AJUNTAMENT DE BORRIANA

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA – GRAO.

COFINANCIADO POR EL FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL
EN EL MARCO DEL PROGRAMA OPERATIVO DE CRECIMIENTO SOSTENIBLE
2014-2020

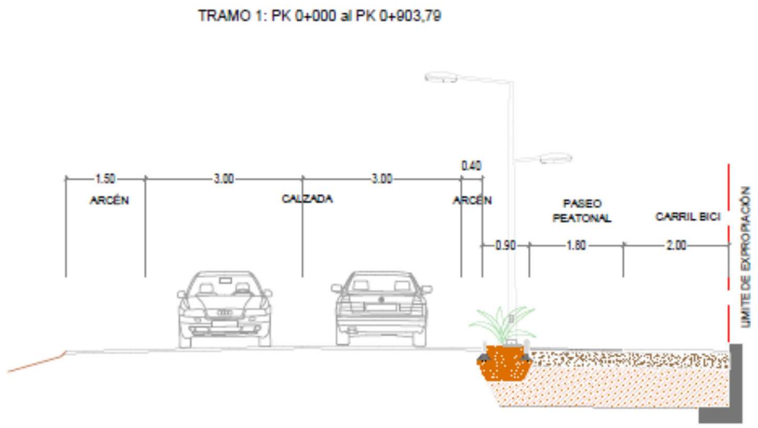
FEBRERO 2018

DIRECTOR DEL PROYECTO: Jose Luis Monfort Durán. Ingeniero de caminos municipal

ASISTENCIA TÉCNICA: Manuel Melchor Llombart. Ingeniero Técnico de Obras Públicas (Colegiado 14.586)

AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Una manera de hacer Europa
UNIÓN EUROPEA



PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA – GRAO.

COFINANCIADO POR EL FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL
EN EL MARCO DEL PROGRAMA OPERATIVO DE CRECIMIENTO SOSTENIBLE
2014-2020

DOCUMENTO N.º 1.- MEMORIA Y ANEJOS.

DOCUMENTO N.º 2.- PLANOS

DOCUMENTO N.º 3.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO Nº 4.- PRESUPUESTO

DOCUMENTO N.º 5.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

FEBRERO 2018

DIRECTOR DEL PROYECTO: Jose Luis Monfort Durán. Ingeniero de caminos municipal

ASISTENCIA TÉCNICA: Manuel Melchor Llombart. Ingeniero Técnico de Obras Públicas (Colegiado 14.586)

ingeniería MELCAR

FEDER
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
UNIÓN EUROPEA
Una manera de hacer Europa

ÍNDICE GENERAL.

1. DOCUMENTO N.º 1.- MEMORIA Y ANEJOS.
   1.1. MEMORIA.
   1.2. ANEJOS A LA MEMORIA.
      ANEJO 1. REPORTAJE FOTOGRAFICO.
      ANEJO 2. ESTUDIO GEOLÓGICO – GEOTÉCNICO.
      ANEJO 3. TRAZADO GEOMETIRCO Y REPLANTEO.
      ANEJO 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS.
      ANEJO 5. CALCULO EXPLANADA Y FIRME.
      ANEJO 6. CALCULO ESTRUCTURAL. MURO DE CONETENCIÓN.
      ANEJO 7. SEÑALIZACIÓN.
      ANEJO 8. ACCESIBILIDAD AL MEDIO URBANO.
      ANEJO 9. PROGRAMA DE TRABAJO.
      ANEJO 10. CLASIFICAICÓN DEL CONTRATISTA.
      ANEJO 11. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.
      ANEJO 12. CONTROL DE CALIDAD. VALORACIÓN DE ENSAYOS.
      ANEJO 13. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS.
2. DOCUMENTO N.º 2.- PLANOS.
   1. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO.
   2. ESTADO ACTUAL.
   3. CATASTRAL. RELACIÓN DE PROPIEDADES AFECTADAS.
   4. AFECCIONES, DEMOLICIONES Y REPOSICIONES.
   5. PLANTA GENERAL.
   6. DETALLES DE URBANIZACIÓN. DETALLES DE URBANIZACIÓN.
   7. TRAZADO VIARIO. DEFINICIÓN DE EJES.
   8. PERFILES LONGITUDINALES.
      8.1.- PERFILES LONGITUDINALES. RASANTES.
      8.2.- PERFILES LONGITUDINALES. MUROS DE CONTENCIÓN.
   9. SECCIONES TRANSVERSALES.
      9.1.- SECCIONES TRANSVERSALES. EJE IZQUIERDO.
      9.2.- SECCIONES TRANSVERSALES. EJE DERECHO.
   10. RED DE SANEAMIENTO PLUVIALES Y DESVIO DE ACEQUIAS.
   11. RED DE AGUA POTABLE.
   12. RED DE RIEGO.
   13. RED DE ALUMBRADO PUBLICO.
   14. ESTRUCTURA. MUROS DE CONTENCIÓN.
   15. ACCESIBILIDAD AL MEDIO URBANO.
3. DOCUMENTO N.º 3.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

4. DOCUMENTO N.º 4.- PRESUPUESTO

4.1. MEDICIONES

4.2. CUADRO DE PRECIOS

4.2.1. CUADRO DE PRECIOS Nº 1

4.2.2. CUADRO DE PRECIOS Nº 2

4.3. PRESUPUESTO GENERAL

4.3.1. RESUPUESTO: PRECIOS Y MEDICIONES

4.3.2. RESUMEN DE PRESUPUESTO

5. DOCUMENTO N.º 5.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

ÍNDICE GENERAL

FEDER
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Una manera de hacer Europa
UNIÓN EUROPEA

DOCUMENTO N.º 1.- MEMORIA Y ANEJOS

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA – GRAO.

ÍNDICE GENERAL.

DOCUMENTO N.º 1.- MEMORIA Y ANEJOS.

1.1. MEMORIA.

1.2. ANEJOS A LA MEMORIA.

ANEJO 1. REPOSTAJE FOTOGRAFICO.
ANEJO 2. ESTUDIO GEOLÓGICO – GEOTÉCNICO.
ANEJO 3. TRAZADO GEOMETIRCO Y REPLANTEO.
ANEJO 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS.
ANEJO 5. CALCULO EXPLANADA Y FIRME.
ANEJO 6. CALCULO ESTRUCTURAL. MURO DE CONETENCIÓN.
ANEJO 7. SEÑALIZACIÓN.
ANEJO 8. ACCESIBILIDAD AL MEDIO URBANO.
ANEJO 9. PROGRAMA DE TRABAJO.
ANEJO 10. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.
ANEJO 11. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.
ANEJO 12. CONTROL DE CALIDAD. VALORACIÓN DE ENSAYOS.
ANEJO 13. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS.

UNIÓN EUROPEA
FEDER
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Una manera de hacer Europa

1.1.- MEMORIA

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA – GRAO.

1 INTRODUCCIÓN. 1
2 OBJETIVO DEL PROYECTO. 2
3 SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO DE LAS OBRAS. 2
4 LIMITACIONES Y CONDICIONANTES. 3
4.1 CONDICIONANTES NATURALES DEL TERRENO. 3
4.1.1 OROGRAFÍA. 3
4.1.2 GEOLOGÍA Y GEOTECNIA. 3
4.2 USO PRESENTES EN EL SUELO, VEGETACIÓN Y EDIFICACIONES E INFRAESTRUCTURAS. 4
4.3 COORDINACIÓN CON COMPAÑÍAS Y SERVICIOS. 4
4.4 CONDICIONANTES URBANÍSTICOS Y/O LEGALES. 5
4.4.1 TITULARIDAD Y DISPONIBILIDAD DEL SUELO. 5
4.4.2 AFECCIONES IMPUESTAS POR LA LEGISLACIÓN SECTORIAL. 5
4.4.3 CONDICIONES QUE DERIVAN DEL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO. 5
5 CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA. 6
5.1 SISTEMA DE REFERENCIA 6
5.2 CARTOGRAFÍA 6
5.3 BASES TOPOGRÁFICAS 6
5.4 METODOLOGÍA DE TRABAJO 6
5.5 INSTRUMENTACIÓN UTILIZADA 7
6 DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL 7
7 CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS DE LA CARRETERA DEL GARO. 8
8 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS 10
8.1 DEMOLICIONES Y REPOSICIONES. 10
8.2 MOVIMIENTO DE TIERRAS. 11
8.3 FIRMES Y PAVIMENTACIONES. 11
8.4 MUROS DE CONTENCIÓN. 12
8.5 RED DE SANEAMIENTO AGUAS PLUVIALES. 12
8.6 RED DE AGUA POTABLE. 12
8.7 RED DE ALUMBRADO. 13

8.8 JARDINERÍA. 13
8.9 MOBILIARIO URBANO. 13
8.10 SEÑALIZACIÓN. 14
8.11 AFECCIÓN AL TRAFICO RODADO Y PEATONAL 14
9 CONTROL DE CALIDAD. 14
10 CONTROL DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRA. 14
11 COEFICIENTE "K" DE COSTES INDIRECTOS. 15
12 PRESUPUESTO DE LA OBRA. 15
13 PLAZO DE EJECUCIÓN. 15
14 CLASIFICACIÓN DEL TIPO DE OBRA 15
15 CLASIFICACIÓN EXIGIDA AL CONTRATISTA. 15
16 DOCUMENTOS QUE COMPONEN LA OBRA. 16
17 REVISIÓN DE PRECIOS. 17
18 DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA 17

1 INTRODUCCIÓN.

El Ayuntamiento de Burriana, con el fin de fomentar la movilidad urbana sostenible en el municipio Burriana, tiene el interés de crear una ruta circular de carril bici y paseo peatonal que conecte el núcleo urbano con el litoral a través del Grao y el Puerto de la ciudad.

Teniendo en cuenta que tanto la avda. Chicharro como la avda. Mediterráneo disponen en todo su recorrido de una zona peatonal y un carril bici, se plantea la prolongación de estas conexiones de movilidad sostenible a la carretera del Grao, dotando así de carril bici y paseo peatonal a los ejes principales de enlace entre el núcleo urbano y la zona marítima.

La consecuencia de tales objetivos es la redacción de este proyecto "*PROYECTO DE IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL CARRETERA BURRIANA – GRAO*". Para poder ejecutar dichas infraestructuras será necesario el ensanche de la calzada de la carretera del Grao por su margen izquierdo (sentido Burriana – Grao) entre la avda. Unión Europea y la avda. Constitución, en una longitud de 1.256,23 m.

El presente proyecto se enmarca dentro de las actuaciones que el Ayuntamiento de Burriana tiene comprometidas en el documento de *ESTRATEGIA DE DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE INTEGRADO EN EL ÁREA URBANA DE BURRIANA (EDUSI/FEDER)*, aprobado por el Ayuntamiento Pleno en fecha 11 de enero de 2016 y que ha sido confirma en el Programa Operativo de Crecimiento Sostenible FEDER 2014-2020 por resolución de la Secretaria de Estado de Presupuestos y Gastos de 12 de diciembre de 2016 (BOE n.º 301, de 14 de diciembre de 2016). Este proyecto se encuentra en el objetivo temático *O.T. 4 ECONOMÍA BAJA EN CARBONO*, su objetivo estratégico *O.E. 4.5.1.- FOMENTO DE LA MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE* y su actuación *A.4.- CARRIL BICI – PEATONAL CASCO URBANO – GRAO Y CONEXIONES.*

Estrategia de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado

EDUSI Borriana

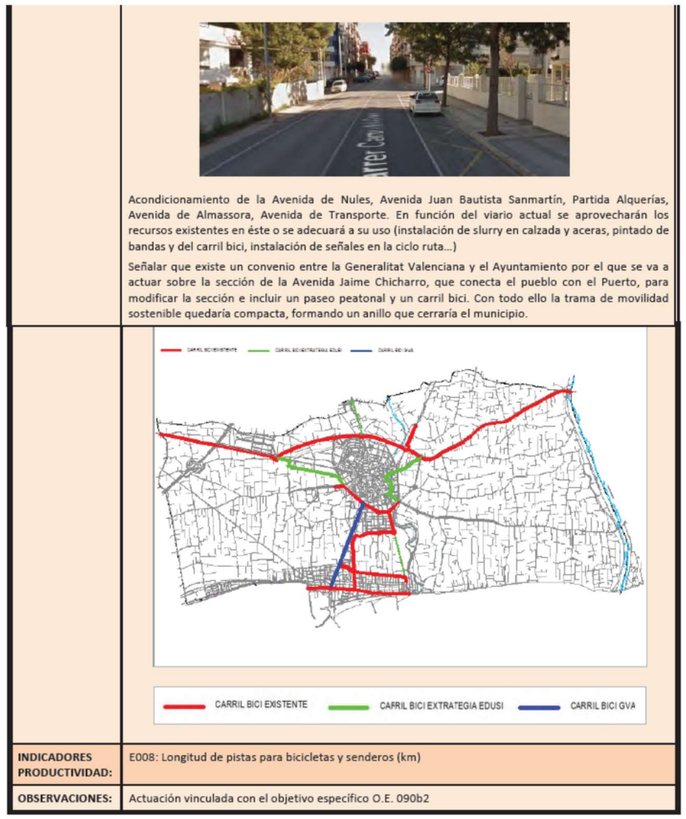
OBJETIVO TEMÁTICO 4: favorecer el paso a una economía de bajo nivel de emisión de carbono en todos los sectores.

prioridad de inversión 4e (pio405): fomento de estrategias de reducción del carbono para todo tipo de territorio, especialmente las zonas urbanas, incluido el fomento de la movilidad urbana multimodal sostenible y las medidas de adaptación con efecto de mitigación.

OBJETIVO ESPECÍFICO 040e5. (OE040501): Fomento de la movilidad urbana sostenible: transporte urbano limpio, transporte colectivo, conexión urbana-rural, mejoras en la red viaria, transporte ciclista, peatonal, movilidad eléctrica y desarrollo de sistemas de suministro de energías limpias.

ACTUACIÓN A4. CARRIL BICI-PEATONAL CASCO URBANO-GRAO Y CONEXIONES	
CALENDARIO DE REALIZACIÓN:	Inicio: Enero 2019 Finalización: Diciembre 2022
AUTORIDAD COMPETENTE:	Ayuntamiento de Borriana Concejalía Servicios Públicos, Vía Pública, Cementerio, Pesca, Zona Marítima y Santa Bárbara Concejalía de Urbanismo, Actividades y Medio Ambiente
BENEFICIARIOS:	Habitantes del municipio de Borriana Usuarios de bicicleta de otros municipios
OBJETIVOS:	Implantación de carril bici como medio de integración y apertura de la zona del Grao con el núcleo urbano así como otras conexiones en el núcleo urbano. Se desarrollaran vías ciclistas urbanas así como los elementos viarios necesarios para facilitar la movilidad en bicicleta (aparcamientos, recarga de bono-bici...) y permitir la coexistencia de infraestructuras para el peatón. Protección del medio ambiente reduciendo las emisiones de CO_2 y mitigando el efecto invernadero
ÁMBITO DE ACTUACIÓN:	Municipio de Borriana
DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN:	Acondicionamiento de la calle Camí del Grao, CV-1860, de forma que quede conectado el núcleo urbano con el Grao de Borriana. Se habilitará un carril bici y un paseo peatonal juntos y al mismo nivel. Teniendo en cuenta las características de la infraestructura viaria es necesaria la expropiación de 4 metros para posibilitar la actuación.

83 5. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN



2 OBJETIVO DEL PROYECTO.

El objetivo de este proyecto es la definición y valoración de la parte de las obras necesarias para dar continuidad a la zona peatonal y carril bici existente en la carretera del Grao (zona de Novenes), conectando para peatones y ciclistas la zona de la playa con el casco urbano por la carretera de Grao, dotando así de carril bici los ejes principales de conexión entre la zona de la playa y el casco urbano.

Estas obras consistirán fundamentalmente en:

- La pavimentación y reconfiguración de la actual calzada de la carretera del Grao entre la avda. Unión Europea y la avda. Constitución.

- La ampliación de la carretera del Grao por su margen izquierdo para la creación de un paseo peatonal de 2,70 m de anchura y un carril bici de 2,00 de anchura, debidamente equipados y protegidos.

3 SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO DE LAS OBRAS.

Las obras se desarrollan en el margen izquierdo de la carretera del Grao (sentido Burriana – Grao), entre la avda. Unión Europea y la avenida de la Constitución.

Dicha ubicación se puede ver grafiada en el *DOCUMENTO Nº 02* en el *PLANO 01.- SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO.*

Fotografía 1.- Situación de las obras.

4 LIMITACIONES Y CONDICIONANTES.

4.1 CONDICIONANTES NATURALES DEL TERRENO.

4.1.1 OROGRAFÍA.

El terreno afecto por las obras presenta una orografía suave y muy plana, encontrándose la zona parcialmente urbanizada, luego no existen condicionantes orográficos que puedan afectar a la ejecución de las obras.

4.1.2 GEOLOGÍA Y GEOTECNIA.

Para la evaluación Geológica y Geotécnica del terreno, dado que las obras se encuentran cercanas a la zona de Novenes de Calatrava y del Cementerio Municipal, dispondremos del INFORME GEOTÉCNICO del PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE UNA VIVIENDA UNIFAMILIAR AISLADA ejecutada en Novenes de Calatrava y del INFORME CLASIFICACIÓN DEL SUELO Y EXPLANADA del ESTUDIO HIDROLÓGICO Y DETERMINACIÓN DE DATOS GEOTÉCNICOS PARA LA REDACCIÓN DE ANTEPROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CEMENTERIO Y DEL PROYECTO DE LA FASE I DE URBANIZACIÓN; dicha documentación se encuentra en el ANEJO 2.- ESTUDIO GEOLÓGICO - GEOTÉCNICO del presente proyecto.

De dicha documentación se obtienen los siguientes datos:

- Del INFORME GEOTÉCNICO del PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE UNA VIVIENDA UNIFAMILIAR AISLADA,
    - En el punto PROPUESTA DE CIMENTACIÓN se indica que el plano de cimentación deberá situarse en torno a 0,50 – 0,60 m de profundidad con respecto a la rasante del terreno en el momento del reconocimiento, empotrando las zapatas en el nivel II de arcillas y limos de consistencia firme, debiéndose asegurar la completa eliminación del nivel superficial de arenas con restos vegetales, ya que se trata de un material de nulas características geotécnicas.
    - En el punto 3. EXCAVACIÓN Y PARÁMETROS GEOTÉCNICOS se indican los parámetros geotécnicos característicos de los niveles superficiales de arenas y/o rellenos, que son:
        - Ángulo de rozamiento interno: 25º
        - Densidad: 1,8 t/m3
        - Cohesión, c´: nula.
- INFORME CLASIFICACIÓN DEL SUELO Y EXPLANADA del ESTUDIO HIDROLÓGICO Y DETERMINACIÓN DE DATOS GEOTÉCNICOS PARA LA REDACCIÓN DE ANTEPROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CEMENTERIO Y DEL PROYECTO DE LA FASE I DE URBANIZACIÓN, donde se indica que:
    - Se deberá retirar la primera capa de tierra vegetal, de un espesor de 35 cm.

- Una vez retirada la capa de tierra vegetal, el material existente se puede clasificar como TOLERABLE, según las exigencias del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

4.2 USO PRESENTES EN EL SUELO, VEGETACIÓN Y EDIFICACIONES E INFRAESTRUCTURAS.

La obra se enmarca en la zona de afección de la carretera del Grao, dicha zona está compuesta fundamentalmente por:

- Desde la avda. Unión Europea hasta el camí de la Ermita de la Misericòrdia: terrenos agrícolas destinados al cultivo de naranjos, acequias y vallados compuestos por muretes de bloque y vallas de simple Torsión.

- Desde el camí de la Ermita de la Misericòrdia hasta la avda. Vicente Cañada Blanch: terrenos agrícolas o abandonados, acequias y parcelas edificadas valladas, las obras no afectarán a las edificaciones.

- Desde la avda. Cañada Blanch hasta la avda. Constitución, los terrenos están consolidados, aunque por el margen nordeste no existe acera.

Dentro del ámbito de actuación existen las siguientes infraestructuras:

- **Red de agua potable**, actualmente existe una tubería de 150 mm de fibrocemento por el margen sur de la carretera del Grao, que conecta la zona de Novenes con la zona urbanizada del Sector NPR-2 (playa), existiendo conexiones con las edificaciones existentes en el margen opuesto y al camí de la Ermita de la Misericòrdia.

- **Red de saneamiento,** a lo largo de la carretera del Garo no hay red de saneamiento, esta solo existe en la zona urbanizada del Sector NPR-2 y la Unidad de Ejecución A-2, que se corresponde con el margen sureste de la zona de actuación.

- **Red eléctrica,** existe una línea eléctrica de baja tensión en aéreo por el margen nordeste que no es afectada por la ampliación de la carretera. En la rotonda de intersección de la carretera del Grao y la avda. Unión Europea existe un poste de baja tensión que deberá ser trasladado fuera de la acera actual.

- **Red de telecomunicaciones,** a lo largo de toda la carretera del Garo por su margen norte existe una red de TELEFÓNICA DE ESPAÑA S.A.U. en aéreo, dicha red es afectada por la ampliación desde el PK 0+000 al PK 0+432,52.

Todas las infraestructuras afectadas se pueden ver en el *PLANO N.º 2.- ESTADO ACTUAL.*

4.3 COORDINACIÓN CON COMPAÑÍAS Y SERVICIOS.

Para la elaboración del proyecto se han mantenido contactos con las siguientes compañías afectadas:

- **TELEFÓNICA DE ESPAÑA S.A.U**.: Se han mantenido conversaciones con Miguel Segarra (miguel.segarra.saldevila@telefonica.com), para proceder al traslado de la línea aérea de Telefónica que se ve afectada por el proyecto. Se deberá firmar un convenio entre el Ayuntamiento de Burriana y TELEFÓNICA DE ESPAÑA S.A.U para proceder al traslado de dicha línea, **dichos trabajos no están incluidos dentro de este proyecto**, dado que serán ejecutados por Telefónica y serán pagados al 50% por el Ayuntamiento de Burriana y 50% por TELEFÓNICA DE ESPAÑA S.A.U, según convenio que se firmará.

- **FACSA:** Actualmente las redes de ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE son municipales, pero están gestionados por FACSA mediante la correspondiente concesión. Por lo que se ha requerido el correspondiente informe a la compañía, con la autorización del Ayuntamiento.

  Las obras de agua potable consistirán en instalar una tubería de PE 200 mm por la zona de ampliación, **en este proyecto solo se considera la obra civil necesaria para la instalación de dicha tubería**, dado que obra mecánica será realizada por FACSA dentro de las actuaciones previstas en la concesión municipal de agua potable.

- **IBERDROLA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA S.A.U.:** Se deberá proceder al traslado del poste de baja tensión existente en la intersección de la carretera del Grao y la avda. Unión Europea, el número de **expediente abierto en IBERDROLA es el 9036291660**.

4.4 CONDICIONANTES URBANÍSTICOS Y/O LEGALES.

4.4.1 TITULARIDAD Y DISPONIBILIDAD DEL SUELO.

La obra se enmarca en la zona de afección de la carretera del Grao, la ampliación de dicha carretera se desarrolla por **terrenos público**, zona de la carretera del Grao compuesta por la calzada, considerando la calzada hasta la arista exterior de explanación (pie del talud) y por **parcelas privadas**.

Antes del comienzo de las obras el Ayuntamiento deberá gestionar, aportar y garantizar la disponibilidad de la totalidad de los terrenos necesarios para la ampliación de la carretera del Grao, dichos terrenos serán adquiridos mediante el correspondiente *PROYECTO DE EXPROPIACIÓN*, cuya formulación y tramitación se está llevando a cabo de manera coordinada con el presente proyecto de obras.

Las representaciones gráficas de las parcelas catastrales afectadas se pueden observar en el *PLANO Nº3.- CATASTRAL. DISPONIBILIDAD DE TERRENOS.*

4.4.2 AFECCIONES IMPUESTAS POR LA LEGISLACIÓN SECTORIAL.

Toda la actuación queda inscrita en la zona de protección de la zona húmeda "Clot de la Mare de Déu" que, su vez, está declarado como Paraje Natural Municipal. En el pequeño tramo de la ampliación norte de la carretera del Grao, junto al camino de la ermita de la "Mare de Déu de la Misericòrdia" la actuación queda **tangente** a la **zona de policía** (franja lateral de 100 m) **del cauce del rio Anna.**

El ámbito **no afecta** a espacios de la **Red Natura 2000 ni a suelo forestal.**

El ámbito **norte de la carretera del Grao** queda afectado por el riesgo de **inundación de nivel 2** derivado del cauce del rio Anna. Al **sur de dicha carretera** el riesgo de **inundación es de nivel 6**, según la normativa del **PATRICOVA**.

El servicio de Ordenación del Territorio emitido informe en fecha 8 de septiembre de 2017, en materia de riesgo de inundación, en el que se pone de manifiesto los siguientes aspectos:

- *La actuación propuesta se encuentra afectada parcialmente por las avenidas de 50 años y 100 años, y totalmente por la de 500 años, siendo una zona inundable de probabilidad medio-baja. No se encuentra afectada por la zona de flujo preferente.*

- *Se considera que la plataforma de carril bici y acera peatonal es una infraestructura de vulnerabilidad media. De conformidad con el artículo 21 de la Normativa del Plan de Acción Territorial de carácter sectorial sobre prevención del Riesgo de Inundación de la Comunitat Valenciana (PATRICOVA), se comprueba que, para la avenida de 100 años de periodo de retorno, la plataforma de la infraestructura actual no está afectada por peligrosidad de inundación. En consecuencia, la ampliación de la plataforma no tiene incidencia en el riesgo de inundación.*

- *En el proyecto de ejecución deberán considerarse las condiciones establecidas en el apartado 4 del artículo 21 del PATRICOVA, al respecto de las obras de drenaje transversal de las infraestructuras lineales.*

- *El departamento que instruye el expediente efectuará solicitud de informe de la administración hidráulica regulado en el artículo 14 bis, apartado 5, del Real Decreto 638/2016, de 9 de diciembre, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico.*

- *En el diseño del proyecto se incorporarán las medidas de prevención y técnicas relacionadas con el uso de sistemas de drenaje sostenible, de conformidad con la Resolución 997/IX de la Comisión de Obras Públicas, Infraestructuras y Transportes, de Les Corts Valenciana, adoptada en sesión de 30 de mayo de 2017.*

El informe del Servicio de Ordenación del Territorio concluye que de la Modificación Puntual n.º 41 del Plan General de Borriana ***no se derivarán efectos significativos en materia de riesgo de inundación y que dicha modificación es compatible con las determinaciones normativas del Plan de Acción Territorial de carácter sectorial sobre prevención del Riesgo de Inundación de la Comunitat Valenciana.***

4.4.3 CONDICIONES QUE DERIVAN DEL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO.

La carretera del Grao se incluye en la clase de itinerario de rango local (antiguamente era la carretera CV1860). De hecho, en los planos de Plan General del año 1995, dicha carretera no se dibuja como Sistema General de Red Viaria (código GRV) sino como perteneciente a la Red Viaria Principal del Sistema Local.

No obstante, en la Homologación del Plan a la LRAU, además de los Sistemas Generales previstos en el Plan General de 1995, se anexionaron nuevas infraestructuras y dotaciones por razón de su posición estratégica o por la conveniencia de su prefiguración espacial. En este sentido, aunque se omitió en la Memoria de Homologación, en los planos, **la carretera del Grao pasó a señalarse como viario de tránsito de la Red Primaria (código PRV)**, de acuerdo con los términos del reglamento de Planeamiento vigente en la fecha de Homologación).

Por otra parte, de acuerdo con lo establecido en el artículo 1 de la Ley sobre Suelo No Urbanizable de la Generalitat Valenciana 4/92, vigente en la fecha de redacción del Plan General, **se delimitaron zonas de protección a ambos lados de la carretera del Grao, con una anchura de 18 m,**

que se calificaron como Suelo No Urbanizable de Protección de Infraestructuras y Dominios Públicos (código SNU-PD).

En la actualidad se está tramitando la *MODIFICACIÓN PUNTUAL NÚMERO 41 DEL PLAN GENERAL DE BORRIANA PARA EL ENSANCHE DE LA CALZADA ACTUAL DE LA CARRETERA DEL GRAU, CON DESTINO A LA EJECUCIÓN DE UN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL*, con el objeto de prever en el planeamiento el acondicionamiento y ensanche de la calzada actual de la carretera del Grao, comprendida entre la avenida Unión Europea y la avenida Constitución, para calificar como **suelo dotacional viario público (de comunicaciones)** dicha zona de ensanche**.** Dicha *MODIFICACIÓN PUNTUAL N.º 14* se encuentra en exposición pública, habiéndose resuelto por la Comisión de Evaluación Ambiental, en sesión celebrada el 28 de septiembre de 2017, emitir **Informe Ambiental y Territorial Estratégico FAVORABLE** en el procedimiento simplificado de evaluación ambiental y territorial estratégica.

5 CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA.

Se describen en el presente apartado las características de las cartografías utilizadas y de los trabajos topográficos llevados a cabo para el diseño y redacción del citado proyecto.

5.1 SISTEMA DE REFERENCIA

Atendiendo las indicaciones del Real Decreto de 1071/2007 de 27 de Julio que regula el sistema de referencia geodésico sobre el que se debe compilar toda la información geográfica y cartografía oficial, se han obtenido los trabajos en el Sistema Geodésico de Referencia oficial ETRS89 proyección UTM - Huso 30. En cuanto a la altimetría adoptamos como referencia el Geoide EGM-08.

5.2 CARTOGRAFÍA

Como cartografía complementaria a los trabajos topográficos se ha utilizado en la redacción del presente proyecto la Cartografía Catastral urbana y rústica en formato digital (*shape*) del ámbito de estudio.

En cuanto a la ortofotografía mostrada como base en diversos planos, se trata de Fotograma digital de los vuelos PNOA (Plan Nacional de Ortofotografía Aérea), en formato ECW georreferenciado al sistema de referencia geodésico ETRS89, proyección UTM.

5.3 BASES TOPOGRÁFICAS

A lo largo de la traza se han materializado una serie de bases topográficas que han servido para el control de los trabajos topográficos y para el apoyo de las observaciones complementarias realizadas con estación total. Sus coordenadas se muestran en la siguiente tabla:

BASES TOPOGRÁFICAS

BASE	X UTM	Y UTM	Z ort.
A	750.738,263	4.418.863,991	6,176
B	750.929,961	4.418.753,266	4,892
C	751.224,956	4.418.578,694	4,556
D	751.527,403	4.418.398,672	4,346
E	751.512,645	4.418.361,109	4,163
F	751.629,389	4.418.332,399	3,708
G	751.688,326	4.418.297,711	3,502

5.4 METODOLOGÍA DE TRABAJO

El levantamiento topográfico realizado para este proyecto se ha llevado a cabo mediante técnica GPS (RTK) a través de conexión con la Red Geodésica Nacional de Estaciones de Referencia GNSS (ERGNSS), concretamente con la estación permanente de "Burriana/Borriana". El RTK se basa en el procesado de la información recibida simultáneamente en dos receptores GPS, uno fijo y otro móvil, siendo el receptor fijo (la estación permanente 'Burriana/Borriana' en nuestro caso) quien transmite el conjunto de correcciones a la estación móvil donde se llevan a cabo todos los cálculos, obteniendo las coordenadas en tiempo real con una precisión subcentimétrica y en el sistema de referencia elegido.

Las zonas con sombra GPS en las que la señal no llega con suficiente calidad se han observado mediante Estación Total.

También se han obtenido datos en campo mediante flexómetro, relativos a profundidades de acequias, muros y demás datos auxiliares.

Con todos los datos recopilados a través de las distintas jornadas de campo se obtiene el Modelo Digital del Terreno y se procede a la definición de los distintos ejes y rasantes de las secciones de carril bici y muros que forman parte de la obra que nos ocupa.

5.5 INSTRUMENTACIÓN UTILIZADA

La instrumentación utilizada en los trabajos topográficos de campo realizados para el presente proyecto es:

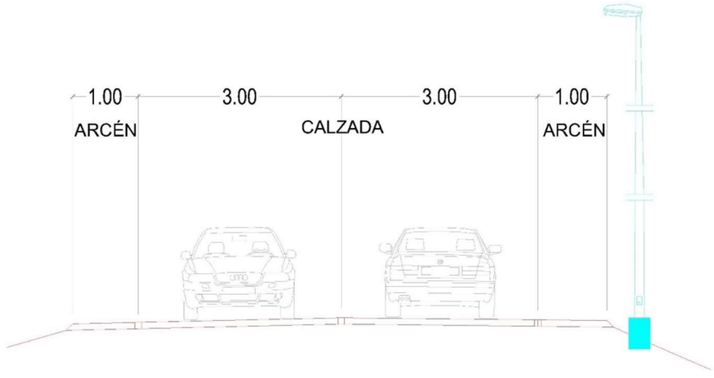
- GPS 'LEICA VIVA GS14' con todo su material accesorio y elementos auxiliares necesarios.

Estación Total Robotizada 'Leica TCRP 1203' con todo su material accesorio y elementos auxiliares necesarios.

6 DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL

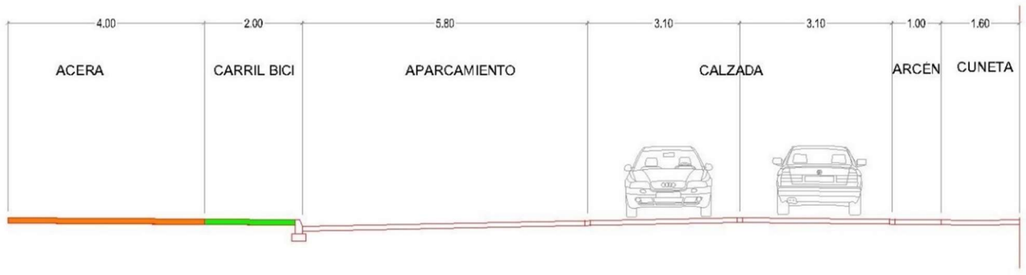
Las obras se ejecutan en su totalidad en el ámbito de la carretera del Grao entre la avda. Unión Europea y la avda. Constitución; se pueden distinguir los siguientes tramos:

- Tramo de la carretera del Grao entre la avenida Unión Europea y la avenida Vicente Cañada Blanch, tiene una longitud aproximada de 1.070 m y dispone de una sección transversal de 8 m, la carretera se encuentra rodeada de terrenos agrícolas, excepto en puntos singulares donde se encuentran parcelas con una edificación en su interior y valladas con un murete y una tele de simple torsión. La sección transversal de la carretera está compuesta por:
  - 1 m de arcén.
  - 6 m de calzada de doble sentido de circulación.
  - 1 m de arcén.



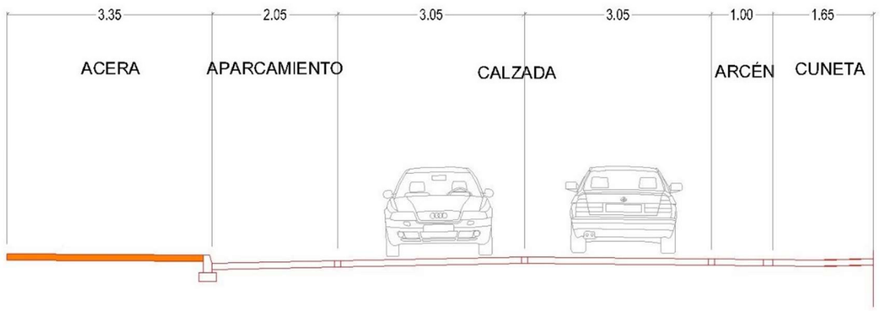
Fotografía 3.- Sección actual Carretera del Grao entre la avenida Unión Europea y la avenida Vicente Cañada Blanch.

- Tramo de la Carretera del Grao entre la avenida Vicente Cañada Blanch y la calle Maestro Rodrigo, cuyo margen suroeste fue desarrollado por el Sector camí del Grau (Sector NPR-2 o SUR-R.4), se trata de una zona urbanizada, aunque carece de acera en el margen nordeste. La carretera en este tramo tiene una longitud aproximada de 120 m y dispone de una sección transversal de 20,60 m, compuesta por:
  - 4 m de acera.
  - 2 m de carril bici.
  - 5,80 m de aparcamiento.
  - 6,20 m de calzada de doble sentido de circulación.
  - 1 m de arcén.
  - 1,60 m de cuneta.



Fotografía 4.- Sección carretera del Garo entre avda. Vicente Cañada Blanch y c/ Maestro Rodrigo.

- Tramo de la carretera del Grao entre la calle Maestro Rodrigo y la avenida Constitución, cuyo margen suroeste fue desarrollado por Unidad de Ejecución A-2 del suelo urbano. Asimismo, este tramo carece de acera en el margen nordeste. Tiene una longitud aproximada de 66,35 m y dispone de una sección transversal de 15,20 m, compuesta por:
    - 3,35 m de acera.
    - 2,05 m de aparcamiento.
    - 6,10 m de calzada de doble sentido de circulación.
    - 1 m de arcén.
    - 1,65 m de cuneta.



Fotografía 5.- Sección carretera del Garo entre c/ Maestro Rodrigo y avda. Constitución.

7 CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS DE LA CARRETERA DEL GARO.

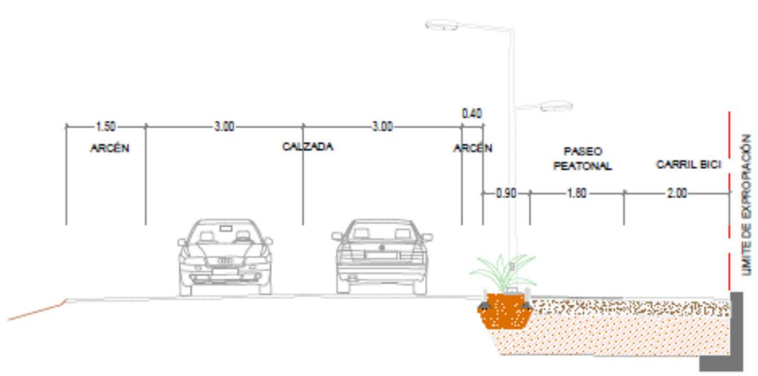
Con este proyecto se busca conectar la zona urbana de Burriana con la playa mediante un paseo peatonal y un carril bici a través de la carretera del Grao, ampliando dicho vialpor su margen izquierda (dirección Burriana – playa).

La actuación tiene una longitud de 1.256, 35 m, afectando a todo el ancho de la actual explanada viaria. El paseo peatonal y el carril bici van contiguos hasta el PK 0+900 (camí la Ermita de la Misericòrdia). A partir de dicho punto el carril bici se pasa al margen sur hasta conectar con el existente en la avda. Vicente Cañada Blanch y tiene una longitud de 189,71 m y una anchura media de 2,20 m, mientras que el paseo peatonal continua a nivel hasta el final por el margen norte de la carretera.

La geometría y reparto de usos del viario están definidos en el PLANO Nº6.- SECCIONES TIPO, por lo que las secciones tipos de cada tramo de la carretera del Grao serán las siguientes:

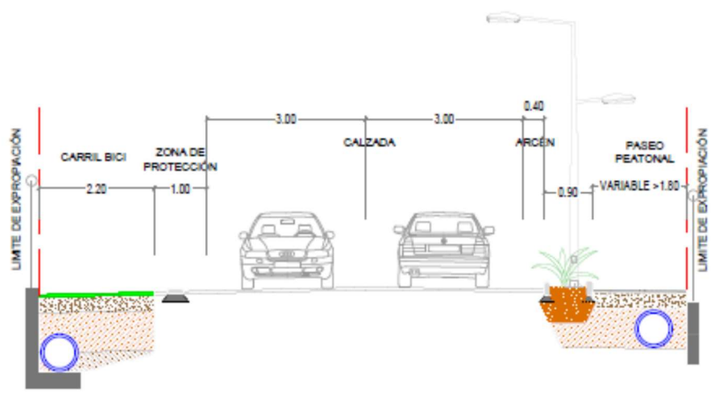
- TRAMO 1: Desde el PK 0+000 al PK 0+900, desde la avda. Unión Europea hasta el camino de la Ermita "Mare de Déu de la Misericòrdia". Se define en la sección tipo A-A´, está compuesta por:
    - 1,50 m de arcén.
    - 6 m de calzada de doble sentido de circulación.
    - 0,40 m de arcén.
    - 2,70 m de paseo peatonal, dentro del paseo peatonal se irán intercalando zona de alcorque con una anchura de 0,90 m (exterior), dejando siempre un paso libre de 1,80 m.
    - 2 m de carril bici.

TRAMO 1: PK 0+000 al PK 0+903,79



- TRAMO 2: Desde el PK 0+900 al PK 1+020. En este tramo el carril bici se conecta al existente en la avda. Vicente Cañada Blanch. Se define en la sección tipo B-B´, está compuesta por:
    - 2,20 m de carril bici.
    - 1 m de zona de protección.
    - 6 m de calzada de doble sentido de circulación.
    - 0,40 m de arcén.
    - 2,80 m de paseo peatonal, dentro del paseo peatonal se irán intercalando zona de alcorque con una anchura de 0,90 m (exterior), dejando siempre un paso libre de 1,80 m.

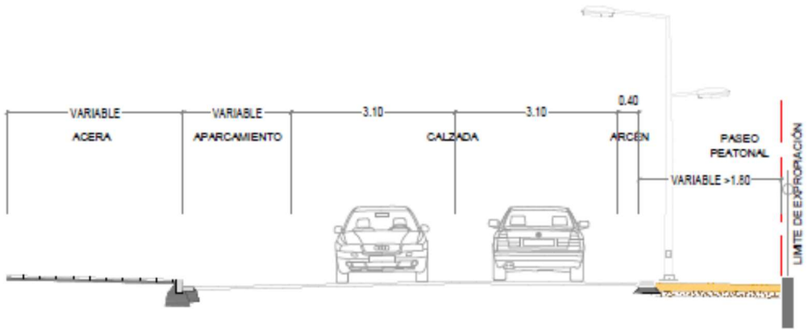
TRAMO 2: PK 0+903,79 al PK 1+020



- TRAMO 3: Desde el PK 1+020 al PK 1+256,35. Se define en la sección tipo C-C´, está compuesta por:
    - Acera de ancho variable.
    - Aparcamiento de ancho variable.
    - 6,20 m de calzada de doble sentido de circulación.
    - 0,40 m de arcén.
    - Paseo peatonal de ancho variable, con un ancho siempre superior a 1,80 m.

FEDER
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
UNIÓN EUROPEA
Una manera de hacer Europa

TRAMO 3: PK 1+020 al PK 1+256,35



8 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Las obras contenidas en este proyecto consisten en la repavimentación del firme de la carretera del Grao y la ampliación por su margen norte para la creación de un paseo peatonal de 2,70 m y un carril bici de 2 m. La contención de las tierras se realizará mediante un muro de hormigón armado de altura variable entre 1 m y 1,60 m.

A continuación, se describen las obras proyectadas según las actuaciones a realizar en cada zona o franja viaria:

8.1 DEMOLICIONES Y REPOSICIONES.

Las **demoliciones** consistirán fundamentalmente en:

- Corte y levantado de la calzada de aglomerado asfáltico de la carretera del Grao, para el saneamiento de los bordes.
- Fresado del pavimento asfáltico en los puntos de encuentro de la calzada que se pavimenta con la que se mantiene.
- Demolición de solera de hormigón de 15 cm, en las zonas de encuentro de las aceras con el nuevo paseo peatonal y carril bici y en margen noreste de la carretera de Grao para crear el nuevo paseo peatonal.
- Demolición de bordillo en las zonas de encuentro de las aceras con el nuevo paseo peatonal y carril bici.
- Arranque del arbolado que se va a ver afectado por la ampliación de la carretera del Grao.

A lo largo del vial nos encontramos con los siguientes servicios y elementos que se verán afectados por las obras, y que deberán ser repuestos o trasladados a una nueva ubicación para no afectar al paseo peatonal y carril bici:

- **Línea de Baja Tensión Aérea:** Se deberá proceder al desvío del poste existente en la acera de la rotonda de intersección de la carretera del Grao y la avda. Unión Europea.
- **Alumbrado:** Se procederá al desmontaje de las columnas y luminarias existentes para su acopio en obra. En cuanto al cableado existente se retirará, para la posterior realización de una nueva línea de alumbrado.
- **Acequias:** Se procederá al desvío de las acequias.
  - Entre el PK 0+000 al PK 0+900 el desvío de las acequias se realizará mediante un canal abierto de hormigón de 60x60 cm, compuesto por una solera de hormigón HA -30/B/20/IIIa de 20 cm de espesor y un muro de hormigón armado HA -30/B/20/IIIa de 20 cm de espesor y 60 cm de altura.
  - Entre el PK 0+900 y el PK 1+040 el desvío de acequias se realizará mediante tubería de PE corrugado SN8 de 600 mm y pozos de registro cada 12 m.
- **Imbornales y tapas de registro:** se deberán elevar y enrasar las trapas de registro afectadas por las obras
- **Señalización viaria:** Se deberá desmontar y acopiar la señalización vertical afectada por la ampliación de la carretera del Grao, pudiéndose proceder posteriormente a su reutilización. Antes del desmontaje de la señalización vertical se deberá disponer de la correspondiente señalización de obra.

8.2 MOVIMIENTO DE TIERRAS.

Los trabajos del movimiento de tierras se centran en la zona de ampliación de la carretera del Grao; consistirán en:

- Desbroce y limpieza del terreno en un espesor de 15 cm.
- Excavación a cielo abierto por medios mecánicos del terreno existente en un espesor mínimo de 0,20 cm (los 15 cm del desbroce más los 20 cm de la excavación justifican la retirada como mínimo de 35 cm de tierra vegetal).
- Terraplén formado con suelo tolerable cumpliendo especificaciones del art. 330 del PG3, procedente de préstamo, y compactado hasta el 98% Proctor Modificado, en capas de espesor máximo de 30 cm, hasta alcanzar la cota inferior de la explanada.
- Terraplén formado con suelo seleccionado cumpliendo especificaciones del art. 330 del PG3, procedente de préstamo, y compactado hasta el 100% Proctor Modificado, en capas de espesor máximo de 30 cm, hasta un espesor de 75 cm.
- Carga y transporte del material excavado.

La justificación de las cubicaciones se encuentra en el *ANEJO N.º 4.- MOVIMIENTO DE TIERRAS.*

8.3 FIRMES Y PAVIMENTACIONES.

En el *ANEJO N.º 5.- CÁLCULO DE EXPLANADA Y FIRME* se justifica técnicamente y define la tipología de firmes y pavimentaciones que se colocan en cada una de las diferentes zonas de la carretera del Grao.

Los tipos y espesores de los firmes y pavimentos utilizados en las **zonas de ampliación** de la carretera del Grao serán:

- **CARRETERA DEL GRAO – REPAVIMENTACIÓN.**

  En todo el ancho de la zona de ampliación se extenderá:

  - Un **riego de adherencia**, con 0,50 kg de emulsión **C60B3 ADH.**
  - Una capa de **5 cm** de espesor **AC 16 35/50 SURF S con árido CALIZO**.

- **ZONA DE AMPLIACIÓN CARRETERA DEL GRAO.**

  En todo el ancho de la zona de ampliación se extenderá:

  - Una capa de 30 cm de **zahorra artificial**, procedente de préstamos, huso ZA-25, compactada al 98% del Proctor Modificado.
  - Un **riego de imprimación**, con emulsión asfáltica **C50BF4 IMP** con una dotación de 1 kg/m2
  - Una capa de **5 cm** de espesor **AC 16 35/50 SURF S con árido PORFÍDICO.**

  En cuanto al acabado superficial destituiremos entre el paso peatonal y el carril bici.

  - **Paseo peatonal:** Recibirá un tratamiento de **asfalto pulido tipo RS AsphaltPlus**, con acabado Boulevard, desbaste de toda la superficie con diamante metálico, para visualizar el árido y planificar el pavimento, limpieza del pavimento para posterior lechada, aplicación de una lechada bituminosa exclusiva de RS Asphalt Plus para tapar imperfecciones del asfalto, pulido y remate de orillas, afinado de la superficie con diamante metálico para eliminar el exceso de lechada y visualizar el árido, barrido y trasporte de productos sobrante.

- **Carril bici: Slurry color verde**, mediante la aplicación de dos capas con una dotación de 1 kg/m², en cada una de ellas.

- **ZONA CONTIGUA A LA ZONA YA URBANIZADA.**

En esta zona solo se realiza el paseo peatonal, al mismo nivel que la calzada. Dicho paseo peatonal estará compuesto por:

- Una capa de regularización de 10 cm de **zahorra artificial**, procedente de préstamos, huso ZA-25, compactada al 98% del Proctor Modificado.

- Un pavimento de hormigón **HM-25/B/20/IIa de 14 cm** de espesor, ejecutando mediante una primera capa de 8 cm y posteriormente una segunda capa de 6 cm **COLOREADA.**

Las zonas de **acera existente** que se deban de demoler y reponer para adecuar al trazado del paseo peatonal se repondrán mediante:

- Una solera de hormigón HM-25/B/20/IIa de 12 cm de espesor y un revestimiento de suelo con baldosa de terrazo (igual a la existente).

En los **cruces de peatones** se señalizarán mediante la correspondiente baldosa de tacos y táctil de 20x20x4 cm.

Para **señalizar la zona de protección del carril bici entre el PK 0+900 y el PK 1+060** se utilizarán bordillos prefabricados de hormigón **CABIR ROMO 30x50x10 cm**, colocados a intervalos de 1 - 1m, con acabado bicapa, sobre cama de hormigón HNE-20/B/20/IIa de sección transversal trapezoidal de base 45 cm, cara superior 30 y altura 15 cm, y pintados en color.

Para el **encintado de los alcorques** se utilizará **bordillo prefabricado de hormigón de jardín de canto curvo, dimensiones 10x20x100 cm,** con acabado monocapa, colocado sobre cama de hormigón HNE-20/B/20/IIa de sección transversal trapezoidal de base 10 cm y altura 20 cm.

8.4 MUROS DE CONTENCIÓN.

Para la contención del talud provocado por el relleno de la ampliación de la carretera del Grao se realizarán unos muros de contención de hormigón armado HA -30/B/20/IIIa de alturas que van desde 1,00 m hasta 1,60 m, según se define en el *PLANO N.º 8.- PERFILES LONGITUDINALES. MUROS DE CONTENCIÓN.*

Distinguiremos tres tipos de muros en función de la altura:

- TIPO 1: La altura del muro será de 1 m a 1,20 cm, tendrá un espesor de 0,25 cm, una zapata de 0,85x0,35 cm y una cuantía de acero de 39,52 kg/m³ de hormigón.

- TIPO 2: La altura del muro será de 1,40 cm, tendrá un espesor de 0,25 cm, una zapata de 0,95x0,35 cm y una cuantía de acero de 43,20 kg/m³ de hormigón.

- TIPO 3: La altura del muro será de 1,60 cm, tendrá un espesor de 0,25 cm, una zapata de 1,05x0,35 cm y una cuantía de acero de 45,01 kg/m³ de hormigón.

En el *ANEJO N.º 6.- CÁLCULO ESTRUCTURAL. MUROS DE CONTENCIÓN* está el cálculo estructural de cada uno de los diferentes tipos de muros.

8.5 RED DE SANEAMIENTO AGUAS PLUVIALES.

En las zonas donde, contiguo al paseo peatonal y carril bici, se realice el muro de contención, se dejarán unos agujeros de 15x20 cm cada 30 m a nivel de la calzada, para permitir la evacuación de las aguas pluviales a los campos agrícolas.

En las zonas donde, contiguo al paseo peatonal o carril bici, no haya campos agrícolas, se instalará una red de imbornales de 700x370 mm; dichos imbornales se conectarán mediante una canalización de PE corrugado SN 8 KN/m², protegida mediante una capa de hormigón HNE-20/P/20, a la red de acequias o la red de aguas pluviales existente en la zona urbanizada.

8.6 RED DE AGUA POTABLE.

Dentro de este proyecto solo se contempla la obra civil necesaria para la instalación de la tubería de PE de 200 mm que unirá la existente en la rotonda de Novenes con la existente el Sector NPR-2 y la reposición de las acometidas existentes. Dichos trabajos consistirán en:

- La excavación en zanja de 40x80 cm en terreno flojo.

- Realización de cama de arena lavada de 0-5 mm, de 10 cm. de espesor, rasanteo de la misma, relleno de arena de los laterales y hasta 20 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, colocación de cinta de señalización de "Atención agua potable" sobre la arena.

- Relleno de zanja con material seleccionado según PG3, procedente de la excavación, vertido del material en la zanja, extendido, rasanteado y compactado en tongadas de 20 cm, i/ humectado.

- Arqueta de conexión a red agua potable y/o de derivación, de dimensiones interiores de 80x80x60 cm realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento 1/6, enfoscada y bruñida en su interior, sobre solera de hormigón HNE-20/B/20/IIa de 15 cm de espesor, con tapa de fundición para tráfico C-250, de dimensiones exteriores del marco 900x940x45 mm, y paso libre de 815x815 mm.

- Colocación de tubería de protección en los cruces de PE corrugado de 200 mm de diámetro, SN = 4 KN/M2. colocada sobre cama de hormigón HNE-20/B/20/IIa y posterior relleno de al menos 10 cm con el mismo tipo de hormigón.

- Realización de catas de 2x2x1,20 m para las conexiones.

8.7 RED DE ALUMBRADO.

En la actualidad en la carretera del Grao existe una red de alumbrado compuesto por unas columnas troncocónicas de 7 m de altura con unas luminarias LED que se desmontará, reutilizando las columnas y luminarias existentes.

Una vez realizado el desmontaje y acopio de la luminarias y columnas existentes se adaptarán para su reutilización, por lo que se les insertará un brazo de 50 cm de longitud a una altura de 5 m. En dicho brazo se instalará una luminaria AMPERA MINI 16LED (36W) de SCHRÉDER SOCELEC, con un bloque óptico que integra 16 LEDs alimentados a 700mA con óptica según cálculos 5118, de alto flujo luminoso blanco neutro de 4000K, y flujo inicial de 4701 lm y 36W, con flujo de salida de 3922 lm. Eficacia luminosa (en NW) de 109 lm/W (flujo real emitido/consumo total emitido LUMINARIA) y rendimiento luminaria 83,4%.

Los anclajes previstos, según las columnas a instalar, se realizarán previa excavación del terreno in situ. Al tratarse de columnas de 7 m de altura se requiere de un dado de hormigón no estructural de 60x60x90 cm en donde se incorporarán los pernos de sustentación mediante la plantilla correspondiente. En este dado de hormigón se dispondrá el tubo de la canalización hasta la arqueta de conexionado correspondiente.

Dichos puntos de luz se conectarán al cuadro de alumbrado ya existente a la salida del camí la Erimita de la Misericòrdia y al alumbrado existente en la zona de Novenes.

Para la conexión de dichos puntos de luz se realizará una zanja de 40 cm de ancho y 65 cm de profundidad compuesta por 1 tubo de PVC corrugado de doble capa con guía incorporada de 110 mm de diámetro dispuestos sobre una solera de 5 cm y un relleno hasta 25 cm de hormigón HNE-20/B/20/IIa sobre la canalización. En el interior de la canalización se instará una línea compuesta por 4x10 mm2 de cobre RV 0,6/1 kV para conformar los circuitos alimentación del tipo 3F+N de potencia y una línea de cobre para red de tierra de alumbrado público formada por 1 conductor con recubrimiento amarillo-verde de 16 mm2 de sección, con aislamiento H07Z1-K (AS) 450/750V.

La toma de tierra para alumbrado exterior estará formada por piqueta de barra cilíndrica de acero cobreado de 1.5 m de longitud y 14.6 mm de diámetro, con conexión a borna del soporte por medio de cable de cobre desnudo de 35 mm2, soldado a la piqueta y conexión con la línea de tierra general.

Para la conexión de cada punto de luz se construirá una arqueta de registro de de 40x40x60 cm de dimensiones interiores realizada con ladrillo perforado de 11,5 cm de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente, con fondo de ladrillo cerámico perforado de 24x11.5x5cm sobre lecho de grava, con marco y tapa de fundición.

8.8 JARDINERÍA.

Los trabajos de jardinería consistirán en:

- El relleno y extendido de tierra vegetal en zonas verdes, con un espesor de 60 cm., por medios mecánicos.

- El suministro, plantación y primer riego de **Cupresus Sempervirens** de altura 2,00 a 2,50 m de altura, incluso tutor de 2,50 m de altura.

- El suministro y plantación de **Rosmarinus Officinalis** de entre 30 y 40 cm de altura en contenedor de 17 cm de diámetro.

8.9 MOBILIARIO URBANO.

Para la protección del paseo peatonal, en las zonas que no haya jardinera se instalarán un tope de vehículos TITÁN o similar, en hierro galvanizado de altura total 290 mm, formado por tubo ø100 mm de 3 mm de espesor tapado por ambos lados y soldado a cartelas trapezoidales de 150x200 mm y

10mm de espesor, sobre placas metálicas de 200x200x10 mm con 4 taladros de ø16 mm en las esquinas, para anclar al suelo.

Dentro de la superficie del paseo peatonal se colocarán 5 bancos modelo **PLANETA BAN-01H** de la marca Mobipark o similar de 2 metros de longitud.

8.10 SEÑALIZACIÓN.

Se ha dispuesto de señalización horizontal, vertical y carteles indicadores, tanto durante la ejecución de la obra como tras su finalización; dicha señalización será consensuada con el Ayuntamiento, aprovechando la señalización vertical actual, y siempre que sea posible dicha señalización se colocará en las columnas existentes en el borde la carretera del Grao.

Será de aplicación la normativa reflejada en la siguiente relación:

- Instrucción de carreteras Norma 8.1-IC 'Señalización vertical'
- Instrucción de carreteras Norma 8.2-IC 'Marcas viales'
- Instrucción de carreteras Norma 8.3-IC 'Señalización de obras'
- Manual de ejemplos de señalización de obras fijas, se ha seguido la las ficha n.º 1.3 y 1.6

En el *PLANO N.º 5.- PLANTA GENERAL*, se puede consultar detalladamente la señalización proyectada.

Antes del inicio de los trabajos se deberá colocar la señalización de obra.

8.11 AFECCIÓN AL TRAFICO RODADO Y PEATONAL

La actuación se desarrolla íntegramente por viario público (carretera del Grao), por lo que se prevé afección al tráfico rodado.

Previo al inicio de las obras será necesaria una coordinación con los servicios técnicos, y en su caso con la Policía Local, al objeto de prever y coordinar las ocupaciones de vía publica necesarias.

Todas las obras se deberán señalizar según las especificaciones de los servicios técnicos municipales, director facultativo y coordinador de seguridad y salud.

9 CONTROL DE CALIDAD.

En base a la normativa vigente, y a las indicaciones recibidas por la dirección de obra, antes del inicio de los trabajos se establecerán los criterios y frecuencia de toma de muestras y ejecución de ensayos. El coste de dichos ensayos a realizar **no será superior al 1% del Presupuesto de Ejecución Material de las obras, estando incluido dicho 1% en los precios unitarios de la obra, y corre por cuenta del contratista de la obra.**

Precediendo a la ejecución de las obras se establecerá un Plan de Control de Calidad de la Obra, en función de las necesidades técnicas de las obras establecidas por el Ayuntamiento y del presupuesto disponible.

El Contratista deberá asegurar la calidad de las obras que realice, debiendo efectuar el control de calidad de las obras que estipule el Ayuntamiento.

Asimismo, el contratista estará obligado a realizar, también a su cargo, las pruebas o ensayos no previstos motivados, bien por no haber dado un ensayo o prueba anterior un resultado satisfactorio a juicio del Ayuntamiento, bien por no ofrecer el ensayo o prueba realizada suficiente garantía, bien porque, por el aspecto de la obra o por el sistema de ejecución o los materiales empleados, la administración lo estime necesario.

El laboratorio de Control de Calidad estará convenientemente homologado.

10 CONTROL DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRA.

Para determinar las medidas a adoptar en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, en fase de redacción del proyecto, se ha elaborado el *DOCUMENTO Nº 5.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD* en fase de redacción del proyecto.

El Contratista viene obligado a adoptar en la ejecución de los distintos trabajos todas las medidas de seguridad que resulten indispensables para garantizar la ausencia de riesgos para el personal, tanto propio como ajeno a la obra, siendo a tales efectos el único responsable de los accidentes que, por incumplimiento de las medidas adoptadas, pudieran producirse durante el desarrollo de las obras.

En el presente proyecto constructivo se atenderá a los postulados descritos en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre,

por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en la Construcción, y las modificaciones introducidas por el Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. (BOE de 29 de mayo de 2006.), y las prescripciones de la legislación enunciada en el apartado nº 2 del PPTP del Estudio de Seguridad y Salud del presente proyecto.

Según el *Art. 4.1 Obligatoriedad del estudio de seguridad y salud o del estudio básico de seguridad y salud en las obras del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre*, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. BOE nº 256 25-10-1997, por lo que en este proyecto es necesario la realización del estudio de seguridad y salud.

11 COEFICIENTE "K" DE COSTES INDIRECTOS.

El porcentaje de costes indirectos "K" a aplicar al coste directo de cada una de las unidades de obra que conforman el presupuesto de la obra, para determinar el precio de ejecución material de cada una de ellas, se ha justificado en el *ANEJO Nº 11.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS*, y resulta ser un **6%**.

12 PRESUPUESTO DE LA OBRA.

Aplicando los precios unitarios a los resultados de las mediciones de obtiene el **Presupuesto de Ejecución Material de las obras,** que asciende a la cantidad de **QUINIENTOS VEINTE MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS (520.869,50 €);** dicho Presupuesto de Ejecución Material, aumentado en el 13% de Gastos Generales y el 6% de Beneficio Industrial, se transforma en el **Presupuesto de Ejecución por contrata de las obras**, que asciende a la cantidad de **SEISCIENTOS DIECINUEVE MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS (619.834,71** €), el cual, si se le añade el 21 % de I.V.A. se convierte en el **Presupuesto de Licitación de las obras (con IVA),** que asciende a la cantidad de **SETECIENTOS CINCUENTA MIL EUROS. (750.000,00 €).**

13 PLAZO DE EJECUCIÓN.

En cuanto al plan y plazo de ejecución de las obras del "*PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO*", se estima en **SEIS (6) meses**, contados a partir de la fecha de la firma del Acta de Comprobación de Replanteo de las obras, descontando, en su caso, el plazo en el que las obras estén legal y temporalmente suspendidas.

14 CLASIFICACIÓN DEL TIPO DE OBRA

Atendiendo al *Art. 122.- Clasificación de las obras* del *Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público*, el presente proyecto se encuadra dentro de la tipología **a) Obras de primer establecimiento, reforma o gran reparación.**

15 CLASIFICACIÓN EXIGIDA AL CONTRATISTA.

El contrato que regirá el procedimiento de contratación de las obras estará sujeto, en cuanto a la clasificación exigida al contratista adjudicatario, a lo dispuesto en:

- Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público (TRLCSP).
- Ley 9/2017, de 8 noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.
- Real Decreto 817/2009, de 8 de mayo, por el que se desarrolla parcialmente la ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público.
- Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre por el que se aprueba Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, excepto los artículos 79, 114 al 117 y los Anexos VII, VIII y IX, que han sido derogados por el R.D. 817/2008, de 8 de mayo por el que se desarrolla parcialmente la ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público.

De acuerdo con las actividades a desarrollar en la presente obra, y dada la anualidad media de cada una de estas actividades, se propone la siguiente Clasificación del Contratista:

- **Grupo G) Viales y pistas**
  - **Subgrupo 6. Obras viales sin cualificación específica.**
    - **CATEGORÍA C**

16 DOCUMENTOS QUE COMPONEN LA OBRA.

El presente proyecto está constituido por los siguientes documentos reglamentarios, los cuales se encuentran, a su vez, divididos en diversos capítulos que se reseñan en el índice existente en cada uno de ellos.

1. DOCUMENTO N.º 1.- MEMORIA Y ANEJOS.

1.1. MEMORIA.

1.2. ANEJOS A LA MEMORIA.

ANEJO 1. REPORTAJE FOTOGRAFICO.

ANEJO 2. ESTUDIO GEOLÓGICO – GEOTÉCNICO.

ANEJO 3. TRAZADO GEOMETIRCO Y REPLANTEO.

ANEJO 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS.

ANEJO 5. CALCULO EXPLANADA Y FIRME.

ANEJO 6. CALCULO ESTRUCTURAL. MURO DE CONETENCIÓN.

ANEJO 7. SEÑALIZACIÓN.

ANEJO 8. ACCESIBILIDAD AL MEDIO URBANO.

ANEJO 9. PROGRAMA DE TRABAJO.

ANEJO 10. CLASIFICAICÓN DEL CONTRATISTA.

ANEJO 11. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.

ANEJO 12. CONTROL DE CALIDAD. VALORACIÓN DE ENSAYOS.

ANEJO 13. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS.

2. DOCUMENTO N.º 2.- PLANOS.

1. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO.

2. ESTADO ACTUAL.

3. CATASTRAL. RELACIÓN DE PROPIEDADES AFECTADAS.

4. AFECCIONES, DEMOLICIONES Y REPOSICIONES.

5. PLANTA GENERAL.

6. DETALLES DE URBANIZACIÓN. DETALLES DE URBANIZACIÓN.

7. TRAZADO VIARIO. DEFINICIÓN DE EJES.

8. PERFILES LONGITUDINALES.

8.1.- PERFILES LONGITUDINALES. RASANTES.

8.2.- PERFILES LONGITUDINALES. MUROS DE CONTENCIÓN.

9. SECCIONES TRANSVERSALES.

9.1.- SECCIONES TRANSVERSALES. EJE IZQUIERDO.

9.2.- SECCIONES TRANSVERSALES. EJE DERECHO.

10. RED DE SANEAMIENTO PLUVIALES Y DESVIO DE ACEQUIAS.

11. RED DE AGUA POTABLE.

12. RED DE RIEGO.

13. RED DE ALUMBRADO PUBLICO.

14. ESTRUCTURA. MUROS DE CONTENCIÓN.

15. ACCESIBILIDAD AL MEDIO URBANO.

3. DOCUMENTO N.º 3.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

4. DOCUMENTO N.º 4.- PRESUPUESTO

4.1. MEDICIONES

4.2. CUADRO DE PRECIOS

4.2.1. CUADRO DE PRECIOS Nº 1

4.2.2. CUADRO DE PRECIOS Nº 2

4.3. PRESUPUESTO GENERAL

4.3.1. RESUPUESTO: PRECIOS Y MEDICIONES

4.3.2. RESUMEN DE PRESUPUESTO

5. DOCUMENTO N.º 5.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

17 REVISIÓN DE PRECIOS.

De acuerdo con el Art 89 del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público (TRLCSP), es de aplicación la Revisión de precios en los contratos de las administraciones públicas cuando:

1. La revisión de precios en los contratos de las Administraciones Públicas tendrá lugar, en los términos establecidos en este Capítulo y salvo que la improcedencia de la revisión se hubiese previsto expresamente en los pliegos o pactado en el contrato, cuando éste se hubiese ejecutado, al menos, en el **20 % de su importe y hubiese transcurrido un año desde su formalización.** En consecuencia, el primer 20 % ejecutado y el primer año transcurrido desde la formalización quedarán excluidos de la revisión.

   No obstante, en los contratos de gestión de servicios públicos, la revisión de precios podrá tener lugar una vez transcurrido el primer año desde la formalización del contrato, sin que sea necesario haber ejecutado el 20 % de la prestación.

2. La revisión de precios no tendrá lugar en los contratos cuyo pago se concierte mediante el sistema de arrendamiento financiero o de arrendamiento con opción a compra, ni en los contratos menores. En los restantes contratos, el órgano de contratación, en resolución motivada, podrá excluir la procedencia de la revisión de precios.
3. El pliego de cláusulas administrativas particulares o el contrato deberán detallar, en su caso, la fórmula o sistema de revisión aplicable.

Como el plazo de ejecución de las obras definidas en el presente proyecto es de **SEIS (6) MESES** desde la firma del Acta de Comprobación de Replanteo, y en aplicación del Art. 229 del TRLCSP, la firma del Acta de Comprobación de Replanteo debe producirse dentro del plazo que se consigne en el contrato, que **no podrá ser superior a un mes desde la fecha de su formalización**, salvo casos excepcionales justificados, por todo ello, **se considera que nunca debe superarse el año para la ejecución de las obras, por lo que en aplicación del artículo 89 del TRLCSP, no resulta procedente la aplicación de la revisión de precios en el contrato que regule la contratación de la ejecución de las obras de este proyecto.**

18 DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

El presente proyecto se refiere a una obra completa, entendiéndose por tal la que es susceptible de ser entregada al uso general o servicio correspondiente, sin perjuicio de ulteriores ampliaciones de que posteriormente pueda ser objeto, comprendiendo todos y cada uno de los elementos que sean precisos para su utilización. Se cumple así el *Art. 125* del *Reglamento General de Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (R. D. 1098/2001 de 12 de octubre).*

No podrá fraccionarse con la finalidad de disminuir la cuantía de este y eludir así los requisitos de publicidad o los relativos al procedimiento de adjudicación que correspondan, en cumplimiento con el artículo 86.2 del TRLCSP.

Burriana, febrero de 2018

ASISTENCIA TÉCNICA

D. Manuel Melchor Llombart

Ingeniero Técnico de Obras Públicas

DIRECTOR DEL PROYECTO POR EL AYUNTAMIENTO

D. José Luis Monfort Durán

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

FEDER
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
UNIÓN EUROPEA
Una manera de hacer Europa

1.2.- ANEJOS

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA – GRAO.

1 INTRODUCCIÓN. _____ 1

2 REPORTAJE FOTOGRÁFICO. _____ 1

ANEJO 1.- REPORTAJE FOTOGRÁFICO.

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA – GRAO.

FEDER
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
UNIÓN EUROPEA
Una manera de hacer Europa

1 INTRODUCCIÓN.

El presente anejo tiene por objeto la descripción mediante imágenes de la situación actual del entorno de la carretera del Grao.

2 REPORTAJE FOTOGRÁFICO.

Fotografía 1.- Inicio de la obra, realización del cruce del carril bici.

Fotografía 2.- PK 0+000, Punto de conexión del paseo peatonal y carril bici.

Fotografía 3.- PK 0+140 Zona de ampliación.

Fotografía 4.- PK 0+200, puerta corredera a desmontar y reponer.

Fotografía 5.- PK 0+240 Arbolado a talar.

Fotografía 6.- PK 0+260 Zona de ampliación.

Fotografía 7.- PK 0+395 Zona de ampliación (vista hacia el PK 0+000)

Fotografía 8.- PK 0+395 Zona de ampliación (vista hacia el PK 1+256,35)

Fotografía 9.- PK 0+595 Zona de ampliación (vista hacia el PK 0+000)

Fotografía 10.- PK 0+595 Zona de ampliación (vista hacia el PK 1+256,35)

Fotografía 11.- PK 0+718 Acequias a entubar.

Fotografía 12.- PK 0+730 Zona de ampliación, vallado y entrador a reponer.

Fotografía 13.- PK 0+810 Zona de ampliación.

Fotografía 14

Fotografía 15.- PK 0+905 Cruce carril bici. Camí de la Ermita de la Misericòrdia

Fotografía 16.- PK 0+940 Paseo peatonal

Fotografía 17.- PK 0+000 (eje derecho) Carril bici

Fotografía 18.- PK 0+960 Paseo peatonal.

Fotografía 19.- PK 1+015 Paseo peatonal

Fotografía 20.- PK 0+080 (eje derecho) Carril bici

Fotografía 21.- PK 0+135 (eje derecho) Carril bici

Fotografía 22.- PK 1+020 Paseo peatonal.

Fotografía 23.- PK 1+130 Paseo peatonal

Fotografía 24.- PK 1+205 Paseo peatonal

Fotografía 25.- PK 1+256,35 Finalización del paseo peatonal.

1 INTRODUCCIÓN. _____ 1

2 ANTECEDENTES. _____ 1

3 CONCLUSIONES _____ 1

4 ANEXO 1.- INFORME GEOTÉCNICO del PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE UNA VIVIENDA UNIFAMILIAR AISLADA. _____ 2

5 ANEXO 2.- INFORME CLASIFICACIÓN DEL SUELO Y EXPLANADA del ESTUDIO HIDROLÓGICO Y DETERMINACIÓN DE DATOS GEOTÉCNICOS PARA LA REDACCIÓN DE ANTEPROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CEMENTERIO Y DEL PROYECTO DE LA FASE I DE URBANIZACIÓN _____ 3

ANEJO 2.- ESTUDIO GEOLÓGICO – GEOTÉCNICO.

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA – GRAO.

FEDER
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
UNIÓN EUROPEA
Una manera de hacer Europa

1 INTRODUCCIÓN.

El objeto del presente anejo es establecer la caracterización geotécnica del terreno para el proyecto de construcción "PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO", de modo que se disponga de los datos e información adecuada para la redacción de dicho proyecto.

2 ANTECEDENTES.

Para la evaluación Geológica y Geotécnica del terreno, dado que las obras se encuentran cercanas a la zona de Novenes de Calatrava y del Cementerio Municipal, dispondremos del *INFORME GEOTÉCNICO del PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE UNA VIVIENDA UNIFAMILIAR AISLADA ejecutada en Novenes de Calatrava,* se adjunta como ANEXO 1 y del *INFORME CLASIFICACIÓN DEL SUELO Y EXPLANADA del ESTUDIO HIDROLÓGICO Y DETERMINACIÓN DE DATOS GEOTÉCNICOS PARA LA REDACCIÓN DE ANTEPROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CEMENTERIO Y DEL PROYECTO DE LA FASE I DE URBANIZACIÓN*, se adjunta como ANEXO 2.

3 CONCLUSIONES

De dicha documentación se obtienen las siguientes conclusiones:

- Del INFORME GEOTÉCNICO del PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE UNA VIVIENDA UNIFAMILIAR AISLADA,
    - En el punto **PROPUESTA DE CIMENTACIÓN se indica que el plano de cimentación deberá situarse en torno a 0,50 – 0,60 m de profundidad** con respecto a la rasante del terreno en el momento del reconocimiento, empotrando las zapatas en el nivel II de arcillas y limos de consistencia firme, debiéndose asegurar la completa eliminación del nivel superficial de arenas con restos vegetales, ya que se trata de un material de nulas características geotécnicas.
    - En el punto 3. EXCAVACIÓN Y PARÁMETROS GEOTÉCNICOS se indican los parámetros geotécnicos característicos de los niveles superficiales de arenas y/o rellenos, que son:
        - Ángulo de rozamiento interno: 25º
        - Densidad: 1,8 t/m3
        - Cohesión, c´: nula.
- INFORME CLASIFICACIÓN DEL SUELO Y EXPLANADA del ESTUDIO HIDROLÓGICO Y DETERMINACIÓN DE DATOS GEOTÉCNICOS PARA LA REDACCIÓN DE ANTEPROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CEMENTERIO Y DEL PROYECTO DE LA FASE I DE URBANIZACIÓN, donde se indica que:
    - Se deberá **retirar la primera capa de tierra vegetal, de un espesor de 35 cm.**
    - Una vez retirada la capa de tierra vegetal, el material existente se puede clasificar como **TOLERABLE**, según las exigencias del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

4 ANEXO 1.- INFORME GEOTÉCNICO DEL PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE UNA VIVIENDA UNIFAMILIAR AISLADA.

4.8. Información Geotécnica

8.1. HIPÓTESIS BÁSICAS DE CÁLCULO

Frente a la imposibilidad de conocer el comportamiento mecánico real del suelo debido a su naturaleza intrínseca, se han considerado las siguientes simplificaciones en el cálculo:

a. La distribución de tensiones es lineal.
b. La deformación del suelo en cada punto es sensiblemente igual al producto de la tensión por el coeficiente de balasto determinado a los ensayos edométricos para este terreno en concreto o para terrenos de características similares, los datos se encuentran recogidos en tablas.
c. El suelo debajo de la cimentación se considera homogeneo según sus propiedades físicas y mecánicas.
d. A una profundidad igual a dos veces la mayor dimensión de la zapata, la tensión del terreno es despreciable.

La Dirección Facultativa comprobará a la vista del terreno y ayudado por los ensayos oportunos y estudios geotécnicos que crea conveniente realizar, la validez de estos postulados previos, tomando las medidas oportunas en caso contrario.

8.2. ESTUDIO GEOTÉCNICO. TIPOS DE TERRENO. VALORES FÍSICOS Y MECÁNICOS

El Arquitecto redactor del presente Proyecto dispuso con antelación a su elaboración del Estudio Geotécnico llevado a cabo por el Geólogo Colegiado Esther Tomás Hueso para el solar situado en la Calle Roma nº 2 de Novenes de Calatrava. Este solar se encuentra a unos 300 metros del solar objeto del presente Proyecto, por lo que, el Proyectista ha decidido utilizar sus datos y no realizar un nuevo Estudio Geotécnico para el solar actual, ya que las características del terreno no suelen presentar modificaciones a esa distancia.

La ausencia de este nuevo Estudio Geotécnico y la utilización de los datos de aquel realizado en el solar vecino es una solución alternativa parcial de lo indicado en el Código Técnico de la Edificación que se toma bajo la responsabilidad del Proyectista por indicación, y con la consecuente conformidad, los Promotores, que se niegan a pagar un nuevo Estudio Geotécnico existiendo estos datos tan cercanas.

De acuerdo con el análisis del Estudio Geotécnico llevado a cabo se acompañan las características y conclusiones del mismo:

FACTORES DE RIESGO.

1. SISMICIDAD.

De acuerdo con la Norma de Construcción Sismorresistente NCSR-02, la zona donde se halla ubicado el solar objeto de este estudio es zona de aceleración básica inferior a 0.04g, por tanto no es necesario adoptar ningún tipo de precaución especial por motivos sísmicos.

2. NIVEL FREÁTICO.

Durante la prospección del sondeo de reconocimiento el nivel freático se detectó a 5,7 m de profundidad, medida realizada el día 29 de noviembre de 2010 desde la boca de inicio del sondeo y en condiciones de reposo. Dada la profundidad a la que se presenta el nivel freático con respecto a la cota de
cimentación prevista para la edificación, se considera que el nivel freático no afectará a las cimentaciones ni en las épocas de mayor oscilación.

3. ZONA INUNDABLE.
La zona donde se sitúa la parcela se considera como no inundable salvo fenómenos meteorológicos extraordinarios; no obstante se recomienda prestar atención a posibles zonas de encauzamiento de aguas con el fin de evitar la entrada accidental de agua durante periodos de fuertes lluvias comunes en la zona.

RECONOCIMIENTOS Y ENSAYOS.

1.TRABAJOS DE CAMPO.

Para el diseño de la campaña de investigación geotécnica se han tenido en cuenta las disposiciones del Código Técnico de la Edificación, el cual establece el número mínimo de sondeos a realizar, el porcentaje de sustitución por pruebas continuas de penetración, las distancias máximas entre puntos y las profundidades orientativas.

El terreno de la zona donde se ubica la parcela puede considerarse como terreno tipo T-1 según el Código Técnico de la Edificación y la edificación prevista de construcción se clasifica como de tipo C-1, ya que se trata de una construcción con menos de 4 forjados y con una superficie construida superior a 300 m2.

[redacted]

Para el presente estudio se consideran los siguientes datos:

Tipo de construcción	Grupo de Terreno	Distancia máxima entre puntos (m)	Nº mínimo de sondeos	%
C-1	T-1	35	1	70

Por todo ello la campaña de reconocimiento ha constado de 3 puntos de investigación (campaña mínima), siendo uno de ellos sondeo mecánico con recuperación continua de testigo y los otros dos ensayos de penetración dinámica.

La distancia entre puntos de ensayo resulta del orden de 12-15 m, siendo muy inferior a los 35 m indicados como distancias máximas según el CTE para este grupo de terreno y tipo de construcción.
La profundidad de investigación máxima alcanzada ha sido de 12,0 m, cumpliendo en todo caso las especificaciones del Código Técnico de la Edificación.

2. PENETRACIONES DINÁMICAS.

Durante los días 26 y 29 de Noviembre de 2010 se realizaron dos ensayos de penetración dinámica, cuya finalidad ha sido encontrar el plano de rechazo, si existe, en cada punto prospectado, así como obtener los datos necesarios para conocer el grado de compacidad y variaciones de los distintos estratos del subsuelo atravesado.

Los ensayos de penetración dinámica se realizaron con el penetrómetro DPSH, cuya técnica consiste en golpear mediante una maza metálica de 63,6 Kg de peso, cayendo por gravedad desde una altura de 75 cm, anotando el número de golpes de la maza empleados en hincar 20 cm de varilla metálica de 32 mm de diámetro y puntaza de 20 cm2 de sección de suelo. El rechazo, durante la hinca de la varilla, en caso de producirse el mismo se considera para un número de golpes de cada 20 cm superior a 100 golpes.

La profundidad alcanzada por los ensayos penetración dinámica ha sido la siguiente, a la cual se intercepta un plano de rechazo en cada uno de los puntos de ensayo:

PENETRACIÓN	PROFUNDIDAD (m)
PD-1	9,89* m
PD-2	10,10* m

(*) Profundidad del plano de rechazo.

3. SONDEO DE RECONOCIMIENTO DEL TERRENO.

A lo largo del día 26 de Noviembre de 2010 se realizó un sondeo de reconocimiento, el cual se ubicó en la zona central de la futura edificación y formando una diagonal con los ensayos de penetración, a fin de reconocer la mayor extensión posible de terreno y así obtener la mayor información posible acerca de la naturaleza global del subsuelo.

La profundidad alcanzada por el sondeo ha sido la siguiente, tomando como origen la boca de inicio del mismo:

SONDEO	PROFUNDIDAD (m)
SM-1	12,00

Esta profundidad se considera suficiente para el grado de información requerida en este estudio geotécnico.

El sondeo se ha efectuado a rotación de manera vertical empleando para la perforación coronas de widia, obteniéndose el testigo de suelo atravesado de forma continua. El testigo del terreno a medida que se ha ido recuperando se ha depositado en las correspondientes cajas, de forma ordenada, para su traslado al Laboratorio.

Los trabajos de campo se han llevado a cabo por personal especialista y equipo técnico compuesto por sonda ROLATEC RL-48, dirigidos permanentemente por un Geólogo.

[redacted]

4. TOMA DE MUESTRAS INALTERADAS (M.I.).

Durante la perforación del sondeo de reconocimiento ha tenido lu
mediante toma-muestras de pared gruesa. Este tipo de muestras pasa d
estanco para garantizar su inalterabilidad, el cual es transportado al Laboratorio para el análisis de las muestras mediante los correspondientes ensayos.

Durante la operación de extracción de dichas muestras inalteradas se somete el suelo atravesado a un ensayo normalizado de golpeo que nos proporciona el número de golpes necesarios para atravesar 60 cm de suelo en cuatro intervalos de 15 cm, lo que nos proporciona una información de interés para conocer la compacidad del suelo de la muestra inalterada extraída.

Las muestras inalteradas han sido extraídas a la profundidad que a continuación se indica, con su número de golpes correspondientes:

SONDEO	DE / A (m)	Nº GOLPES / 15 cm
SM-1	3,50 a 4,10	5-8-12-14
SM-1	5,50 a 6,10	3-3-11-22

5. ENSAYOS "IN-SITU" S.P.T.

A lo largo del sondeo realizado se han practicado un total de cuatro (4) ensayos Standard de Penetración (S.P.T., STANDARD PENETRATION TEST), que consisten en ensayar 60 cm de suelo en cuatro tramos de 15 cm, contando el número de golpes necesarios para atravesar dicho suelo mediante la caída de una maza desde una altura y un peso normalizados.

A efectos de cálculos se considera el N30 como la suma de los golpes necesarios para atravesar los 30 cm centrales del ensayo. En los SPT realizados con cuchara bipartida posteriormente en el laboratorio se determina la humedad natural de la muestra obtenida.

Los ensayos SPT realizados, así como su número de golpes y profundidades han sido las siguientes:

SONDEO	DE / A (m)	Nº GOLPES / 15 cm	N30	HUMEDAD
SM-1	1,50 a 2,10	9-11-13-15	24	10,7
SM-1	7,50 a 8,10	7-13-16-24	29	7,4
SM-1	9,50 a 9,91	20-23-50R	R	*Puntaza ciega*
SM-1	11,50 a 11,74	44-50R	R	*Puntaza ciega*

PROPUESTAS DE CIMENTACIÓN.

1.- PLANO DE CIMENTACIÓN.

Dada la naturaleza y compacidad del subsuelo reconocido así como la tipología de edificación prevista de construcción la cual no contará con ninguna planta de sótano, se recomienda resolver la cimentación de manera superficial a base de zapatas aisladas y/o corridas arriostradas entre sí.

El plano de cimentación deberá situarse entorno a 0,5-0,6 m de profundidad con respecto a la rasante del terreno en el momento del reconocimiento, empotrando las zapatas en el nivel II de arcillas y limos de consistencia firme, debiéndose asegurar la completa eliminación del nivel superficial de arenas con restos vegetales, ya que se trata de un material de nulas características geotécnicas.

2. TENSION ADMISIBLE.

La tensión admisible del terreno para una cimentación superficial viene dada en función de dos factores:
- Hundimiento
- Asientos
- Hundimiento.

Dada la naturaleza arcillo-limosa del plano de cimentación y niveles geotécnicos inferiores, la carga de hundimiento será más restrictiva a corto plazo puesto que ha medida que se produce la consolidación, la rigidez del suelo aumenta.

[redacted]

En dicho caso y aplicando la fórmula de Terzaghi, a corto plazo se c

$$qu = (C_u * Nc) + \gamma * D$$

donde,

γ = peso específico del suelo.
D = Empotramiento de la cimentación.
Nc = Factor de capacidad de carga, 5,14 (más restrictivo)
C_u = Cohesión sin drenaje.

Para la solución adoptada, el valor de la carga de hundimiento se considera independiente de la forma de la cimentación, con lo que aplicando un factor de seguridad de 3, se obtiene:

$$- qh = (C_u * Nc)/3 + \gamma * D$$

La carga admisible máxima por hundimiento a la cota prevista de cimentación es:

γ = peso específico del suelo = 1,8 t/m^3
D = Empotramiento de la cimentación = 0,5-0,6 m
Nc = Factor de capacidad de carga, 5,14 (más restrictivo)
C_u = Cohesión sin drenaje a cota de cimentación, Cu = 10 t/m^2

$$qh = (C_u * Nc)/3 + \gamma * D = \mathbf{1,80\ kg/cm^2}$$

En base a la presencia del nivel freático el cual afecta al terreno circundante disminuyendo considerablemente su capacidad portante, serán estos niveles más blandos los condicionantes de la tensión admisible del terreno. Por ello comprobaremos la capacidad portante de estos niveles y la transmisión de cargas según el modelo propuesto:

Nivel Geotécnico	Profundidad del nivel bajo el plano de cimentación en m	Cohesión sin drenaje (Cu) en t/m^2	TENSIÓN ADMISIBLE POR HUNDIMIENTO (F = 3) qh en kg/cm^2	TENSIÓN TRANSMITIDA AL TECHO DEL NIVEL GEOTÉCNICO Zapata máx: 2,5 x 2,5 m
Nivel IIa: arcillas y limos firmes	Emp. Mínimo = 0,5-0,6 m	10 t/m^2	**1,80 kg/cm^2**	1,80
Nivel IIb: arcillas y limos medias	2,40 m	7 t/m^2	1,50	0,95 qt < qh (ok)
Nivel IIc: arcillas y limos blandos	4,00 m	3 t/m^2	1,15	0,45 qt < qh (ok)

En nuestro caso será 1.50 Kg/cm2.

Como se observa, partiendo de una carga transmitida por la cimentación de 1,80 kg/cm2 y considerando una zapata de dimensiones máximas de 2,5 x 2,5 m, la tensión que se transmite a los niveles inferiores más blandos es inferior a la capacidad portante máxima de los mismos, por lo que la tensión admisible por hundimiento a cota de cimentación queda justificada.
Por lo tanto se parte de una tensión asegurada por hundimiento de 1,80 kg/cm2 teniendo en cuenta la implantación de la cimentación entorno a 0,6 m respecto a la rasante de la parcela en el momento del reconocimiento.

- Asientos teóricos.

La capacidad de carga no asegura que los asientos sean admisibles; para realizar una estimación del asiento aplicaremos el método de Steinbrenner que obtiene el asiento en la esquina de un rectángulo uniformemente cargado. Aplicando el criterio de superposición, el asiento se obtiene como suma de los producidos en cada nivel.

[redacted]

[redacted]

$$\omega_i(z) = \frac{qB}{2E}\left[A\phi_1 + B\phi_2\right]$$

Donde: q = Carga a transmitir por la cimentación al nivel i.
B = Ancho de la cimentación.
E = Módulo de elasticidad
A, B = Parámetros en función del módulo de Poisson
ϕ_1, ϕ_2 = Parámetros en función de la profundidad de cálculo y las dimensiones de la cimentación.

Con el método de Steinbrenner se obtienen menores asientos en las esquinas que en el centro del rectángulo puesto que supone una cimentación flexible. Para una cimentación mayoritariamente rígida, los asientos son del orden del 80 % del calculado en el centro.
Los valores del módulo de deformación de los materiales se extrapolan a partir de los golpeos observados en las muestras y dependiendo de su naturaleza mediante fórmulas empíricas de Schertman, y en base a los ensayos de deformabilidad.

Para el cálculo de los asientos se han utilizado los siguientes niveles. Las profundidades y espesores de los diferentes niveles considerados están medidos desde la cota de cimentación inicialmente prevista.

- Nivel A: Arcillas y limos de consistencia firme.
  - Profundidad: Z= [0,00 a 2,40 m], Espesor: 2,40 m
  - N'= 20-25 golpes; Ru = 200 kPa
  - ν = 0,346; ϕ = 28º
  - E' = 18,0 MPa

- Nivel B: Arcillas y limos de consistencia media.
  - Profundidad: Z= [2,40 a 4,00 m], Espesor: 1,60 m
  - N'= 10-12 golpes; Ru = 150-175 kPa
  - ν = 0,366; ϕ = 25º
  - E' = 8,75 MPa

- Nivel C: Arcillas y limos de consistencia blanda.
  - Profundidad: Z= [4,00 a 5,40 m], Espesor: 1,40 m
  - N'= 5 golpes; Ru = 50-60 kPa
  - ν = 0,366; ϕ = 25º
  - E' = 3,75 MPa

- Nivel D: Arenas limosas medias con gravas aisladas.
  - Profundidad: Z= [5,40 a 7,50 m], Espesor: 2,10 m
  - N'= 20-25 golpes
  - ν = 0,33; ϕ = 30º
  - E' = 18,0 MPa

- Nivel E: Gravas con matriz areno-limosa.
  - Profundidad: Z= [7,50 a 10,00 m], Espesor: 2,50 m
  - N'= 40 golpes-Rechazo; ν = 0,299; ϕ = 35º
  - E' = 30,0 MPa

Por ello, teniendo en cuenta diferentes tipologías y dimensiones de zapatas, para cada una de las opciones de cimentación se estiman los siguientes asientos teóricos:

[redacted]

[redacted]

Tipología de zapata	Ancho aproximado B (m)	Asiento estimado (mm)		
		Si	Sc	S_{total}
Zapata cuadrada B = L	0,75	5	2	7
	1,00	7	2	9
	1,25	10	2	12
	1,50	12	2	14
	1,75	14	3	17
	2,00	17	3	20
	2,50*	22	3	**25**
Zapata rectangular B = L/2	0,75	8	2	10
	1,00	10	2	12
	1,25	14	3	17
	1,50	17	3	20
	1,75*	21	4	**25**
Zapata corrida B <<< L, (L = 20 m)	0,75	14	3	17
	1,00	18	3	21
	1,25*	21	4	**25**

* Zapatas máximas para S < 25mm

En la tabla se aportan los asientos teóricos para diferentes tipologías y dimensiones de cimentación, las cuales se consideran las máximas posibles para la edificación prevista de construcción. Para las dimensiones consideradas los asientos obtenidos son máximos de 25 mm por lo que se consideran tolerables.
El asiento contará con una principal componente de asiento inmediato que se producirá a medida que se lleva a cabo la construcción de la edificación; el asiento de consolidación se estima del orden de 1/4 del total.

Por ello se recomienda adoptar una tensión admisible del terreno de 1,80 kg/cm2 teniendo en cuenta la implantación de la cimentación entorno a 0,6 m de profundidad respecto a la rasante del terreno en el momento del reconocimiento, empotrando las zapatas en el nivel II de arcillas y limos de consistencia firme, debiéndose asegurar la completa eliminación del nivel superficial de arenas con restos vegetales.

3. EXCAVACIÓN Y PARÁMETROS GEOTÉCNICOS.

Para la excavación del terreno hasta alcanzar la cota de cimentación prevista, será suficiente con el uso de medios convencionales.

En el caso de requerirse, los parámetros geotécnicos característicos de los niveles superficiales de arenas y/o rellenos son:

- Ángulo de rozamiento interno: 25º
- Densidad: 1,8 t/m3
- Cohesión, c': nula

BASES DE CÁLCULO

Las acciones características que se han empleado para el cálculo de las solicitaciones y deformaciones son las establecidas en el DB-SE-AE ya la NCSE-02, y sus valores se incluyen en el apartado "Acciones adoptadas en el cálculo" de esta memoria.

El diseño y cálculo de los elementos y conjuntos estructurales de hormigón armado se ajustan en todo momento a lo establecido en la Instrucción de Hormigón Estructural "EHE" y su construcción se llevará a cabo de acuerdo con lo especificado en dicha Norma.

[redacted]

FEDER
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
UNIÓN EUROPEA
Una manera de hacer Europa

5 ANEXO 2.- INFORME CLASIFICACIÓN DEL SUELO Y EXPLANADA DEL ESTUDIO HIDROLÓGICO Y DETERMINACIÓN DE DATOS GEOTÉCNICOS PARA LA REDACCIÓN DE ANTEPROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CEMENTERIO Y DEL PROYECTO DE LA FASE I DE URBANIZACIÓN

INFORME DE CLASIFICACIÓN DEL SUELO Y EXPLANADA

ANTEPROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL RECINTO DESTINADO PARA LA AMPLIACIÓN DEL CEMENTERIO MUNICIPAL Y DEL PROYECTO DE URBANIZACIÓN FASE I DE LA URBANIZACIÓN, UBICADA ENTRE EL CEMENTERIO Y LA CARRETERA CV-18 DE LA LOCALIDAD DE BURRIANA (CASTELLÓN)

Castellón a
4 de Diciembre de 2017

PROMOTOR	DEKA INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L
REF. INT	13.523

COMAYPA
Ingeniería y Control de Calidad

POLIGONO RONDA SUR, C/ SIERRA IRTA NAVE 34, 12006 - CASTELLON-
Teléf.: 964 24 22 22 viales@comaypa.es
Fax: 964 24 21 92 administracion@comaypa.com

1 INTRODUCCIÓN 2

2 TRABAJOS REALIZADOS 2

2.1 TRABAJOS DE CAMPO 2
2.2 TRABAJOS DE LABORATORIO 3
2.3 REDACCIÓN DE INFORME 3

3 COLUMNA ESTRATIGRÁFICA 4

4 CLASIFICACIÓN DE LOS MATERIALES 6

5 FORMACIÓN DE LA EXPLANADA 6

6 **CONCLUSIONES 7**

ANEXOS

ANEXO 1.- LOCALIZACIÓN DE ENSAYOS
ANEXO 2.- COLUMNAS LITOLÓGICAS
ANEXO 3 TABLA DE CLASIFICACIÓN DE SUELOS
ANEXO 4.- ACTAS DE RESULTADOS DE ENSAYOS

POLIGONO RONDA SUR, C/ SIERRA IRTA NAVE 34, 12006 - CASTELLON-
Teléf.: 964 24 22 22 viales@comaypa.es
Fax: 964 24 21 92 administracion@comaypa.com

1.- INTRODUCCIÓN

La empresa DEKA INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L, ha adjudicado a la empresa COMAYPA, S.A, la realización del presente informe para la caracterización de los materiales existentes y la clasificación de explanada para el anteproyecto de urbanización del recinto destinado para la ampliación del cementerio municipal, y del proyecto de urbanización fase I de urbanización, de la localidad de Burriana (Castellón).

En la siguiente imagen se muestra la zona de actuación, y donde se han desarrollado los trabajos que se recogen en el presente documento.

2.- TRABAJOS REALIZADOS

2.1.- Trabajos de Campo.

Para la realización del presente estudio, y siguiendo las especificaciones del peticionario, se ha llevado a cabo la ejecución de una (1) calicata, ubicadas en la zona de estudio. En el siguiente cuadro se presenta la profundidad alcanzada en dicho ensayo.

POLIGONO RONDA SUR, C/ SIERRA IRTA NAVE 34, 12006 - CASTELLON-
Teléf.: 964 24 22 22 viales@comaypa.es
Fax: 964 24 21 92 administracion@comaypa.com

CALICATA	PROFUNDIDAD (m)
CA-01	1,60

2.2.- Trabajos de Laboratorio.

Para realizar una identificación de estado del material investigado, se ha tomado una (1) muestra representativa del relleno existente que presenta a priori características para poder ser conservado en la zona de estudio. Esta muestra seleccionada ha sido la siguiente:

CATA	Profundidad (m)	Nº de muestra
CA-01	1,20	201704609

Los ensayos realizados para su caracterización, se agrupan de la siguiente forma, mientras que las actas de resultados se recogen en el anexo nº 4 del presente informe:

2.2.1.- Ensayos de identificación y estado.

Nº de muestra	Granulometría UNE 103.101-95	Límite Líquido UNE 103.103-94	Límite Plástico UNE 103.104-93
201704609	√	√	√

2.2.2.- Ensayos químicos.

Nº de muestra	Sales solubles NLT-114/99	% Materia Orgánica UNE 103.204/93
201704609	√	√

2.3.- Redacción de Informe.

Los trabajos del estudio para la caracterización de materiales y clasificación de la explanada concluyen con la redacción del presente informe.

POLIGONO RONDA SUR, C/ SIERRA IRTA NAVE 34, 12006 - CASTELLON-
Teléf.: 964 24 22 22 viales@comaypa.es
Fax: 964 24 21 92 administracion@comaypa.com

3. – COLUMNAS ESTRATIGRÁFICAS

En el anexo nº 2 de este informe se muestra la columna litológica obtenida.

Los materiales registrados se describen a continuación de menor a mayor profundidad, con respecto a la boca de la calicata.

CALICATA nº 1:

TRAMO 0: Desde –0,00 a –0,35 m: 35 cm de cobertera vegetal.

TRAMO 1: Desde –0,35 a –1,60 m: 125 cm de suelo de carácter arcilloso y de color marrón, en el que no se aprecia la presencia significativa de cantos, aunque si hay tener en cuenta que a 1,00 metro de profundidad se ha detectado la presencia de un bolo de gran tamaño. De este tramo se ha seleccionado una muestra de material, para su ensayo en el laboratorio de suelos, obteniéndose los resultados que a continuación se presentan de manera resumida:

Nº de muestra	201704609
% pasa 0,08 mm	88
% pasa 0,40 mm	98
% pasa 2,00 mm	100
Tamaño Máximo (mm)	2
Límite Líquido	28,0
Índice de Plasticidad	9,9
% Materia Orgánica	0,41
% Sales solubles	0,195

POLIGONO RONDA SUR, C/ SIERRA IRTA NAVE 34, 12006 - CASTELLON-
Teléf.: 964 24 22 22 viales@comaypa.es
Fax: 964 24 21 92 administracion@comaypa.com

Vista general de la calicata CA-01, donde se aprecian la secuencia de los materiales prospectados.

Detalle del bolo localizado en torno a 1,00 metro de profundidad.

POLIGONO RONDA SUR, C/ SIERRA IRTA NAVE 34, 12006 - CASTELLON-
Teléf.: 964 24 22 22 viales@comaypa.es
Fax: 964 24 21 92 administracion@comaypa.com

4. - CLASIFICACIÓN DE LOS MATERIALES

En el anexo 3 del presente informe, se presenta una tabla resumen de los resultados obtenidos tras los ensayos de laboratorio.

Sobre los materiales ensayados, en la calicata 1, y revisando las exigencias del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3), podrían clasificarse como Suelo Tolerable.

5. – FORMACIÓN DE LA EXPLANADA

Según la Norma de secciones de Firme de la Comunidad Valenciana (Enero de 2.009), para la formación de una explanada del tipo E-2, a partir de un suelo tolerable, sería suficiente con el empleo bien de 30 cm de suelo estabilizado de tipo 2, o bien con 75 cm de suelo seleccionado (Figura 1).

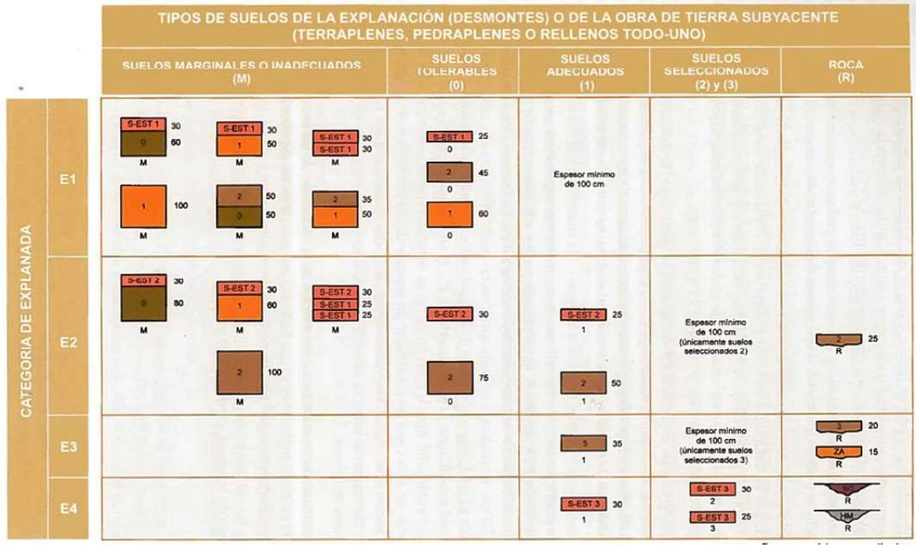


***Figura 1** de Norma de Secciones de Firme de la Comunitat Valenciana.*

POLIGONO RONDA SUR, C/ SIERRA IRTA NAVE 34, 12006 - CASTELLON-
Teléf.: 964 24 22 22 viales@comaypa.es
Fax: 964 24 21 92 administracion@comaypa.com

6. - CONCLUSIONES

Cabe destacar, que en la parcela objeto de estudio, se ha realizado un único ensayo de reconocimiento, por lo que extrapolaremos los datos obtenidos en el mismo, para toda, la zona, aunque se recomienda comprobar la homogeneidad de la misma, durante la ejecución de la obra.

Se recomienda en primer lugar retirar la primera capa de tierra vegetal, que en la calicata realizada, presenta una potencia de unos 35 cm. Dado que desde esta cota hasta los 1,60 metros de profundidad, el material está formado por un suelo arcilloso, bastante homogéneo, sin presencia significativa de cantos,(salvo la presencia de un bolo entorno a 1,00 metro de profundidad), el material de partida para la fabricación de la explanada, se corresponde con un suelo Tolerable. En este sentido la norma de Secciones de Firme de la Comunidad Valenciana, recomienda que para conseguir una explanada tipo E-2, sería necesario, bien una capa de suelo estabilizado tipo de 2 de unos 30 cm, o bien 75 cm de suelo seleccionado.

Cabe tener en cuenta que en todos los casos la normativa de referencia ha sido la Norma de Secciones de Firmes de la Comunidad Valenciana, y que se trata de normativa de carreteras, que es la norma de referencia, aunque el caso que nos ocupa se trata de una explanada.

En el caso de que se observaran variaciones en la litología, el diseño deberá adaptarse a las nuevas condiciones.

Quedamos a disposición de la Dirección Facultativa ante cualquier eventualidad que se pueda suscitar en el transcurso de las obras.

En Castellón a 4 de Diciembre de 2017

YOLANDA FERNÁNDEZ BARRASO

YOLANDA|FERNANDEZ|BARRASO

Firmado digitalmente por YOLANDA|FERNANDEZ|BARRASO
Nombre de reconocimiento (DN): cn=YOLANDA|FERNANDEZ|BARRASO, serialNumber=44220797P, givenName=YOLANDA, sn=FERNANDEZ BARRASO, ou=Ciudadanos, o=ACCV, c=ES
Fecha: 2017.12.04 11:58:19 +01'00'

Geóloga – Colegiado nº 3.796

ÁREA VSG

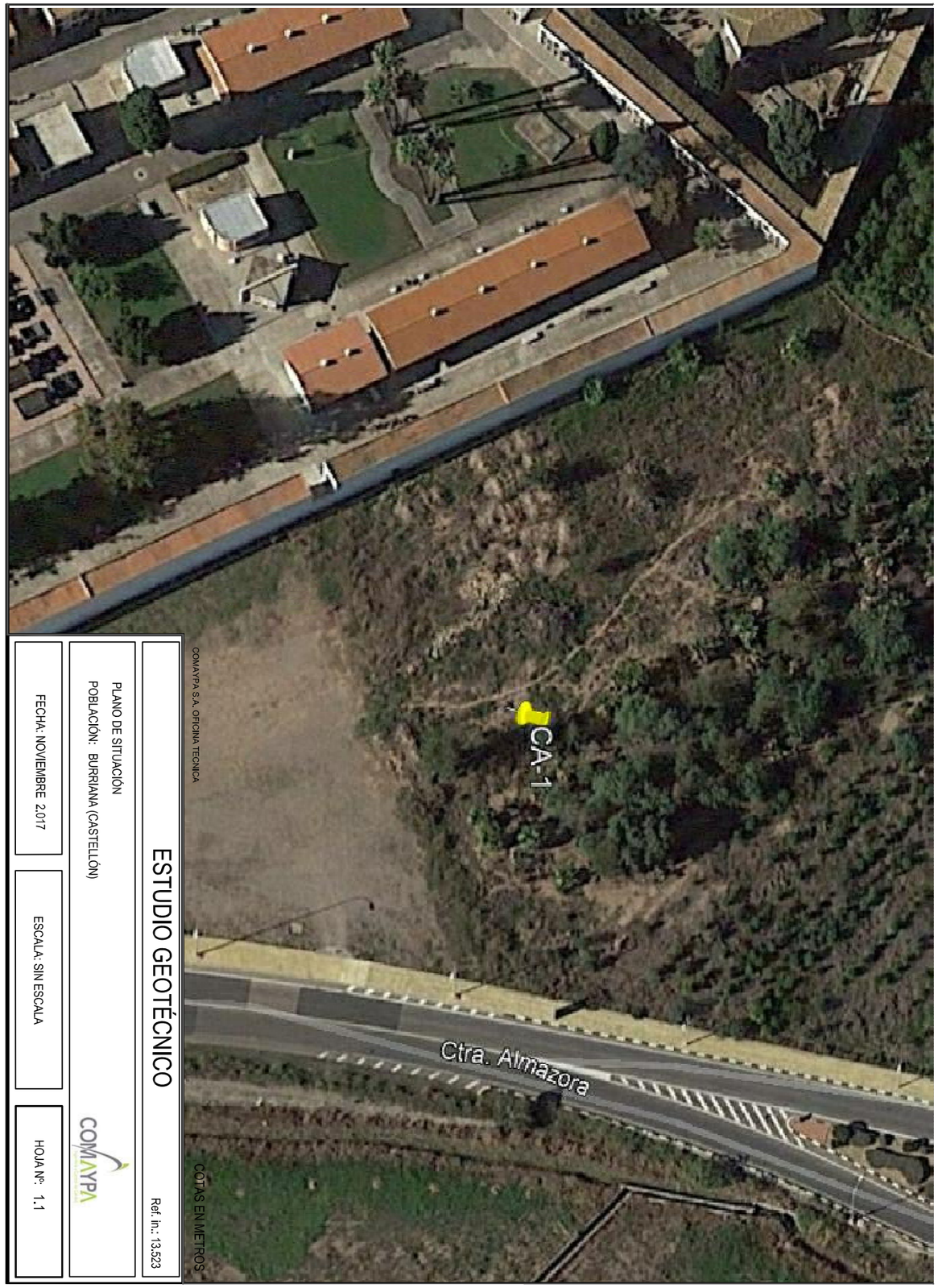
ANEXOS

COMAYPA
Ingeniería y Control de Calidad

ANEXO 1

LOCALIZACIÓN DE ENSAYOS

COMAYPA
Ingeniería y Control de Calidad



COMAYPA S.A. OFICINA TECNICA

ESTUDIO GEOTÉCNICO

Ref. in.: 13.523

PLANO DE SITUACIÓN

POBLACIÓN: BURRIANA (CASTELLÓN)

FECHA: NOVIEMBRE 2.017

ESCALA: SIN ESCALA

HOJA Nº: 1.1

COTAS EN METROS

ANEXO 2

COLUMNAS LITOLÓGICAS

COMAYPA
Ingeniería y Control de Calidad

COLUMNA LITOLÓGICA Y RESUMEN DEL MUESTREO EN CALICATAS

COMAYPA

ESTUDIO: CLASIFICACIÓN DE SUELOS Y EXPLANADA

OBRA:ANTEPROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL RECINTO DESTINADO PARA LA AMPLIACIÓN DEL CEMENTERIO MUNICIPAL, EN BURRIANA (CASTELLÓN)

PROMOTOR: DEKA INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L

CALICATA: nº 1

REF.INT.:13.523

FECHA: 21 de Noviembre de 2017

COLUMNA (mts)	Litología	MUESTREO TIPO	COTA (mts)	MUESTRA Nº	DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA	GRANULOMETRIA Pase 0.08 mm	Pase 0.4 mm	Pase 2 mm	Tamaño máx.	PLASTICIDAD LL	IP	COLAPSO Indice	HINCH.LIBRE	SALES SOLUBLES Otras	Yesos	MAT.ORGÁNICA	CLASIFICACIÓN PG-3
0,05																	
0,15					COBERTERA VEGETAL												
0,20																	
0,35																	
0,45																	
0,50																	
0,60					SUELO ARCILLOSO DE COLOR MARRÓN SIN PRESENCIA SIGNIFICATIVA DE CANTOS												
0,70																	
0,80																	
1,00																	
1,10					BOLO CALIZO												
1,20																	
1,30		MS		201704609		88%	98%	100%	2	28,0	9,9			0,195		0,41%	SUELO TOLERABLE
1,40					SUELO ARCILLOSO DE COLOR MARRÓN SIN PRESENCIA SIGNIFICATIVA DE CANTOS												
1,50																	
1,60																	
1,70																	
1,80																	
1,90																	
2,00																	
2,10																	
2,20																	
2,30																	
2,40																	

N.F.: Nivel freático MA: Muestra alterada MI: Muestra inalterada

ANEXO 3

TABLA DE CLASIFICACIÓN DE SUELOS

COMAYPA
Ingeniería y Control de Calidad

COMAYPA
Ingeniería y Control de Calidad

Teléf.: 964 24 22 22 viales@comaypa.es
Fax: 964 24 21 92 administracion@comaypa.com

PROMOTOR: DEKA INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.L
Nº REF: 13.523
OBRA: URBANIZACIÓN DEL RECINTO DESTINADO PARA LA AMPLIACIÓN DEL CEMENTERIO MUNICIPAL
SITUACIÓN: ENTRE CEMENTERIO MUNICIPAL Y CV-18 (BURRIANA)
FECHA TOMA: NOVIEMBRE 2017

CLASIFICACIÓN DE SUELOS SEGÚN PG-3/02

	GRANULOMETRIA				LIMITES		SALES SOLUBLES	YESOS	HINCHAMIENTO LIBRE	COLAPSO	MATERIA ORGÁNICA
	Pase 0'08mm	Pase 0,40 mm	Pase 2 mm	Tamaño max.	Limite liquido	Indice plástico	%	%	%	%	%
SUELOS SELECCIONADOS	< 25%	* ≤ 15% < 75%	< 80%	≤ 100 mm	< 30	< 10	< 0,2				< 0,2
SUELOS ADECUADOS	< 35%		< 80%	≤ 100 mm	* < 30 30 - 40	> 4	< 0,2				< 1
SUELOS TOLERABLES					* < 40 40 - 65	> 0,73 (LL-20)	< 1	< 5	< 3	< 1	< 2
SUELOS MARGINALES					> 90	< 0,73 (LL-20)			< 5		< 5
SUELOS INADECUADOS	Incluirán a los que no cumplen las condiciones anteriores, así como turbas, suelos orgánicos, perecederos e insalubres para su uso.										

CLASIFICACIÓN MUESTRAS ENSAYADAS

	GRANULOMETRIA				LIMITES		SALES SOLUBLES	YESOS	HINCHAMIENTO LIBRE	COLAPSO	MATERIA ORGÁNICA	
	Pase 0'08mm	Pase 0,40 mm	Pase 2 mm	Tamaño max.	Limite liquido	Indice plástico	%	%	%	%	%	
MUESTRA: 201704609 CATA 1	88%	98%	100%	2	28,0	9,9	0,195				0,41	SUELO TOLERABLE

* En caso de no cumplirse la condición (*), deben de cumplirse el resto de condiciones en azul.

(*) con los ensayos realizados, podemos clasificar la muestra como Suelo Seleccionado
(**) con los ensayos realizados, podemos clasificar la muestra como Suelo Adecuado
(!) con los ensayos realizados, podemos clasificar la muestra como **Suelo Tolerable**
(!!) con los ensayos realizados, podemos clasificar la muestra como Suelo Marginal

ANEXO 4

ACTAS DE RESULTADOS DE ENSAYOS

COMAYPA
Ingeniería y Control de Calidad

FECHA: 29 de noviembre de 2017

PETICIONARIO: DEKA INGENIERIA Y ARQUITECTURA S.L.
C/ PINTOR GENOVÉS Nº4
46900 TORRENTE (VALENCIA)

OBRA: CLASIFICACION EXPLANADA
URB. ENTRE CEMENTERIO Y CV-18
BURRIANA
UBICACIÓN: BURRIANA

MODALIDAD DE CONTROL: ET

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

DATOS DE LA MUESTRA

Nº DE MUESTRA: 201704609
FECHA MUESTREO: 21-11-2017
FECHA REGISTRO: 21-11-2017
TOMADA POR: JESUS VICENTE MARCO
MODALIDAD DE MUESTREO: ML. SEGÚN: PM-002
TIPO DE MUESTRA: MUESTRA ALTERADA
CANTIDAD: 100.00 KG
LUGAR DE TOMA: CATA 1 A 1,20 METROS DE PROFUNDIDAD

USO PREVISTO: CLASIFICACIÓN

PROCEDENCIA: CATA EN OBRA

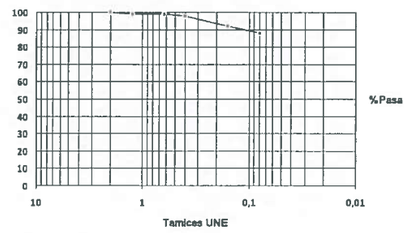
DESCRIPCION: SUELO DE CARACTER LIMO-ARENOSO DE COLOR MARRÓN

RESULTADOS DE ENSAYOS

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO SEGÚN UNE 103.101/95

TAM. UNE Desig.	PASA %	TAM. UNE Desig.	PASA %
Nº80	100	Nº5	100
Nº63	100	Nº2,5	100
Nº50	100	Nº2	100
Nº40	100	Nº1,25	99
Nº25	100	Nº0,63	99
Nº20	100	Nº0,40	98
Nº12,5	100	Nº0,16	92
Nº10	100	Nº0,08	88

CURVA GRANULOMETRICA



FECHA DE FINALIZACIÓN DEL ENSAYO: 29-11-2017
DATOS COMPLEMENTARIOS DE ENSAYO
OBSERVACIONES

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE UN SUELO POR EL MÉTODO DEL APARATO DE CASAGRANDE SEGÚN UNE 103-103/94

LÍMITE LÍQUIDO: 28.0

FECHA DE FINALIZACIÓN DEL ENSAYO: 29-11-2017
DATOS COMPLEMENTARIOS DE ENSAYO
OBSERVACIONES

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO DE UN SUELO SEGÚN UNE: 103-104/93

LÍMITE PLÁSTICO: 18.1

FECHA DE FINALIZACIÓN DEL ENSAYO: 29-11-2017
DATOS COMPLEMENTARIOS DE ENSAYO
ÍNDICE DE PLASTICIDAD: 9.9
OBSERVACIONES

R.M. DE CASTELLÓN, TOMO 217 GRAL. DE SOCIEDADES, LIBRO 101, SECCIÓN 3ª, FOLIO 156, HOJA 1.411, INSCRIPCIÓN 1ª - C.I.F. A-12044970

RESULTADOS DE ENSAYOS (continuación)

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA OXIDABLE EN SUELOS POR EL MÉTODO DEL PERMANGANATO POTÁSICO SEGÚN UNE 103.204/93

VALOR MEDIO DEL CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA (%): 0.41

FECHA DE FINALIZACIÓN DEL ENSAYO: 29-11-2017
DATOS COMPLEMENTARIOS DE ENSAYO
OBSERVACIONES

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO EN SALES SOLUBLES DE LOS SUELOS, SEGÚN NLT 114/99

VALOR MEDIO DE SALES SOLUBLES EN 100 DE SUELO : 0.195

FECHA DE FINALIZACIÓN DEL ENSAYO: 29-11-2017
DATOS COMPLEMENTARIOS DE ENSAYO
OBSERVACIONES

ENSAYO DE COMPACTACIÓN. PRÓCTOR MODIFICADO SEGÚN UNE 103.501/94

ENSAYO NO REALIZADO

FECHA DE FINALIZACIÓN DEL ENSAYO: - -
DATOS COMPLEMENTARIOS DE ENSAYO
OBSERVACIONES

R.M. DE CASTELLÓN, TOMO 217 GRAL. DE SOCIEDADES, LIBRO 101, SECCIÓN 3ª, FOLIO 156, HOJA 1.411, INSCRIPCIÓN 1ª - C.I.F. A-12044970

POL. RONDA SUR, C/. SIERRA IRTA, NAVE 34 - 12006 CASTELLÓN - TEL. 964 24 22 22 - FAX 964 24 21 92 - email: administracion@comaypa.es

RESULTADOS DE ENSAYOS (continuación)

DENSIDAD RELATIVA Y ABSORCIÓN DE ÁRIDOS GRUESOS SEGÚN NLT-153/92

ENSAYO NO REALIZADO

FECHA DE FINALIZACIÓN DEL ENSAYO: - -

DATOS COMPLEMENTARIOS DE ENSAYO

OBSERVACIONES

MÉTODO DE ENSAYO PARA DETERMINAR EN LABORATORIO EL INDICE CBR DE UN SUELO SGÚN UNE 103.502/95

ENSAYO NO REALIZADO

FECHA DE FINALIZACIÓN DEL ENSAYO: - -

DATOS COMPLEMENTARIOS DE ENSAYO

OBSERVACIONES

ENSAYO DEL HINCHAMIENTO LIBRE DE UN SUELO EN EDÓMETRO. SEGÚN UNE 103-601/96

ENSAYO NO REALIZADO

FECHA DE FINALIZACIÓN DEL ENSAYO: - -

DATOS COMPLEMENTARIOS DE ENSAYO

PROC.PARA OBTENER LA PROBETA:

PRESION VERTICAL EN KPa:

OBSERVACIONES

R.M. DE CASTELLÓN, TOMO 217 GRAL. DE SOCIEDADES, LIBRO 101, SECCIÓN 3ª, FOLIO 156, HOJA 1.411, INSCRIPCIÓN 1ª - C.I.F. A-12044970

RESULTADOS DE ENSAYOS (continuación)

ENSAYO DE COLAPSO EN SUELOS, SEGUN NLT-254/99

ENSAYO NO REALIZADO

FECHA DE FINALIZACIÓN DEL ENSAYO: - -

DATOS COMPLEMENTARIOS DE ENSAYO

OBSERVACIONES

CONTENIDO DE YESO EN SUELOS, SEGÚN NLT-115/99

ENSAYO NO REALIZADO

FECHA DE FINALIZACIÓN DEL ENSAYO: - -

DATOS COMPLEMENTARIOS DE ENSAYO

OBSERVACIONES

En Castellón a 29 de noviembre de 2017

DIRECTOR DE ÁREA

YOLANDA FERNÁNDEZ BARRASO

DIRECTOR DEL LABORATORIO

CARLOS LLINARES GALLÉN

NOTA: Este acta solo afecta a los materiales sometidos a ensayo. No deberá reproducirse total o parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio de ensayo. ACT-SU_CLASI-0

Firmado digitalmente por:
YOLANDA FERNÁNDEZ BARRASO

Firmado digitalmente por:
CARLOS LLINARES GALLÉN

R.M. DE CASTELLÓN, TOMO 217 GRAL. DE SOCIEDADES, LIBRO 101, SECCIÓN 3ª, FOLIO 156, HOJA 1.411, INSCRIPCIÓN 1ª - C.I.F. A-12044970

POL. RONDA SUR, C/. SIERRA IRTA, NAVE 34 - 12006 CASTELLÓN - TEL. 964 24 22 22 - FAX 964 24 21 92 - email: administracion@comaypa.es

1 OBJETO 1

2 GEOMETRÍA EN PLANTA 1

3 GEOMETRÍA EN ALZADO (RASANTE) 2

3.1 CRITERIOS SEGUIDOS PARA LA DEFINICIÓN DE LA RASANTE DEL CARRIL BICI: 2

3.2 CRITERIOS SEGUIDOS PARA LA DEFINICIÓN DE LOS MUROS DE CONTENCIÓN: 2

4 REPLANTEO 2

ANEJO 3.- TRAZADO GEOMÉTRICO Y REPLANTEO.

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA – GRAO.

FEDER
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
UNIÓN EUROPEA
Una manera de hacer Europa

1 OBJETO

El objeto del presente anejo es la definición geométrica de los distintos ejes utilizados en la elaboración del PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA- GRAO.

Todas las coordenadas reflejadas en las siguientes tablas se presentan en el sistema de referencia adoptado en el proyecto (ETRS89 UTM-H30).

2 GEOMETRÍA EN PLANTA

El trazado del paseo peatonal y carril bici que nos ocupa se ha dividido en dos tramos. Considerando el sentido de avance en dirección hacia el mar Mediterráneo, se han definido los siguientes ejes:

- **Tramo Izquierdo:** correspondiente con el límite de la obra sobre la actual calzada de la Carretera del Grao, quedando la sección a ejecutar a la izquierda del eje.
  Con una longitud de 1.256,27 m, tiene su inicio (P.K.: 0+000) en la terminación del carril bici existente a la altura de la glorieta ubicada entre la Avda. Europa y la carretera del Grao. Sobre el P.K. 0+900 el carril bici se traslada al margen derecho de la calzada, pero el eje continúa definiendo el límite de la acera proyectada hasta finalizar (P.K.: 1+256,27) en la intersección de la mencionada carretera y la Avenida Mediterránea.

- **Tramo Derecho:** determina el límite de la obra sobre la actual calzada de la carretera del Grao, quedando la sección a ejecutar a la derecha del eje.
  Comienza (P.K.: 0+000) en el punto donde el carril bici pasa de discurrir por el margen izquierdo de la carretera del Grao a hacerlo por su margen derecho, y finaliza (P.K.: 0+189,86) en el paso de peatones existente al inicio de la Avenida Vicente Cañada Blanch, en la salida de la glorieta que regula su intersección con la carretera del Grao.

En las siguientes tablas se relacionan las características geométricas y puntos característicos que definen ambos ejes.

EJE TRAMO IZQUIERDO						
Nº	Tipo	Longitud	P.K. inicial	P.K. final	Punto inicial (X;Y)	Punto final (X;Y)
1	Línea	5,413m	0+000,00m	0+005,41m	750624,3190m;4418947,2570m	750628,7906m;4418944,2058m
2	Línea	12,211m	0+005,41m	0+017,62m	750628,7906m;4418944,2058m	750639,2661m;4418937,9312m
3	Línea	882,421m	0+017,62m	0+900,05m	750639,2661m;4418937,9312m	751397,1034m;4418485,8812m
4	Línea	7,593m	0+900,05m	0+907,64m	751397,1034m;4418485,8812m	751403,6224m;4418481,9878m
5	Curva	95,958m	0+907,64m	1+003,60m	751403,6224m;4418481,9878m	751485,9905m;4418432,7597m
6	Línea	16,896m	1+003,60m	1+020,49m	751485,9905m;4418432,7597m	751500,4607m;4418424,0367m
7	Línea	41,815m	1+020,49m	1+062,31m	751500,4607m;4418424,0367m	751536,2280m;4418402,3767m
8	Curva	14,381m	1+062,31m	1+076,69m	751536,2280m;4418402,3767m	751548,8984m;4418395,5888m
9	Curva	16,908m	1+076,69m	1+093,60m	751548,8984m;4418395,5888m	751562,7282m;4418385,9991m
10	Curva	12,434m	1+093,60m	1+106,03m	751562,7282m;4418385,9991m	751573,3062m;4418379,6833m
11	Curva	3,544m	1+106,03m	1+109,57m	751573,3062m;4418379,6833m	751576,5396m;4418378,2516m
12	Línea	14,213m	1+109,57m	1+123,79m	751576,5396m;4418378,2516m	751588,7984m;4418371,0600m
13	Línea	54,265m	1+123,79m	1+178,05m	751588,7984m;4418371,0600m	751635,4271m;4418343,3025m
14	Línea	47,288m	1+178,05m	1+225,34m	751635,4271m;4418343,3025m	751675,9794m;4418318,9775m
15	Línea	30,932m	1+225,34m	1+256,27m	751675,9794m;4418318,9775m	751702,2821m;4418302,6999m

EJE TRAMO IZQUIERDO (Cont.)			
Nº	Radio	Centro (X;Y)	Flecha del arco
1			
2			
3			
4			
5	38434,795m	731727,0930m;4385465,8155m	0,03
6			
7			
8	136,475m	751606,9219m;4418519,1144m	0,189
9	50,577m	751527,3950m;4418349,8104m	0,705
10	26,437m	751581,1971m;4418404,9153m	0,728
11	15,581m	751568,6555m;4418364,8123m	0,101
12			
13			
14			
15			

EJE TRAMO DERECHO						
Nº	Tipo	Longitud	P.K. inicial	P.K. final	Punto inicial (X;Y)	Punto final (X;Y)
1	Línea	133,838m	0+000,00m	0+133,84m	751395,0921m;4418478,6393m	751509,8670m;4418409,7958m
2	Curva	1,861m	0+133,84m	0+135,70m	751509,8670m;4418409,7958m	751511,2815m;4418408,5885m
3	Curva	54,157m	0+135,70m	0+189,86m	751511,2815m;4418408,5885m	751511,8770m;4418360,1200m

EJE TRAMO DERECHO (Cont.)			
Nº	Radio	Centro (X;Y)	Flecha del arco
1			
2	13,436m	751501,8721m;4418398,9967m	0,032
3	33,571m	751488,3516m;4418384,0688m	10341

La representación gráfica de ambos ejes puede observarse en el plano 'TRAZADO VIARIO. DEFINICIÓN DE EJES'.

3 GEOMETRÍA EN ALZADO (RASANTE)

En cuanto a la geometría de las rasantes se definen a continuación los criterios de diseño seguidos tanto para los distintos tramos de carril bici, como para los muros de contención determinados en el presente proyecto.

3.1 CRITERIOS SEGUIDOS PARA LA DEFINICIÓN DE LA RASANTE DEL CARRIL BICI:

Las rasantes se han determinado considerando el reasfaltado de 5 cm sobre la actual calzada, por lo que la geometría en alzado, tanto del eje Izquierdo como del eje Derecho, siguen la rasante actual más 5 cm. Por este motivo no se adjuntan listados geométricos de la rasante, ya que el mejor criterio en la ejecución de la rasante es tomar la cota actual en cada sección de replanteo y aumentarle los 5 cm mencionados. De todos modos, en los planos de perfiles longitudinales, se muestran en las respectivas guitarras, las cotas de la rasante consideradas en los cálculos de movimiento de tierras.

3.2 CRITERIOS SEGUIDOS PARA LA DEFINICIÓN DE LOS MUROS DE CONTENCIÓN:

Una vez definidas las secciones tipo a implementar a lo largo del carril bici y aplicadas éstas a ambos ejes, para la determinación de la rasante de coronación y excavación de los muros de contención que delimitan dichas secciones, se ha seguido los siguientes criterios:

- La coronación del muro debe sobresalir entre 10 y 20 cm sobre la rasante de la sección tipo en su punto de encuentro.
- La cota de excavación será aquella que permita la colocación de una capa base de hormigón de limpieza bajo la zapata, que al mismo tiempo deberá encontrarse como mínimo entre 50-60 cm por debajo del terreno actual de las distintas zonas de cultivo que ocupe.
- Tras un estudio inicial, se establecen las dimensiones generales que deberían tener los muros llegando a las siguientes tipologías: *(Ver plano de ESTRUCTURA DE MUROS)*
  - Muro de altura 1,20 m y zapata de 35 cm.
  - Muro de altura 1,40 m y zapata de 35 cm.
  - Muro de altura 1,60 m y zapata de 35 cm.
- Con todo ello, se definen los distintos tramos de muro a nivel de manera que cumplieran los mencionados condicionantes.

Sobre los planos de 'Perfiles longitudinales. Muros' se pueden observar todas las características geométricas de las rasantes de coronación y excavación de cada uno de los tramos finalmente establecidos.

4 REPLANTEO

Para los trabajos de replanteo de esta obra se hará uso de:

- Los listados anteriores en los que se definen la geometría en planta de cada uno de los tramos a ejecutar.
- En cuanto a los datos para el replanteo de la rasante, como se comenta anteriormente, el mejor criterio en la ejecución de la rasante es tomar la cota actual en cada sección de replanteo y aumentarle los 5 cm por el reasfaltado que se llevará a cabo sobre la actual calzada de la carretera Burriana-Grao.
- Planos:
  - 05 PLANTA GENERAL DE PAVIMENTACIÓN.
  - 06 SECCIONES TIPO. DETALLES DE URBANIZACIÓN.

- 07 TRAZADO VIARIO. DEFINICIÓN DE EJES.
- 08 PERFILES LONGITUDINALES.
- 09 SECCIONES TRANSVERSALES.
- 15 ESTRUCTURAS DE MUROS.

Las coordenadas reflejadas en todos los listados se encuentran en el Sistema de referencia ETRS89 proyección UTM Huso 30.

También deberán consultarse todos los documentos y planos que aporten información sobre detalles constructivos.

1 OBJETO 1
2 DATOS DISPONIBLES 1
3 EJES UTILIZADOS EN LA CUBICACIÓN 1
4 CÁLCULOS Y RESULTADOS 1
4.1 CAPA DE DESPEJE Y LIMPIEZA 1
4.2 RESTO DE EXCAVACIONES 1
5 RESUMEN DE CUBICACIONES 2
6 LISTADOS DE CUBICACIÓN 3
6.1 EJE IZQUIERDO 3
6.2 EJE DERECHO 12

ANEJO 4.- MOVIMIENTO DE TIERRAS.

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA – GRAO.

FEDER
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
UNIÓN EUROPEA
Una manera de hacer Europa

1 OBJETO

Este anejo tiene por objeto obtener la cubicación del movimiento de tierras necesario para llevar a cabo el *"PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA- GRAO"*.

2 DATOS DISPONIBLES

Los datos de partida para el cálculo del movimiento de tierras son:

- Modelo Digital del Terreno obtenido del levantamiento topográfico realizado para el presente proyecto.
- Secciones tipo representadas en la serie de planos SECCIONES TIPO y ESTRUCTURA DE MUROS.

3 EJES UTILIZADOS EN LA CUBICACIÓN

El carril bici está dividido en dos ejes, Eje Izquierdo y Eje Derecho correspondiendo con el margen de la carretera Burriana-Grao sobre el que discurre, tomando la dirección al mar Mediterráneo.

En el primero de los ejes, Eje Izquierdo, no se afecta en su totalidad, ya que a partir del P.K.: 0+903 aproximadamente, el carril bici cruza la carretera para seguir su traza por el margen derecho de la misma, para continuar a lo largo del Eje Derecho, sí afectado totalmente.

En el resto del Eje Izquierdo (0+903,79 – 1+256,27) no se obtendrán cálculos mediante secciones transversales ya que en dicho tramo se pretende instaurar una acera sobre terreno existente por lo que se obtendrán sus mediciones mediante aplicación directa de superficie por espesor. Los listados y detalles de dichas mediciones se encuentran en el apartado de mediciones auxiliares del documento de presupuesto.

- **Eje Izquierdo: 0+000 – 0+903,79**
- **Eje Derecho: 0+000 – 0+189,86**

4 CÁLCULOS Y RESULTADOS

El cálculo se ha dividido en dos partes:

4.1 CAPA DE DESPEJE Y LIMPIEZA

En una primera se ha considerado una capa superficial de despeje y limpieza del terreno existente de 35 cm de espesor. Su cubicación se ha obtenido mediante la aplicación directa de superficie por espesor.

CAPA DE DESPEJE Y LIMPIEZA			
EJE	**SUPERFICIE**	**ESPESOR**	**VOLUMEN**
EJE IZQUIERDO	4.452,25	0,35	1.558,29
EJE DERECHO	464,00	0,35	162,40
TOTAL			**1.720,69**

4.2 RESTO DE EXCAVACIONES

El resto de los materiales de excavación y relleno se han calculado mediante la generación de perfiles transversales por el método del Área Final Media, asignando secciones en cada punto singular del trazado, considerando al final 245 secciones para el Eje Izquierdo y 39 para el Eje Derecho.

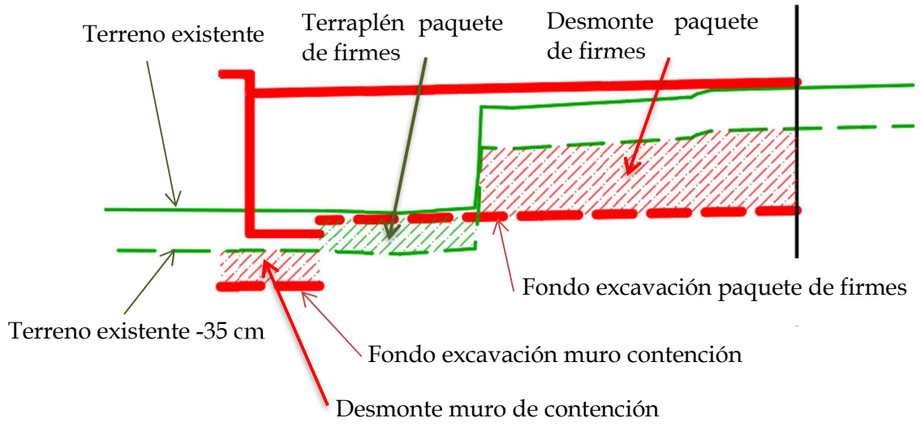
Las **secciones tipo** utilizadas se ven reflejadas en el PLANO N.º 6.- SECCIONES TIPO. DETALLES DE URBANIZACIÓN. En este caso se han aplicado 3 secciones diferentes según las siguientes casuísticas:

1. Eje Izquierdo: Sección con paseo peatonal y carril bici, con un espesor de capa de firme de 1,10 m.
2. Eje Izquierdo: Sección con zona ajardinada, con un espesor de 0,70 m de tierra vegetal.
3. Eje Derecho: Sección con carril bici, con un espesor de capa de firme de 1,10 m.

Los muros de contención se han aplicado siguiendo las tipologías de muro indicados en el PLANO N.º 14.- "ESTRUCTURA DE MUROS" y los tramos representados en la serie de PLANO 'PERFILES LONGITUDINALES. MUROS'.

Las **superficies de comparación** utilizadas en los cálculos son las siguientes:

- **MDT Terreno existente:** superficie inicial que representa el actual estado de los terrenos.
- **MDT Terreno existente -35cm:** representa el fondo de excavación de la capa de despeje y limpieza, sobre la que se obtendrán el resto de los cálculos considerándola como superficie objetivo superior.
- **MDT Fondo de excavación de paquete de firmes:** capa que refleja el límite de excavación del paquete de firmes desde el eje hasta el límite de la zapata del muro de contención.
- **MDT Fondo de excavación de muros de contención:** capa que refleja el límite de excavación de los muros de contención.



Atendiendo a todo esto, se obtienen los siguientes resultados:

SECCIONES TRANSVERSALES					
EJE	**PK INICIO**	**PK FIN**	**ZONA**	**EXCAVACIÓN**	**TERRAPLÉN**
IZQUIERDO	0+000	0+903,79	CARRIL	833,26	385,94
			MURO	195,95	1,65
TOTAL IZQUIERDO				1.029,21	387,59
DERECHO	0+000	0+189,86	CARRIL	188,65	3,82
			MURO	62,00	-
TOTAL DERECHO				250,65	3,82
TOTAL				**1.279,86**	**391,41**

5 RESUMEN DE CUBICACIONES

RESUMEN DE MOVIMIENTO DE TIERRAS		
	EXCAVACIÓN	**TERRAPLÉN**
CAPA DE DESPEJE Y LIMPIEZA	1.720,69	-
SECCIONES TRANSVERSALES	1.279,86	391,41
TOTAL	**3.000,55**	**391,41**

FEDER
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
UNIÓN EUROPEA
Una manera de hacer Europa

6 LISTADOS DE CUBICACIÓN

6.1 EJE IZQUIERDO

EJE IZQUIERDO PAQUETE FIRMES

P.K. inicial: 0+000.000
P.K. final: 0+903,786

P.K.	Área de desmonte (m2)	Volumen de desmonte (m3)	Área de terraplén (m2)	Volumen de terraplén (m3)	Volumen desmonte Acum. (m3)	Volumen terraplén Acum. (m3)
0+000.000	2.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+004.806	2.52	13.08	0.10	0.23	13.08	0.23
0+004.998	1.82	0.42	0.32	0.04	13.50	0.27
0+005.413	1.73	0.74	0.38	0.15	14.24	0.41
0+017.624	0.72	14.93	0.30	4.10	29.17	4.51
0+017.636	0.33	0.00	0.34	0.00	29.17	4.52
0+029.082	0.35	3.88	0.49	4.78	33.05	9.30
0+029.102	0.35	0.00	0.49	0.01	33.06	9.31
0+029.806	0.36	0.25	0.48	0.34	33.31	9.65
0+029.834	0.76	0.02	0.44	0.01	33.32	9.66
0+039.682	0.79	7.63	0.33	3.82	40.95	13.49
0+039.702	0.79	0.02	0.33	0.00	40.97	13.50
0+042.044	0.80	1.87	0.34	0.79	42.84	14.28
0+042.054	0.40	0.00	0.38	0.00	42.84	14.29
0+050.000	0.44	3.34	0.32	2.74	46.18	17.03
0+054.240	0.41	1.80	0.25	1.19	47.98	18.22
0+054.254	0.81	0.00	0.21	0.00	47.99	18.22
0+057.772	0.80	2.84	0.22	0.75	50.83	18.97
0+057.792	0.80	0.02	0.22	0.00	50.85	18.98
0+066.464	0.78	6.87	0.22	1.89	57.71	20.86
0+066.494	0.38	0.02	0.24	0.00	57.73	20.87
0+078.660	0.36	4.50	0.21	2.75	62.24	23.62
0+078.674	0.75	0.00	0.17	0.00	62.24	23.63
0+079.632	0.75	0.72	0.17	0.16	62.96	23.79
0+079.652	0.75	0.02	0.17	0.00	62.98	23.79

EJE IZQUIERDO PAQUETE FIRMES

P.K. inicial: 0+000.000
P.K. final: 0+903,786

P.K.	Área de desmonte (m2)	Volumen de desmonte (m3)	Área de terraplén (m2)	Volumen de terraplén (m3)	Volumen desmonte Acum. (m3)	Volumen terraplén Acum. (m3)
0+000.000	2.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+090.884	0.84	8.92	0.19	2.01	71.90	25.80
0+090.903	0.44	0.01	0.21	0.00	71.91	25.81
0+100.000	0.40	3.83	0.24	2.04	75.74	27.85
0+101.202	0.40	0.48	0.24	0.29	76.22	28.14
0+101.222	0.40	0.00	0.24	0.00	76.23	28.14
0+103.090	0.39	0.74	0.25	0.46	76.97	28.60
0+103.094	0.79	0.00	0.21	0.00	76.97	28.61
0+115.304	0.77	9.50	0.24	2.72	86.47	31.33
0+115.312	0.37	0.00	0.28	0.00	86.47	31.33
0+118.902	0.35	1.29	0.25	0.95	87.76	32.28
0+118.922	0.35	0.00	0.25	0.00	87.77	32.29
0+127.514	0.30	2.81	0.24	2.10	90.58	34.39
0+127.520	0.70	0.00	0.19	0.00	90.58	34.39
0+139.710	0.64	8.12	0.16	2.11	98.70	36.50
0+139.724	0.25	0.00	0.19	0.00	98.71	36.50
0+139.792	0.25	0.02	0.20	0.01	98.73	36.51
0+139.802	0.25	0.00	0.20	0.00	98.73	36.52
0+150.000	0.29	2.75	0.12	1.68	101.48	38.19
0+151.934	0.30	0.58	0.12	0.23	102.06	38.42
0+151.940	0.70	0.00	0.07	0.00	102.06	38.43
0+159.722	0.74	5.59	0.04	0.46	107.66	38.88
0+159.742	0.74	0.01	0.04	0.00	107.67	38.88
0+164.140	0.78	3.33	0.03	0.17	111.00	39.05
0+164.151	0.37	0.00	0.07	0.00	111.01	39.05
0+176.361	0.44	4.95	0.04	0.65	115.96	39.70
0+176.370	0.84	0.00	0.00	0.00	115.97	39.70
0+180.972	1.08	4.42	0.00	0.00	120.39	39.70
0+180.982	1.08	0.01	0.00	0.00	120.40	39.70

FEDER
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
UNIÓN EUROPEA
Una manera de hacer Europa

EJE IZQUIERDO PAQUETE FIRMES

P.K. inicial: 0+000.000
P.K. final: 0+903,786

P.K.	Área de desmonte (m2)	Volumen de desmonte (m3)	Área de terraplén (m2)	Volumen de terraplén (m3)	Volumen desmonte Acum. (m3)	Volumen terraplén Acum. (m3)
0+000.000	2.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+188.550	1.31	9.05	0.00	0.00	129.45	39.70
0+188.564	0.90	0.02	0.01	0.00	129.46	39.70
0+200.000	1.12	11.54	0.02	0.18	141.01	39.88
0+200.742	1.16	0.84	0.02	0.02	141.85	39.90
0+200.774	1.16	0.04	0.02	0.00	141.89	39.90
0+200.780	1.58	0.00	0.00	0.00	141.90	39.90
0+208.532	1.88	13.40	0.00	0.00	155.30	39.90
0+208.552	1.88	0.04	0.00	0.00	155.34	39.90
0+212.970	1.95	8.45	0.00	0.00	163.79	39.90
0+212.984	1.53	0.02	0.02	0.00	163.81	39.90
0+219.792	1.73	11.10	0.02	0.16	174.92	40.06
0+219.812	1.73	0.03	0.02	0.00	174.95	40.06
0+225.194	1.85	9.62	0.02	0.12	184.57	40.18
0+225.200	2.26	0.01	0.00	0.00	184.58	40.18
0+237.972	2.83	32.52	0.00	0.00	217.10	40.18
0+238.003	2.83	0.09	0.00	0.00	217.19	40.18
0+242.412	2.63	12.05	0.00	0.00	229.24	40.18
0+242.432	2.63	0.05	0.00	0.00	229.29	40.18
0+243.640	2.60	3.16	0.00	0.00	232.45	40.18
0+243.651	2.18	0.03	0.00	0.00	232.48	40.18
0+243.936	2.43	0.66	0.02	0.00	233.13	40.19
0+243.972	2.50	0.09	0.02	0.00	233.22	40.19
0+250.000	0.46	8.92	0.24	0.78	242.14	40.97
0+256.214	0.65	3.45	0.24	1.50	245.60	42.47
0+256.221	1.06	0.00	0.22	0.00	245.60	42.47
0+266.492	1.10	11.13	0.28	2.54	256.73	45.01
0+266.512	1.10	0.02	0.28	0.00	256.75	45.02
0+269.972	2.37	6.01	0.00	0.48	262.76	45.49

EJE IZQUIERDO PAQUETE FIRMES

P.K. inicial: 0+000.000
P.K. final: 0+903,786

P.K.	Área de desmonte (m2)	Volumen de desmonte (m3)	Área de terraplén (m2)	Volumen de terraplén (m3)	Volumen desmonte Acum. (m3)	Volumen terraplén Acum. (m3)
0+000.000	2.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+270.018	2.37	0.11	0.00	0.00	262.87	45.49
0+273.925	2.01	8.56	0.00	0.00	271.43	45.49
0+273.978	1.83	0.10	0.00	0.00	271.53	45.49
0+274.380	1.53	0.68	0.00	0.00	272.21	45.49
0+274.389	1.10	0.01	0.01	0.00	272.22	45.49
0+286.042	0.46	9.13	0.46	2.72	281.35	48.22
0+286.049	0.87	0.00	0.43	0.00	281.36	48.22
0+295.902	0.82	8.36	0.44	4.26	289.72	52.48
0+295.922	0.82	0.02	0.44	0.00	289.73	52.49
0+297.709	0.82	1.47	0.43	0.77	291.20	53.26
0+297.720	0.41	0.00	0.46	0.00	291.21	53.27
0+300.000	0.40	0.93	0.45	1.04	292.14	54.31
0+309.369	0.38	3.70	0.41	4.04	295.83	58.34
0+309.380	0.79	0.00	0.38	0.00	295.84	58.35
0+318.612	0.82	7.42	0.32	3.23	303.26	61.57
0+318.632	0.82	0.02	0.32	0.00	303.28	61.58
0+321.029	0.83	1.98	0.33	0.78	305.25	62.35
0+321.040	0.43	0.00	0.34	0.00	305.26	62.36
0+332.680	0.35	4.54	0.40	4.33	309.80	66.69
0+332.689	0.76	0.00	0.37	0.00	309.80	66.69
0+344.349	1.11	10.89	0.29	3.83	320.69	70.52
0+344.360	0.70	0.01	0.30	0.00	320.70	70.53
0+350.000	0.70	3.95	0.33	1.77	324.65	72.30
0+350.042	0.70	0.03	0.33	0.01	324.68	72.31
0+350.062	0.70	0.01	0.33	0.00	324.69	72.32
0+356.000	0.72	4.23	0.34	1.97	328.92	74.29
0+356.009	1.13	0.00	0.31	0.00	328.93	74.29
0+367.669	1.20	13.62	0.32	3.69	342.55	77.98

FEDER
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
UNIÓN EUROPEA
Una manera de hacer Europa

EJE IZQUIERDO PAQUETE FIRMES

P.K. inicial: 0+000.000
P.K. final: 0+903,786

P.K.	Área de desmonte (m2)	Volumen de desmonte (m3)	Área de terraplén (m2)	Volumen de terraplén (m3)	Volumen desmonte Acum. (m3)	Volumen terraplén Acum. (m3)
0+000.000	2.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+367.680	0.79	0.01	0.35	0.00	342.56	77.98
0+379.320	0.84	9.47	0.33	3.96	352.03	81.95
0+379.329	1.25	0.00	0.31	0.00	352.04	81.95
0+387.162	1.31	10.04	0.29	2.36	362.08	84.31
0+387.182	1.31	0.03	0.29	0.00	362.10	84.31
0+391.950	1.56	6.85	0.00	0.70	368.95	85.01
0+391.991	1.64	0.07	0.00	0.00	369.02	85.01
0+394.954	1.38	4.48	0.33	0.49	373.50	85.50
0+394.997	1.32	0.06	0.33	0.01	373.56	85.51
0+395.241	1.34	0.32	0.33	0.08	373.88	85.59
0+395.250	0.93	0.01	0.35	0.00	373.89	85.59
0+400.000	0.96	4.48	0.34	1.63	378.37	87.23
0+406.680	0.92	6.28	0.33	2.25	384.65	89.48
0+406.691	1.35	0.01	0.32	0.00	384.66	89.48
0+418.141	1.21	14.65	0.34	3.79	399.32	93.27
0+418.150	0.79	0.00	0.35	0.00	399.32	93.27
0+429.580	0.62	8.07	0.43	4.46	407.40	97.74
0+429.591	1.05	0.00	0.41	0.00	407.41	97.74
0+441.041	1.06	12.08	0.60	5.78	419.49	103.53
0+441.050	0.64	0.00	0.62	0.00	419.49	103.53
0+450.000	0.63	5.67	0.63	5.58	425.16	109.11
0+452.480	0.62	1.54	0.64	1.58	426.70	110.69
0+452.491	1.04	0.00	0.63	0.00	426.71	110.70
0+463.941	1.00	11.69	0.68	7.50	438.40	118.20
0+463.950	0.58	0.00	0.70	0.00	438.41	118.20
0+475.390	0.55	6.46	0.70	8.02	444.87	126.23
0+475.400	0.96	0.00	0.67	0.00	444.87	126.23
0+475.928	1.42	0.63	0.00	0.18	445.50	126.41

EJE IZQUIERDO PAQUETE FIRMES

P.K. inicial: 0+000.000
P.K. final: 0+903,786

P.K.	Área de desmonte (m2)	Volumen de desmonte (m3)	Área de terraplén (m2)	Volumen de terraplén (m3)	Volumen desmonte Acum. (m3)	Volumen terraplén Acum. (m3)
0+000.000	2.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+475.999	1.52	0.10	0.00	0.00	445.61	126.41
0+479.952	0.81	4.61	0.58	1.14	450.22	127.55
0+479.996	0.81	0.04	0.51	0.02	450.25	127.57
0+491.807	0.83	9.69	0.61	6.60	459.94	134.18
0+491.820	0.42	0.00	0.64	0.00	459.95	134.18
0+500.000	0.47	3.64	0.56	4.91	463.59	139.10
0+503.472	0.45	1.60	0.62	2.05	465.19	141.15
0+503.492	0.45	0.00	0.62	0.01	465.20	141.16
0+503.960	0.45	0.21	0.63	0.29	465.41	141.45
0+503.973	0.86	0.00	0.60	0.00	465.42	141.46
0+516.139	0.91	10.80	0.71	8.01	476.22	149.47
0+516.150	0.51	0.00	0.73	0.00	476.23	149.48
0+528.300	0.55	6.44	0.77	9.11	482.67	158.59
0+528.305	0.97	0.00	0.74	0.00	482.68	158.60
0+540.471	1.00	11.97	0.80	9.42	494.64	168.01
0+540.480	0.59	0.00	0.82	0.00	494.65	168.02
0+550.000	0.61	5.70	0.82	7.80	500.35	175.81
0+552.650	0.62	1.62	0.82	2.17	501.97	177.99
0+552.660	1.04	0.00	0.80	0.00	501.98	178.00
0+564.803	1.08	12.87	0.75	9.38	514.85	187.38
0+564.810	0.67	0.00	0.76	0.00	514.86	187.39
0+576.960	0.71	8.42	0.70	8.86	523.28	196.25
0+576.969	1.13	0.00	0.68	0.00	523.29	196.26
0+581.792	1.16	5.51	0.65	3.20	528.80	199.46
0+581.812	1.16	0.02	0.65	0.01	528.82	199.47
0+589.948	2.27	13.93	0.00	2.64	542.76	202.11
0+590.006	2.61	0.14	0.00	0.00	542.90	202.11
0+595.943	0.90	10.43	0.84	2.49	553.33	204.60

FEDER
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
UNIÓN EUROPEA
Una manera de hacer Europa

EJE IZQUIERDO PAQUETE FIRMES

P.K. inicial: 0+000.000
P.K. final: 0+903,786

P.K.	Área de desmonte (m2)	Volumen de desmonte (m3)	Área de terraplén (m2)	Volumen de terraplén (m3)	Volumen desmonte Acum. (m3)	Volumen terraplén Acum. (m3)
0+000.000	2.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+595.997	0.90	0.05	0.62	0.04	553.38	204.64
0+596.253	0.90	0.23	0.62	0.16	553.61	204.80
0+596.260	0.49	0.00	0.65	0.00	553.62	204.81
0+600.000	0.48	1.82	0.69	2.51	555.44	207.32
0+608.610	0.42	3.90	0.84	6.57	559.35	213.89
0+608.618	0.83	0.00	0.81	0.00	559.35	213.89
0+620.982	0.90	10.71	0.87	10.38	570.06	224.28
0+620.990	0.49	0.00	0.90	0.00	570.07	224.29
0+633.340	0.45	5.83	0.86	10.88	575.90	235.16
0+633.346	0.86	0.00	0.83	0.00	575.90	235.17
0+645.710	0.81	10.32	0.79	10.01	586.22	245.17
0+645.720	0.40	0.00	0.83	0.00	586.22	245.18
0+650.000	0.39	1.69	0.82	3.52	587.91	248.70
0+658.060	0.41	3.20	0.78	6.46	591.11	255.16
0+658.075	0.81	0.00	0.75	0.01	591.12	255.17
0+670.439	0.83	10.14	0.69	8.90	601.26	264.07
0+670.450	0.42	0.00	0.73	0.00	601.27	264.08
0+682.790	0.43	5.28	0.80	9.39	606.55	273.47
0+682.803	0.84	0.00	0.76	0.01	606.55	273.48
0+686.612	0.83	3.19	0.70	2.78	609.74	276.26
0+686.632	0.84	0.02	0.70	0.01	609.76	276.27
0+695.168	1.07	8.16	0.15	3.60	617.92	279.88
0+695.180	0.66	0.01	0.15	0.00	617.93	279.88
0+700.000	0.87	3.69	0.14	0.72	621.61	280.59
0+707.520	1.68	9.58	0.01	0.59	631.20	281.18
0+707.532	2.11	0.02	0.00	0.00	631.22	281.18
0+710.948	3.00	8.73	0.00	0.00	639.95	281.18
0+711.003	3.47	0.18	0.00	0.00	640.13	281.18

EJE IZQUIERDO PAQUETE FIRMES

P.K. inicial: 0+000.000
P.K. final: 0+903,786

P.K.	Área de desmonte (m2)	Volumen de desmonte (m3)	Área de terraplén (m2)	Volumen de terraplén (m3)	Volumen desmonte Acum. (m3)	Volumen terraplén Acum. (m3)
0+000.000	2.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+713.502	3.07	8.17	0.00	0.00	648.30	281.18
0+713.522	3.07	0.06	0.00	0.00	648.36	281.18
0+714.951	0.81	2.77	1.69	1.21	651.14	282.39
0+714.991	0.71	0.03	1.25	0.06	651.17	282.45
0+727.980	0.88	10.34	0.67	12.47	661.51	294.92
0+727.990	0.47	0.00	0.69	0.00	661.51	294.93
0+741.450	0.40	5.82	0.68	9.23	667.34	304.16
0+741.460	0.81	0.00	0.65	0.00	667.34	304.17
0+750.000	1.05	7.97	0.24	3.82	675.32	307.99
0+754.957	1.70	6.84	0.00	0.60	682.16	308.59
0+754.991	1.78	0.06	0.00	0.00	682.22	308.59
0+760.937	2.71	13.36	0.22	0.64	695.57	309.23
0+761.000	2.70	0.17	0.00	0.00	695.74	309.24
0+771.382	0.94	18.87	0.61	3.16	714.61	312.40
0+771.402	0.94	0.02	0.61	0.01	714.63	312.41
0+775.602	0.91	3.88	0.67	2.69	718.51	315.11
0+775.610	0.50	0.00	0.70	0.00	718.51	315.11
0+788.110	0.53	6.41	0.72	8.90	724.93	324.01
0+788.122	0.94	0.00	0.69	0.00	724.94	324.02
0+800.000	1.13	12.25	0.51	7.16	737.18	331.18
0+800.642	1.13	0.72	0.51	0.33	737.91	331.51
0+800.650	0.72	0.00	0.52	0.00	737.91	331.51
0+812.967	0.58	7.99	0.13	4.06	745.91	335.57
0+812.979	0.58	0.00	0.23	0.00	745.91	335.57
0+813.150	0.59	0.10	0.18	0.03	746.01	335.61
0+813.162	1.01	0.01	0.15	0.00	746.02	335.61
0+819.953	0.86	6.34	0.95	3.75	752.36	339.36
0+819.992	0.86	0.03	0.75	0.03	752.39	339.40

FEDER
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
UNIÓN EUROPEA
Una manera de hacer Europa

EJE IZQUIERDO PAQUETE FIRMES

P.K. inicial: 0+000.000
P.K. final: 0+903,786

P.K.	Área de desmonte (m2)	Volumen de desmonte (m3)	Área de terraplén (m2)	Volumen de terraplén (m3)	Volumen desmonte Acum. (m3)	Volumen terraplén Acum. (m3)
0+000.000	2.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+831.133	0.85	9.50	0.75	8.32	761.90	347.72
0+831.140	0.44	0.00	0.76	0.00	761.90	347.72
0+840.862	0.42	4.20	0.82	7.70	766.10	355.42
0+840.882	0.42	0.00	0.82	0.02	766.11	355.44
0+842.570	0.43	0.72	0.84	1.40	766.82	356.84
0+842.583	0.83	0.00	0.80	0.01	766.83	356.85
0+850.000	0.94	6.59	0.54	5.00	773.42	361.85
0+854.033	0.92	3.75	0.69	2.49	777.17	364.35
0+854.040	0.51	0.00	0.71	0.00	777.18	364.35
0+865.470	0.54	6.00	0.47	6.70	783.18	371.05
0+865.483	0.96	0.01	0.47	0.00	783.19	371.06
0+873.042	0.98	7.33	0.65	4.22	790.52	375.28
0+873.062	0.98	0.02	0.65	0.01	790.54	375.30
0+876.933	0.97	3.78	0.65	2.53	794.32	377.82
0+876.940	0.56	0.00	0.68	0.00	794.32	377.83
0+888.370	0.54	6.27	0.51	6.79	800.59	384.62
0+888.383	0.95	0.01	0.48	0.00	800.60	384.62
0+893.862	2.18	8.57	0.00	1.31	809.17	385.94
0+893.882	2.18	0.04	0.00	0.00	809.22	385.94
0+900.000	2.52	14.35	0.00	0.00	823.57	385.94
0+900.045	2.52	0.11	0.00	0.00	823.68	385.94
0+902.050	2.57	5.10	0.00	0.00	828.79	385.94
0+903.695	2.56	4.22	0.00	0.00	833.01	385.94
0+903.786	2.93	0.25	0.00	0.00	**833.26**	**385.94**

EJE IZQUIERDO MUROS

P.K. inicial: 0+000.000
P.K. final: 0+903,786

P.K.	Área de desmonte (m2)	Volumen de desmonte (m3)	Área de terraplén (m2)	Volumen de terraplén (m3)	Volumen desmonte Acum. (m3)	Volumen terraplén Acum. (m3)
0+000.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+004.806	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+004.998	0.28	0.03	0.00	0.00	0.03	0.00
0+005.413	0.26	0.11	0.00	0.00	0.14	0.00
0+017.624	0.38	3.83	0.00	0.00	3.96	0.00
0+017.636	0.38	0.00	0.00	0.00	3.97	0.00
0+029.082	0.12	2.89	0.00	0.00	6.86	0.00
0+029.102	0.21	0.00	0.00	0.00	6.86	0.00
0+029.806	0.20	0.14	0.00	0.00	7.01	0.00
0+029.834	0.20	0.00	0.00	0.00	7.01	0.00
0+039.682	0.16	1.79	0.00	0.00	8.80	0.00
0+039.702	0.25	0.00	0.00	0.00	8.81	0.00
0+042.044	0.23	0.56	0.00	0.00	9.37	0.00
0+042.054	0.23	0.00	0.00	0.00	9.37	0.00
0+050.000	0.24	1.86	0.00	0.00	11.23	0.00
0+054.240	0.23	0.99	0.00	0.00	12.22	0.00
0+054.254	0.23	0.00	0.00	0.00	12.22	0.00
0+057.772	0.21	0.77	0.00	0.00	12.99	0.00
0+057.792	0.30	0.00	0.00	0.00	13.00	0.00
0+066.464	0.26	2.43	0.00	0.00	15.43	0.00
0+066.494	0.26	0.00	0.00	0.00	15.44	0.00
0+078.660	0.23	3.00	0.00	0.00	18.44	0.00
0+078.674	0.23	0.00	0.00	0.00	18.44	0.00
0+079.632	0.23	0.22	0.00	0.00	18.66	0.00
0+079.652	0.31	0.00	0.00	0.00	18.67	0.00
0+090.884	0.26	3.20	0.00	0.00	21.87	0.00
0+090.903	0.26	0.00	0.00	0.00	21.87	0.00
0+100.000	0.24	2.28	0.00	0.00	24.15	0.00

FEDER
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
UNIÓN EUROPEA
Una manera de hacer Europa

EJE IZQUIERDO MUROS

P.K. inicial: 0+000.000

P.K. final: 0+903,786

P.K.	Área de desmonte (m2)	Volumen de desmonte (m3)	Área de terraplén (m2)	Volumen de terraplén (m3)	Volumen desmonte Acum. (m3)	Volumen terraplén Acum. (m3)
0+101.202	0.24	0.29	0.00	0.00	24.44	0.00
0+101.222	0.32	0.00	0.00	0.00	24.45	0.00
0+103.090	0.31	0.59	0.00	0.00	25.04	0.00
0+103.094	0.31	0.00	0.00	0.00	25.04	0.00
0+115.304	0.25	3.43	0.00	0.00	28.46	0.00
0+115.312	0.25	0.00	0.00	0.00	28.47	0.00
0+118.902	0.25	0.89	0.00	0.00	29.36	0.00
0+118.922	0.33	0.00	0.00	0.00	29.37	0.00
0+127.514	0.33	2.86	0.00	0.00	32.22	0.00
0+127.520	0.33	0.00	0.00	0.00	32.22	0.00
0+139.710	0.27	3.68	0.00	0.00	35.91	0.00
0+139.724	0.27	0.00	0.00	0.00	35.91	0.00
0+139.792	0.27	0.02	0.00	0.00	35.93	0.00
0+139.802	0.19	0.00	0.00	0.00	35.93	0.00
0+150.000	0.17	1.80	0.00	0.00	37.74	0.00
0+151.934	0.16	0.31	0.00	0.00	38.05	0.00
0+151.940	0.16	0.00	0.00	0.00	38.05	0.00
0+159.722	0.16	1.22	0.00	0.00	39.27	0.00
0+159.742	0.24	0.00	0.00	0.00	39.28	0.00
0+164.140	0.24	1.05	0.00	0.00	40.33	0.00
0+164.151	0.24	0.00	0.00	0.00	40.33	0.00
0+176.361	0.18	2.53	0.00	0.00	42.86	0.00
0+176.370	0.18	0.00	0.00	0.00	42.86	0.00
0+180.972	0.28	1.05	0.00	0.00	43.91	0.00
0+180.982	0.28	0.00	0.00	0.00	43.91	0.00
0+188.550	0.35	2.36	0.00	0.00	46.27	0.00
0+188.564	0.35	0.00	0.00	0.00	46.28	0.00
0+200.000	0.36	4.05	0.00	0.00	50.32	0.00

EJE IZQUIERDO MUROS

P.K. inicial: 0+000.000

P.K. final: 0+903,786

P.K.	Área de desmonte (m2)	Volumen de desmonte (m3)	Área de terraplén (m2)	Volumen de terraplén (m3)	Volumen desmonte Acum. (m3)	Volumen terraplén Acum. (m3)
0+200.742	0.36	0.27	0.00	0.00	50.59	0.00
0+200.774	0.45	0.01	0.00	0.00	50.60	0.00
0+200.780	0.45	0.00	0.00	0.00	50.61	0.00
0+208.532	0.46	3.51	0.00	0.00	54.12	0.00
0+208.552	0.54	0.01	0.00	0.00	54.13	0.00
0+212.970	0.55	2.41	0.00	0.00	56.54	0.00
0+212.984	0.55	0.00	0.00	0.00	56.55	0.00
0+219.792	0.56	3.78	0.00	0.00	60.33	0.00
0+219.812	0.65	0.01	0.00	0.00	60.34	0.00
0+225.194	0.65	3.49	0.00	0.00	63.84	0.00
0+225.200	0.65	0.00	0.00	0.00	63.84	0.00
0+237.972	0.63	8.17	0.00	0.00	72.01	0.00
0+238.003	0.00	0.01	0.00	0.00	72.02	0.00
0+242.412	0.00	0.00	0.00	0.00	72.02	0.00
0+242.432	0.00	0.00	0.00	0.00	72.02	0.00
0+243.640	0.00	0.00	0.00	0.00	72.02	0.00
0+243.651	0.00	0.00	0.00	0.00	72.02	0.00
0+243.936	0.00	0.00	0.00	0.00	72.02	0.00
0+243.972	0.63	0.01	0.00	0.00	72.03	0.00
0+250.000	0.16	2.39	0.00	0.00	74.43	0.00
0+256.214	0.16	1.01	0.00	0.00	75.43	0.00
0+256.221	0.16	0.00	0.00	0.00	75.43	0.00
0+266.492	0.17	1.73	0.00	0.00	77.16	0.00
0+266.512	0.26	0.00	0.00	0.00	77.16	0.00
0+269.972	0.47	1.27	0.00	0.00	78.43	0.00
0+270.018	0.00	0.01	0.00	0.00	78.44	0.00
0+273.925	0.00	0.00	0.00	0.00	78.44	0.00
0+273.978	0.44	0.01	0.00	0.00	78.45	0.00

FEDER
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
UNIÓN EUROPEA
Una manera de hacer Europa

EJE IZQUIERDO MUROS

P.K. inicial: 0+000.000

P.K. final: 0+903,786

P.K.	Área de desmonte (m2)	Volumen de desmonte (m3)	Área de terraplén (m2)	Volumen de terraplén (m3)	Volumen desmonte Acum. (m3)	Volumen terraplén Acum. (m3)
0+274.380	0.27	0.14	0.00	0.00	78.60	0.00
0+274.389	0.27	0.00	0.00	0.00	78.60	0.00
0+286.042	0.13	2.34	0.00	0.00	80.94	0.00
0+286.049	0.13	0.00	0.00	0.00	80.94	0.00
0+295.902	0.10	1.15	0.00	0.00	82.09	0.00
0+295.922	0.19	0.00	0.00	0.00	82.09	0.00
0+297.709	0.18	0.33	0.00	0.00	82.42	0.00
0+297.720	0.18	0.00	0.00	0.00	82.43	0.00
0+300.000	0.18	0.41	0.00	0.00	82.84	0.00
0+309.369	0.15	1.54	0.00	0.00	84.38	0.00
0+309.380	0.15	0.00	0.00	0.00	84.38	0.00
0+318.612	0.13	1.28	0.00	0.00	85.66	0.00
0+318.632	0.21	0.00	0.00	0.00	85.66	0.00
0+321.029	0.20	0.50	0.00	0.00	86.16	0.00
0+321.040	0.20	0.00	0.00	0.00	86.16	0.00
0+332.680	0.17	2.19	0.00	0.00	88.35	0.00
0+332.689	0.17	0.00	0.00	0.00	88.35	0.00
0+344.349	0.14	1.80	0.00	0.00	90.16	0.00
0+344.360	0.14	0.00	0.00	0.00	90.16	0.00
0+350.000	0.14	0.77	0.00	0.00	90.93	0.00
0+350.042	0.14	0.00	0.00	0.00	90.93	0.00
0+350.062	0.22	0.00	0.00	0.00	90.94	0.00
0+356.000	0.23	1.34	0.00	0.00	92.28	0.00
0+356.009	0.23	0.00	0.00	0.00	92.28	0.00
0+367.669	0.24	2.75	0.00	0.00	95.03	0.00
0+367.680	0.24	0.00	0.00	0.00	95.03	0.00
0+379.320	0.26	2.91	0.00	0.00	97.95	0.00
0+379.329	0.26	0.00	0.00	0.00	97.95	0.00

EJE IZQUIERDO MUROS

P.K. inicial: 0+000.000

P.K. final: 0+903,786

P.K.	Área de desmonte (m2)	Volumen de desmonte (m3)	Área de terraplén (m2)	Volumen de terraplén (m3)	Volumen desmonte Acum. (m3)	Volumen terraplén Acum. (m3)
0+387.162	0.23	1.93	0.00	0.00	99.88	0.00
0+387.182	0.49	0.00	0.00	0.00	99.88	0.00
0+391.950	0.46	2.27	0.00	0.00	102.16	0.00
0+391.991	0.00	0.00	0.00	0.00	102.17	0.00
0+394.954	0.00	0.00	0.00	0.00	102.17	0.00
0+394.997	0.44	0.01	0.00	0.00	102.18	0.00
0+395.241	0.44	0.11	0.00	0.00	102.28	0.00
0+395.250	0.44	0.00	0.00	0.00	102.29	0.00
0+400.000	0.41	2.02	0.00	0.00	104.31	0.00
0+406.680	0.36	2.58	0.00	0.00	106.88	0.00
0+406.691	0.36	0.00	0.00	0.00	106.89	0.00
0+418.141	0.29	3.75	0.00	0.00	110.64	0.00
0+418.150	0.29	0.00	0.00	0.00	110.64	0.00
0+429.580	0.28	3.26	0.00	0.00	113.90	0.00
0+429.591	0.28	0.00	0.00	0.00	113.90	0.00
0+441.041	0.19	2.69	0.00	0.00	116.59	0.00
0+441.050	0.19	0.00	0.00	0.00	116.59	0.00
0+450.000	0.19	1.73	0.00	0.00	118.32	0.00
0+452.480	0.19	0.48	0.00	0.00	118.80	0.00
0+452.491	0.19	0.00	0.00	0.00	118.80	0.00
0+463.941	0.20	2.25	0.00	0.00	121.05	0.00
0+463.950	0.20	0.00	0.00	0.00	121.05	0.00
0+475.390	0.24	2.54	0.00	0.00	123.60	0.00
0+475.400	0.24	0.00	0.00	0.00	123.60	0.00
0+475.928	0.33	0.15	0.00	0.00	123.75	0.00
0+475.999	0.00	0.01	0.00	0.00	123.76	0.00
0+479.952	0.00	0.00	0.00	0.00	123.76	0.00
0+479.996	0.22	0.00	0.00	0.00	123.77	0.00

FEDER
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
UNIÓN EUROPEA
Una manera de hacer Europa

EJE IZQUIERDO MUROS

P.K. inicial: 0+000.000

P.K. final: 0+903,786

P.K.	Área de desmonte (m2)	Volumen de desmonte (m3)	Área de terraplén (m2)	Volumen de terraplén (m3)	Volumen desmonte Acum. (m3)	Volumen terraplén Acum. (m3)
0+491.807	0.16	2.29	0.00	0.00	126.05	0.00
0+491.820	0.16	0.00	0.00	0.00	126.05	0.00
0+500.000	0.11	1.11	0.00	0.00	127.16	0.00
0+503.472	0.09	0.34	0.00	0.00	127.50	0.00
0+503.492	0.26	0.00	0.00	0.00	127.50	0.00
0+503.960	0.26	0.12	0.00	0.00	127.62	0.00
0+503.973	0.26	0.00	0.00	0.00	127.63	0.00
0+516.139	0.21	2.86	0.00	0.00	130.49	0.00
0+516.150	0.21	0.00	0.00	0.00	130.49	0.00
0+528.300	0.20	2.52	0.00	0.00	133.02	0.00
0+528.305	0.20	0.00	0.00	0.00	133.02	0.00
0+540.471	0.19	2.36	0.00	0.00	135.38	0.00
0+540.480	0.19	0.00	0.00	0.00	135.38	0.00
0+550.000	0.18	1.74	0.00	0.00	137.12	0.00
0+552.650	0.17	0.47	0.00	0.00	137.58	0.00
0+552.660	0.17	0.00	0.00	0.00	137.58	0.00
0+564.803	0.16	2.04	0.00	0.00	139.62	0.00
0+564.810	0.16	0.00	0.00	0.00	139.62	0.00
0+576.960	0.15	1.87	0.00	0.00	141.49	0.00
0+576.969	0.15	0.00	0.00	0.00	141.49	0.00
0+581.792	0.14	0.69	0.00	0.00	142.18	0.00
0+581.812	0.23	0.00	0.00	0.00	142.19	0.00
0+589.948	1.03	5.11	0.00	0.00	147.29	0.00
0+590.006	0.00	0.03	0.00	0.00	147.32	0.00
0+595.943	0.00	0.00	0.00	0.00	147.32	0.00
0+595.997	0.22	0.00	0.00	0.00	147.33	0.00
0+596.253	0.22	0.06	0.00	0.00	147.39	0.00
0+596.260	0.22	0.00	0.00	0.00	147.39	0.00

EJE IZQUIERDO MUROS

P.K. inicial: 0+000.000

P.K. final: 0+903,786

P.K.	Área de desmonte (m2)	Volumen de desmonte (m3)	Área de terraplén (m2)	Volumen de terraplén (m3)	Volumen desmonte Acum. (m3)	Volumen terraplén Acum. (m3)
0+600.000	0.21	0.81	0.00	0.00	148.20	0.00
0+608.610	0.20	1.77	0.00	0.00	149.96	0.00
0+608.618	0.20	0.00	0.00	0.00	149.96	0.00
0+620.982	0.21	2.50	0.00	0.00	152.47	0.00
0+620.990	0.21	0.00	0.00	0.00	152.47	0.00
0+633.340	0.21	2.57	0.00	0.00	155.04	0.00
0+633.346	0.21	0.00	0.00	0.00	155.04	0.00
0+645.710	0.22	2.64	0.00	0.00	157.68	0.00
0+645.720	0.22	0.00	0.00	0.00	157.68	0.00
0+650.000	0.22	0.93	0.00	0.00	158.62	0.00
0+658.060	0.22	1.77	0.00	0.00	160.39	0.00
0+658.075	0.22	0.00	0.00	0.00	160.39	0.00
0+670.439	0.20	2.60	0.00	0.00	162.99	0.00
0+670.450	0.20	0.00	0.00	0.00	162.99	0.00
0+682.790	0.00	1.23	0.00	0.00	164.23	0.00
0+682.803	0.00	0.00	0.00	0.00	164.23	0.00
0+686.612	0.00	0.00	0.00	0.00	164.23	0.00
0+686.632	0.00	0.00	0.00	0.00	164.23	0.00
0+695.168	0.45	1.92	0.00	0.00	166.14	0.00
0+695.180	0.45	0.00	0.00	0.00	166.15	0.00
0+700.000	0.60	2.53	0.00	0.00	168.68	0.00
0+707.520	0.84	5.43	0.00	0.00	174.11	0.00
0+707.532	0.84	0.01	0.00	0.00	174.12	0.00
0+710.948	0.96	3.08	0.00	0.00	177.20	0.00
0+711.003	0.00	0.03	0.00	0.00	177.22	0.00
0+713.502	0.00	0.00	0.00	0.00	177.22	0.00
0+713.522	0.00	0.00	0.00	0.00	177.22	0.00
0+714.951	0.00	0.00	0.00	0.00	177.22	0.00

FEDER
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
UNIÓN EUROPEA
Una manera de hacer Europa

EJE IZQUIERDO MUROS

P.K. inicial: 0+000.000

P.K. final: 0+903,786

P.K.	Área de desmonte (m2)	Volumen de desmonte (m3)	Área de terraplén (m2)	Volumen de terraplén (m3)	Volumen desmonte Acum. (m3)	Volumen terraplén Acum. (m3)
0+714.991	0.20	0.00	0.16	0.00	177.23	0.00
0+727.980	0.06	1.72	0.00	1.04	178.95	1.04
0+727.990	0.06	0.00	0.00	0.00	178.95	1.04
0+741.450	0.07	0.88	0.00	0.00	179.83	1.04
0+741.460	0.07	0.00	0.00	0.00	179.83	1.04
0+750.000	0.20	1.15	0.00	0.00	180.98	1.04
0+754.957	0.31	1.27	0.00	0.02	182.25	1.06
0+754.991	0.00	0.00	0.00	0.00	182.25	1.06
0+760.937	0.00	0.00	0.00	0.00	182.25	1.06
0+761.000	0.04	0.00	0.03	0.00	182.25	1.06
0+771.382	0.00	0.19	0.05	0.44	182.45	1.50
0+771.402	0.03	0.00	0.00	0.00	182.45	1.51
0+775.602	0.02	0.10	0.00	0.00	182.55	1.51
0+775.610	0.02	0.00	0.00	0.00	182.55	1.51
0+788.110	0.00	0.11	0.00	0.01	182.65	1.52
0+788.122	0.00	0.00	0.00	0.00	182.65	1.52
0+800.000	0.05	0.30	0.00	0.00	182.96	1.52
0+800.642	0.05	0.03	0.00	0.00	182.99	1.52
0+800.650	0.05	0.00	0.00	0.00	182.99	1.52
0+812.967	0.20	1.52	0.00	0.00	184.50	1.52
0+812.979	0.00	0.00	0.00	0.00	184.50	1.52
0+813.150	0.00	0.00	0.00	0.00	184.50	1.52
0+813.162	0.00	0.00	0.00	0.00	184.50	1.52
0+819.953	0.00	0.00	0.00	0.00	184.50	1.52
0+819.992	0.04	0.00	0.00	0.00	184.51	1.52
0+831.133	0.00	0.24	0.00	0.01	184.75	1.54
0+831.140	0.00	0.00	0.00	0.00	184.75	1.54
0+840.862	0.00	0.00	0.01	0.07	184.75	1.61

EJE IZQUIERDO MUROS

P.K. inicial: 0+000.000

P.K. final: 0+903,786

P.K.	Área de desmonte (m2)	Volumen de desmonte (m3)	Área de terraplén (m2)	Volumen de terraplén (m3)	Volumen desmonte Acum. (m3)	Volumen terraplén Acum. (m3)
0+840.882	0.07	0.00	0.00	0.00	184.75	1.61
0+842.570	0.06	0.12	0.00	0.00	184.87	1.61
0+842.583	0.06	0.00	0.00	0.00	184.87	1.61
0+850.000	0.22	1.07	0.00	0.00	185.94	1.61
0+854.033	0.00	0.46	0.00	0.00	186.39	1.61
0+854.040	0.00	0.00	0.00	0.00	186.39	1.61
0+865.470	0.14	0.84	0.00	0.03	187.23	1.64
0+865.483	0.16	0.00	0.00	0.00	187.23	1.64
0+873.042	0.01	0.64	0.00	0.01	187.87	1.65
0+873.062	0.09	0.00	0.00	0.00	187.87	1.65
0+876.933	0.11	0.39	0.00	0.00	188.26	1.65
0+876.940	0.11	0.00	0.00	0.00	188.26	1.65
0+888.370	0.13	1.33	0.00	0.00	189.59	1.65
0+888.383	0.13	0.00	0.00	0.00	189.59	1.65
0+893.862	0.39	1.42	0.00	0.00	191.01	1.65
0+893.882	0.29	0.00	0.00	0.00	191.01	1.65
0+900.000	0.57	2.63	0.00	0.00	193.64	1.65
0+900.045	0.57	0.03	0.00	0.00	193.67	1.65
0+902.050	0.63	1.21	0.00	0.00	194.87	1.65
0+903.695	0.65	1.05	0.00	0.00	195.92	1.65
0+903.786	0.00	0.03	0.00	0.00	**195.95**	**1.65**

6.2 EJE DERECHO

EJE DERECHO PAQUETE FIRMES

P.K. inicial: 0+000.000

P.K. final: 0+189.856

P.K.	Área de desmonte (m2)	Volumen de desmonte (m3)	Área de terraplén (m2)	Volumen de terraplén (m3)	Volumen desmonte Acum. (m3)	Volumen terraplén Acum. (m3)
0+000.000	0.86	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
0+003.790	0.85	3.26	0.02	0.06	3.26	0.06
0+006.214	0.86	2.07	0.02	0.05	5.33	0.11
0+006.667	0.74	0.36	0.08	0.02	5.69	0.13
0+008.989	0.68	1.65	0.08	0.19	7.33	0.33
0+020.000	0.63	7.22	0.05	0.71	14.56	1.04
0+040.000	0.72	13.51	0.03	0.78	28.07	1.82
0+050.638	0.77	7.96	0.02	0.25	36.03	2.07
0+051.203	0.78	0.44	0.01	0.00	36.47	2.08
0+055.400	0.80	3.31	0.02	0.06	39.78	2.14
0+055.590	0.80	0.15	0.02	0.00	39.93	2.15
0+060.000	0.65	3.19	0.02	0.07	43.12	2.22
0+068.013	0.66	5.25	0.02	0.13	48.37	2.35
0+068.406	0.66	0.26	0.02	0.00	48.63	2.36
0+080.000	0.64	7.55	0.02	0.19	56.18	2.55
0+100.000	0.72	13.57	0.02	0.32	69.75	2.87
0+108.007	0.73	5.80	0.02	0.13	75.55	3.00
0+108.326	0.81	0.25	0.02	0.00	75.79	3.01
0+112.577	0.79	3.39	0.01	0.06	79.18	3.07
0+113.115	0.71	0.40	0.01	0.00	79.59	3.08
0+119.060	0.70	4.19	0.01	0.07	83.78	3.15
0+120.000	0.70	0.66	0.01	0.01	84.43	3.16
0+122.580	0.69	1.79	0.00	0.03	86.22	3.19
0+133.838	1.07	9.90	0.02	0.14	96.12	3.32
0+134.769	1.05	0.81	0.01	0.01	96.94	3.34
0+135.000	1.06	0.24	0.01	0.00	97.18	3.34
0+140.000	1.05	5.10	0.02	0.09	102.28	3.44

EJE DERECHO PAQUETE FIRMES

P.K. inicial: 0+000.000

P.K. final: 0+189.856

P.K.	Área de desmonte (m2)	Volumen de desmonte (m3)	Área de terraplén (m2)	Volumen de terraplén (m3)	Volumen desmonte Acum. (m3)	Volumen terraplén Acum. (m3)
0+140.276	1.04	0.29	0.02	0.00	102.57	3.44
0+145.000	1.57	5.96	0.02	0.11	108.54	3.55
0+150.000	1.70	7.88	0.01	0.09	116.41	3.64
0+155.000	1.76	8.30	0.00	0.06	124.72	3.69
0+160.000	1.84	8.62	0.00	0.03	133.34	3.72
0+162.778	1.88	4.95	0.00	0.01	138.29	3.74
0+165.000	1.97	4.10	0.00	0.00	142.39	3.75
0+170.000	2.05	9.61	0.00	0.02	152.00	3.77
0+175.000	2.13	9.98	0.00	0.02	161.99	3.79
0+180.000	2.21	10.34	0.00	0.02	172.33	3.81
0+185.000	2.36	10.87	0.00	0.01	183.20	3.82
0+189.856	0.00	5.45	0.00	0.00	**188.65**	**3.82**

EJE DERECHO MUROS

P.K. inicial: 0+000.000

P.K. final: 0+189.856

P.K.	Área de desmonte (m2)	Volumen de desmonte (m3)	Área de terraplén (m2)	Volumen de terraplén (m3)	Volumen desmonte Acum. (m3)	Volumen terraplén Acum. (m3)
0+000.000	1.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+003.790	1.34	5.07	0.00	0.00	5.07	0.00
0+006.214	0.34	2.04	0.00	0.00	7.10	0.00
0+006.667	0.34	0.16	0.00	0.00	7.26	0.00
0+008.989	0.29	0.73	0.00	0.00	7.99	0.00
0+020.000	0.24	2.91	0.00	0.00	10.90	0.00
0+040.000	0.20	4.40	0.00	0.00	15.30	0.00

FEDER
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
UNIÓN EUROPEA
Una manera de hacer Europa

EJE DERECHO MUROS

P.K. inicial: 0+000.000

P.K. final: 0+189.856

P.K.	Área de desmonte (m2)	Volumen de desmonte (m3)	Área de terraplén (m2)	Volumen de terraplén (m3)	Volumen desmonte Acum. (m3)	Volumen terraplén Acum. (m3)
0+050.638	0.42	3.27	0.00	0.00	18.58	0.00
0+051.203	0.00	0.12	0.00	0.00	18.69	0.00
0+055.400	0.00	0.00	0.00	0.00	18.69	0.00
0+055.590	0.47	0.04	0.00	0.00	18.74	0.00
0+060.000	0.29	1.67	0.00	0.00	20.40	0.00
0+068.013	0.26	2.21	0.00	0.00	22.61	0.00
0+068.406	0.29	0.11	0.00	0.00	22.72	0.00
0+080.000	0.29	3.37	0.00	0.00	26.09	0.00
0+100.000	0.40	6.85	0.00	0.00	32.94	0.00
0+108.007	0.39	3.13	0.00	0.00	36.07	0.00
0+108.326	1.07	0.23	0.00	0.00	36.31	0.00
0+112.577	1.06	4.52	0.00	0.00	40.83	0.00
0+113.115	0.36	0.38	0.00	0.00	41.21	0.00
0+119.060	0.45	2.40	0.00	0.00	43.62	0.00
0+120.000	0.23	0.32	0.00	0.00	43.93	0.00
0+122.580	0.32	0.70	0.00	0.00	44.64	0.00
0+133.838	1.06	7.77	0.00	0.00	52.40	0.00
0+134.769	1.11	0.66	0.00	0.00	53.06	0.00
0+135.000	1.12	0.26	0.00	0.00	53.32	0.00
0+140.000	1.24	5.54	0.00	0.00	58.86	0.00
0+140.276	1.26	0.34	0.00	0.00	59.20	0.00
0+145.000	0.00	2.80	0.00	0.00	62.00	0.00
0+150.000	0.00	0.00	0.00	0.00	62.00	0.00
0+155.000	0.00	0.00	0.00	0.00	62.00	0.00
0+160.000	0.00	0.00	0.00	0.00	62.00	0.00
0+162.778	0.00	0.00	0.00	0.00	62.00	0.00
0+165.000	0.00	0.00	0.00	0.00	62.00	0.00
0+170.000	0.00	0.00	0.00	0.00	62.00	0.00
0+175.000	0.00	0.00	0.00	0.00	62.00	0.00

EJE DERECHO MUROS

P.K. inicial: 0+000.000

P.K. final: 0+189.856

P.K.	Área de desmonte (m2)	Volumen de desmonte (m3)	Área de terraplén (m2)	Volumen de terraplén (m3)	Volumen desmonte Acum. (m3)	Volumen terraplén Acum. (m3)
0+180.000	0.00	0.00	0.00	0.00	62.00	0.00
0+185.000	0.00	0.00	0.00	0.00	62.00	0.00
0+189.856	0.00	0.00	0.00	0.00	**62.00**	**0.00**

1 OBJETIVO. 1

2 FIRME ASFALTICO EN VIALES. 1

2.1 FACTORES QUE CONSIDERAR EN LA ELECCIÓN DEL FIRME. 1

2.1.1 CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO. 1

2.1.2 CATEGORÍA DE LA EXPLANADA. 1

2.1.3 DIMENSIONAMIENTO DE LA SECCIÓN DE FIRME 2

ANEJO 5.- EXPLANADA FIRME

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA – GRAO.

1 OBJETIVO.

El objeto de este anejo es definir y fijar los criterios básicos que deben ser considerados para la elección del tipo de firme del paseo peatonal y del carril bici a ejecutar en la carretera del Grao.

2 FIRME ASFALTICO EN VIALES.

Para el dimensionamiento del firme del paseo peatonal y carril bici seguiremos la Orden de 28 de noviembre de 2.008 "Norma de secciones de firmes de la Comunidad Valenciana". Dado que ha dicha zona se le quiere dar un acabado asfaltico un tratamiento superficial.

2.1 FACTORES QUE CONSIDERAR EN LA ELECCIÓN DEL FIRME.

2.1.1 CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO.

Para determinar la CATEGORÍA DE TRAFICO DE PESADOS dado que se trata de una zona destinada a un uso peatonal y de carril bici, el único tráfico de vehículos se producirá por el acceso a las fincas destinadas a uso agrícola fundamentalmente. Por lo que la **categoría del tráfico de pesados del proyecto** considerada será una **T42**,

CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO	T00	T0	T1	T21	T22	T31	T32	T41	T42
IMD_P	≥ 4.000	< 4.000 ≥ 2.000	< 2.000 ≥ 800	< 800 ≥ 500	< 500 ≥ 200	< 200 ≥ 100	< 100 ≥ 50	< 50 ≥ 20	< 20

Tabla 8. Categorías de tráfico pesado. Nivel inferior de información.

2.1.2 CATEGORÍA DE LA EXPLANADA.

La explanada constituye el soporte directo del firme, por lo que debe tener una resistencia y regularidad geométrica adecuada teniendo en cuenta una serie de factores que iremos viendo en el desarrollo de este punto.

La Orden de 28 de noviembre de 2.008 "Norma de secciones de firmes de la Comunidad Valenciana", define cuatro categorías de explanada (E1, E2, E3, E4) en función de su capacidad de soporte.

La formación de las explanadas de las distintas categorías depende del tipo de suelo de la explanación o de la obra de tierra subyacente, así como de las características y espesores de los materiales disponibles, según las características definidas en el artículo 330 y 512 del PG-3 del Ministerio de Fomento.

En función del terreno natural existente, podemos obtener las tipologías de explanadas que aparecen en la Figura 1.- Formación de la Explana de la Orden de 28 de noviembre de 2.008 "Norma de secciones de firmes de la Comunidad Valenciana"'

Cuando el núcleo de terraplén o terreno natural subyacente no cumplan con los criterios señalados para cada categoría de explanada se proyectarán las correspondientes capas de asiento.

La categoría de explanada se seleccionará teniendo en cuenta la categoría de tráfico de proyecto elegido, el terreno subyacente existente, los suelos disponibles y el coste total de la solución.

Como se ha comentado en el *ANEJO 02.- ESTUDIO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO* la zona de actuación se encuentra rellenada por una capa de **tierra vegetal de unos 35 cm que se deberá retirar** y una vez retirada la capa de tierra vegetal, el material existente se puede clasificar como **TOLERABLE,** según las exigencias del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

Con estos datos de partida y teniendo en cuenta que el terreno actual se encuentra de 0,75 m a 1,40 m de media por debajo de la rasante definitiva, procederemos a obtener una **explana E2,** mediante el relleno con **0,75 m de SUELO SELECCIONADO** sobre una base de suelo TOLERABLE, según se desprende de la *Figura 1.- Formación de la Explanada* de la *"Norma de secciones de firmes de la Comunidad Valenciana"*.

Así pues, exigiremos adoptar en todos los casos una **tipología de explanada tipo E2**, que según indica la "Norma de secciones de firmes de la Comunidad Valenciana" en su apartado "3.2.4 Formación de explanadas", deberá tener un módulo de compresibilidad vertical de 2º ciclo de carga Ev2 de ensayo de carga con placa definido en la norma NLT-357, tal que: Ev2 ≥ 100 MPa.

2.1.3 DIMENSIONAMIENTO DE LA SECCIÓN DE FIRME

La Orden de 28 de noviembre de 2.008 "*Norma de secciones de firmes de la Comunidad Valenciana*" en la *Figura 5.B* contempla el dimensionamiento de la sección del firme basándose fundamentalmente, en las relaciones, en cada tipo de sección estructural, entre las intensidades de tráfico pesado y los niveles de deterioro admisibles al final de la vida útil.

Entramos en la *Figura 5.B*, seleccionando en primer lugar el tipo de explanada, en nuestro caso **E2.** Luego, para la categoría de tráfico del vial, que en nuestro caso es **T42**.

La sección de firme asfáltico flexible será la 4221.

Para definir los espesores de cada una de las capas que componen el firme asfáltico flexible, seguiremos la Tabla 15 de la Orden de 28 de noviembre de 2.008 "Norma de secciones de firmes de la Comunidad Valenciana", con el objetivo de dotar a la sección de firme de la mayor continuidad posible, el número de capas deberá ser el menos posible.

TIPO DE CAPA	TIPO DE MEZCLA	CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO		
		T00 a T21	T22 y T31	T32 a T42
Rodadura	PA 11 (1)	4		
	BBTM 11 B M	3		
	BBTM 8 B M		2	
	BBTM 11 A F	3		
	BBTM 8 A F		2	
	AC 16 surf D		5-6	5
	AC 22 surf D			
	AC 16 surf S			
	AC 22 surf S			
Intermedia	AC 22 bin D	5-10		
	AC 22 bin S			
	AC 32 bin S			
	AC 22 bin G (2)			
	AC 32 bin G (2)			
	AC 22 bin 15/25 AM	7-13		
Base	AC 32 base S	7-15		
	AC 22 base G			
	AC 32 base G			
	AC 22 base 15/25 AM	7-13		

Tabla 15. Espesores de las capas de mezcla bituminosa.

Por lo tanto, el **firme asfáltico flexible 4221** estará compuesta por:

- Una capa de 30 cm de **zahorra artificial**, procedente de préstamos, huso ZA-25, compactada al 98% del Proctor Modificado.
- Un **riego de imprimación**, con emulsión asfáltica **C50BF4 IMP** con una dotación de 1 kg/m2
- Una capa de **5 cm** de espesor **AC 16 35/50 SURF S con árido PORFÍDICO.**

En cuanto al acabado superficial destituiremos entre el paso peatonal y el carril bici.

- **Paseo peatonal:** Recibirá un tratamiento de **asfalto pulido tipo RS AsphaltPlus**, con acabado Boulevard, desbaste de toda la superficie con diamante metálico, para visualizar el árido y planificar el pavimento, limpieza del pavimento para posterior lechada, aplicación de una lechada bituminosa exclusiva de RS Asphalt Plus para tapar imperfecciones del asfalto, pulido y remate de orillas, afinado de la superficie con diamante metálico para eliminar el exceso de lechada y visualizar el árido, barrido y trasporte de productos sobrante.
- **Carril bici:** Slurry color verde, mediante la aplicación de dos capas con una dotación de 1 kg/m2, en cada una de ellas.

Para la repavimentación de la carretera del Grao se ejecutará:

- Un **riego de adherencia**, con 0,50 kg de emulsión **C60B3 ADH**.
- Una capa de **5 cm** de espesor **AC 16 35/50 SURF S con árido CALIZO.**

1 OBJETIVO. 1
2 NORMATIVA APLICABLE. 1
3 TIPOLOGÍA DE MUROS. 1
4 LISTADO DE CALCULO. 1

ANEJO 6.- CALCULO ESTRUCTURA. MUROS DE CONTENCIÓN.

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA – GRAO.

FEDER
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
UNIÓN EUROPEA
Una manera de hacer Europa

1 OBJETIVO.

El objeto de este anejo es justificar técnicamente los muros a emplear para la contención de las tierras que se generan en la ampliación de la carretera del Grao.

2 NORMATIVA APLICABLE.

- Instrucción de hormigón estructural (EHE-98 y EHE-08).
- Norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación y puentes (NCSE-02 y NCSP-07).
- Código Técnico de la Edificación (CTE-07) y sus posteriores correcciones.

3 TIPOLOGÍA DE MUROS.

Distinguiremos TRES tipos de muros en función de su altura:

- TIPO 1: La altura del muro será de 1 m a 1,20 cm, tendrá un espesor de 0,25 cm, una zapata de 0,85x0,35 cm y una cuantía de acero de 39,52 kg/m^3 de hormigón.
- TIPO 2: La altura del muro será de 1,40 cm, tendrá un espesor de 0,25 cm, una zapata de 0,95x0,35 cm y una cuantía de acero de 43,20 kg/m^3 de hormigón.
- TIPO 3: La altura del muro será de 1,60 cm, tendrá un espesor de 0,25 cm, una zapata de 1,05x0,35 cm y una cuantía de acero de 45,01 kg/m^3 de hormigón.

Cada tipo de muro se desarrollará entre los siguientes PK:

- EJE IZQUIERDO:
  - PK 0+004,93 a PK 0+139,71: Muro TIPO 1 de H=1,20 m.
  - PK 0+139,71 a PK 0+387,17: Muro TIPO 1 de H=1,00 m.
  - PK 0+387,17 a PK 0+494,48: Muro TIPO 1 de H=1,20 m.
  - PK 0+494,48 a PK 0+686,62: Muro TIPO 2 de H=1,40 m.
  - PK 0+686,62 a PK 0+893,88: Muro TIPO 1 de H=1,20 m
  - PK 0+893,88 a PK 0+903,21: Muro TIPO 1 de H=1,00 m
- EJE DERECHO
  - PK 0+000 a PK 0+050,95: Muro TIPO 3 de H=1,65 m.
  - PK 0+050,95 a PK 0+134,06: Muro TIPO 3 de H=1,60 m.

Dicha justificación se puede ver en el *PLANO N.º 8.1.- PERFILES LONGITUDINALES. MUROS DE CONTENCIÓN.*

4 LISTADO DE CALCULO.

ÍNDICE

1.-NORMA Y MATERIALES

2.-ACCIONES

3.-DATOS GENERALES

4.-DESCRIPCIÓN DEL TERRENO

5.-SECCIÓN VERTICAL DEL TERRENO

6.-GEOMETRÍA

7.-ESQUEMA DE LAS FASES

8.-CARGAS

9.-RESULTADOS DE LAS FASES

10.-COMBINACIONES

11.-DESCRIPCIÓN DEL ARMADO

12.-COMPROBACIONES GEOMÉTRICAS Y DE RESISTENCIA

13.-MEDICIÓN

Listados de cálculo
Muros carretera del grao de Burriana Fecha: 22/01/18

1.- NORMA Y MATERIALES

Norma: EHE-08-CTE (España)

Hormigón: HA-30, Control Estadístico

Acero de barras: B 500 S, Control Normal

Tipo de ambiente: Clase IIIa

Recubrimiento en el intradós del muro: 3.5 cm

Recubrimiento en el trasdós del muro: 3.5 cm

Recubrimiento superior de la cimentación: 7.0 cm

Recubrimiento inferior de la cimentación: 5.0 cm

Recubrimiento lateral de la cimentación: 7.0 cm

Tamaño máximo del árido: 20 mm

2.- ACCIONES

Empuje en el intradós: Pasivo

Empuje en el trasdós: Activo

3.- DATOS GENERALES

Cota de la rasante: 0.00 m

Altura del muro sobre la rasante: 0.00 m

Enrase: Intradós

Longitud del muro en planta: 10.00 m (a efectos de cálculo de mediciones)

Sin juntas de retracción

Tipo de cimentación: Zapata corrida

Hormigón de limpieza: 10 cm

4.- DESCRIPCIÓN DEL TERRENO

Porcentaje del rozamiento interno entre el terreno y el intradós del muro: 0 %

Porcentaje del rozamiento interno entre el terreno y el trasdós del muro: 33 %

Evacuación por drenaje: 100 %

Porcentaje de empuje pasivo: 0 %

Cota empuje pasivo: 0.00 m

Tensión admisible: 1.80 kp/cm²

Coeficiente de rozamiento terreno-cimiento: 0.53

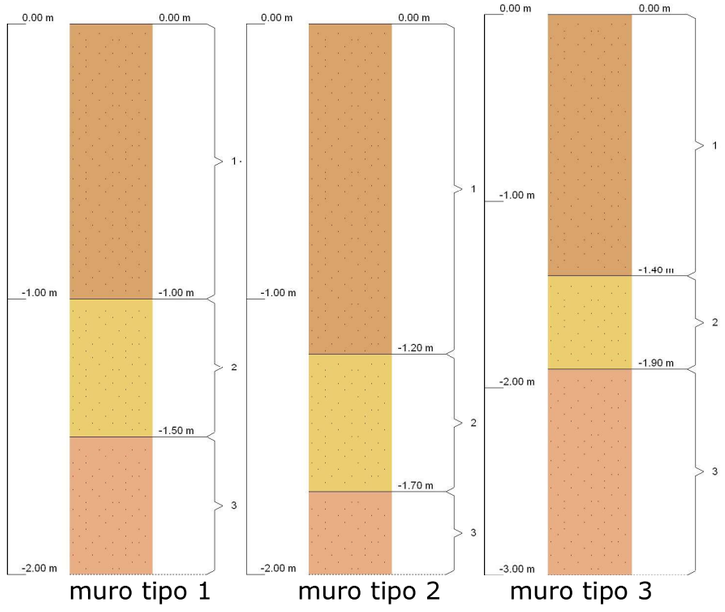
ESTRATOS

Referencias	Espesor	Descripción	Coeficientes de empuje
1 – Relleno trasdós (suelos seleccionados y/o zahorras)	Variable (altura del muro sobre el terreno existente)	Densidad aparente: 1.80 kg/dm³ Densidad sumergida: 1.00 kg/dm³ Ángulo rozamiento interno: 30.00 grados Cohesión: 0.00 t/m²	Activo trasdós: 0.30 Pasivo intradós: 3.00
2 – Capa superior terreno existente (arenas y/o rellenos con restos vegetales)	50 – 60 cm	Densidad aparente: 1.80 kg/dm³ Densidad sumergida: 1.00 kg/dm³ Ángulo rozamiento interno: 30.00 grados Cohesión: 0.00 t/m²	Activo trasdós: 0.30 Pasivo intradós: 3.00
3 – Terreno plano cimentación (arcillas y limos de consistencia firme)	- -	Densidad aparente: 1.80 kg/dm³ Densidad sumergida: 1.10 kg/dm³ Ángulo rozamiento interno: 28.00 grados Cohesión: 10.00 t/m²	Activo trasdós: 0.33 Pasivo intradós: 2.77

RELLENO EN TRASDÓS

Referencias	Descripción	Coeficientes de empuje
Relleno	Densidad aparente: 1.80 kg/dm³ Densidad sumergida: 1.00 kg/dm³ Ángulo rozamiento interno: 30.00 grados Cohesión: 0.00 t/m²	Activo trasdós: 0.30 Pasivo intradós: 3.00

5.- SECCIÓN VERTICAL DEL TERRENO

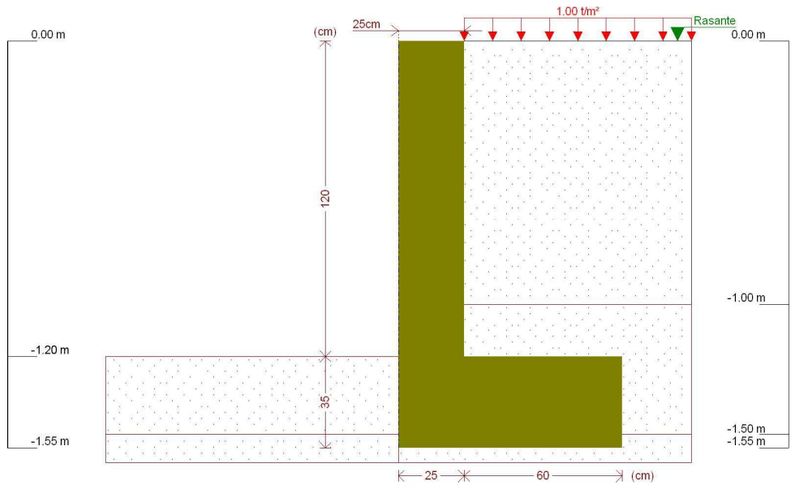


muro tipo 1 muro tipo 2 muro tipo 3

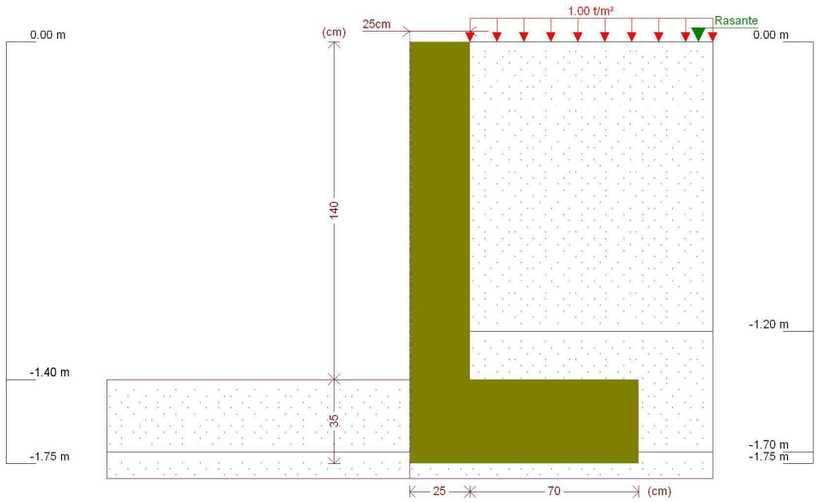
6.- GEOMETRÍA

MURO TIPO 1	MURO TIPO 2	MURO TIPO 3
ALZADO Altura: 1.20 m Espesor: 25.0 cm	ALZADO Altura: 1.20 m Espesor: 25.0 cm	ALZADO Altura: 1.20 m Espesor: 25.0 cm
ZAPATA Sin puntera Canto: 35 cm Talón: 60.0 cm	ZAPATA Sin puntera Canto: 35 cm Talón: 70.0 cm	ZAPATA Sin puntera Canto: 35 cm Talón: 80.0 cm

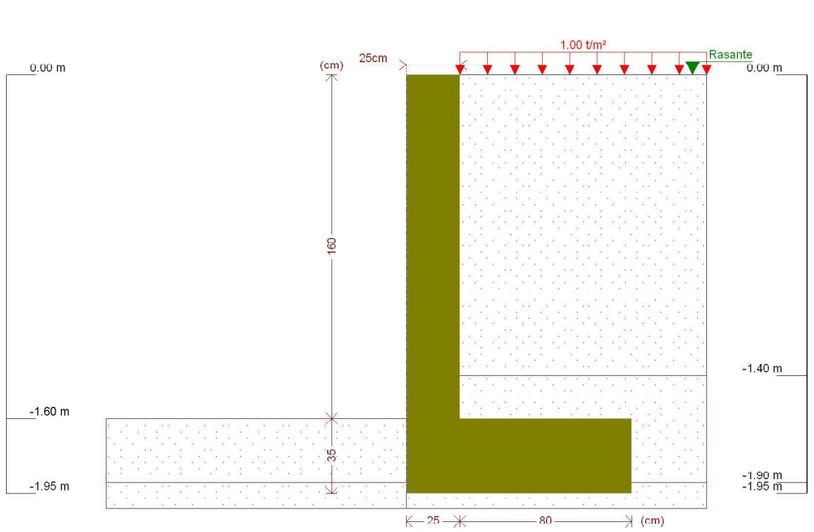
7.- ESQUEMA DE LAS TIPOLOGÍAS DE MUROS



Muro tipo 1



Muro tipo 2



Muro tipo 3

8.- CARGAS

CARGAS EN EL TRASDÓS

Tipo	Cota	Datos	Fase inicial	Fase final
Uniforme	En superficie	Valor: 1 t/m²	Fase	Fase

9.- CÁLCULO DE ESFUERZOS

Esfuerzos sin mayorar.

MURO TIPO 1

CARGA PERMANENTE Y EMPUJE DE TIERRAS CON SOBRECARGAS

Cota (m)	Ley de axiles (t/m)	Ley de cortantes (t/m)	Ley de momento flector (t·m/m)	Ley de empujes (t/m²)	Presión hidrostática (t/m²)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	0.00
-0.11	0.08	0.04	0.00	0.36	0.00
-0.23	0.16	0.08	0.01	0.43	0.00
-0.35	0.24	0.14	0.02	0.49	0.00
-0.47	0.33	0.20	0.04	0.56	0.00
-0.59	0.42	0.27	0.07	0.62	0.00
-0.71	0.51	0.35	0.10	0.69	0.00
-0.83	0.60	0.44	0.15	0.76	0.00
-0.95	0.69	0.53	0.20	0.82	0.00
-1.07	0.78	0.64	0.27	0.89	0.00
-1.19	0.87	0.75	0.35	0.95	0.00
Máximos	0.88 Cota: -1.20 m	0.76 Cota: -1.20 m	0.36 Cota: -1.20 m	0.96 Cota: -1.20 m	0.00 Cota: 0.00 m
Mínimos	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	-0.00 Cota: -0.02 m	0.30 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m

CARGA PERMANENTE Y EMPUJE DE TIERRAS

Cota (m)	Ley de axiles (t/m)	Ley de cortantes (t/m)	Ley de momento flector (t·m/m)	Ley de empujes (t/m²)	Presión hidrostática (t/m²)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.11	0.07	0.00	0.00	0.06	0.00
-0.23	0.15	0.01	0.00	0.12	0.00
-0.35	0.22	0.03	0.00	0.19	0.00
-0.47	0.30	0.06	0.01	0.25	0.00
-0.59	0.39	0.09	0.02	0.32	0.00
-0.71	0.47	0.14	0.03	0.39	0.00
-0.83	0.55	0.19	0.05	0.45	0.00
-0.95	0.64	0.24	0.07	0.52	0.00
-1.07	0.72	0.31	0.10	0.58	0.00
-1.19	0.81	0.38	0.14	0.65	0.00
Máximos	0.82 Cota: -1.20 m	0.39 Cota: -1.20 m	0.15 Cota: -1.20 m	0.66 Cota: -1.20 m	0.00 Cota: 0.00 m
Mínimos	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	-0.00 Cota: -0.05 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m

MURO TIPO 2

CARGA PERMANENTE Y EMPUJE DE TIERRAS CON SOBRECARGAS

Cota (m)	Ley de axiles (t/m)	Ley de cortantes (t/m)	Ley de momento flector (t·m/m)	Ley de empujes (t/m²)	Presión hidrostática (t/m²)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	0.00
-0.13	0.09	0.04	0.00	0.37	0.00
-0.27	0.19	0.10	0.01	0.45	0.00
-0.41	0.29	0.17	0.03	0.53	0.00
-0.55	0.39	0.25	0.06	0.60	0.00
-0.69	0.49	0.34	0.09	0.68	0.00
-0.83	0.60	0.44	0.15	0.76	0.00
-0.97	0.70	0.55	0.21	0.83	0.00
-1.11	0.81	0.67	0.30	0.91	0.00
-1.25	0.92	0.80	0.40	0.99	0.00
-1.39	1.03	0.95	0.52	1.06	0.00
Máximos	1.04 Cota: -1.40 m	0.96 Cota: -1.40 m	0.52 Cota: -1.40 m	1.07 Cota: -1.40 m	0.00 Cota: 0.00 m
Mínimos	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	-0.00 Cota: -0.02 m	0.30 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m

CARGA PERMANENTE Y EMPUJE DE TIERRAS

Cota (m)	Ley de axiles (t/m)	Ley de cortantes (t/m)	Ley de momento flector (t·m/m)	Ley de empujes (t/m²)	Presión hidrostática (t/m²)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.13	0.08	0.00	0.00	0.07	0.00
-0.27	0.17	0.02	0.00	0.15	0.00
-0.41	0.26	0.04	0.01	0.22	0.00
-0.55	0.36	0.08	0.01	0.30	0.00
-0.69	0.45	0.13	0.03	0.37	0.00
-0.83	0.55	0.19	0.05	0.45	0.00
-0.97	0.65	0.25	0.08	0.53	0.00
-1.11	0.75	0.33	0.12	0.60	0.00
-1.25	0.86	0.42	0.17	0.68	0.00
-1.39	0.96	0.52	0.23	0.76	0.00
Máximos	0.97 Cota: -1.40 m	0.53 Cota: -1.40 m	0.24 Cota: -1.40 m	0.77 Cota: -1.40 m	0.00 Cota: 0.00 m
Mínimos	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	-0.00 Cota: -0.05 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m

MURO TIPO 3

CARGA PERMANENTE Y EMPUJE DE TIERRAS CON SOBRECARGAS

Cota (m)	Ley de axiles (t/m)	Ley de cortantes (t/m)	Ley de momento flector (t·m/m)	Ley de empujes (t/m²)	Presión hidrostática (t/m²)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	0.00
-0.15	0.10	0.05	0.00	0.38	0.00
-0.31	0.21	0.12	0.01	0.47	0.00
-0.47	0.33	0.20	0.04	0.56	0.00
-0.63	0.45	0.30	0.08	0.65	0.00
-0.79	0.57	0.41	0.13	0.73	0.00
-0.95	0.69	0.53	0.20	0.82	0.00
-1.11	0.81	0.67	0.30	0.91	0.00
-1.27	0.94	0.82	0.41	1.00	0.00
-1.43	1.07	0.99	0.55	1.08	0.00
-1.59	1.20	1.17	0.72	1.17	0.00
Máximos	1.21 Cota: -1.60 m	1.18 Cota: -1.60 m	0.73 Cota: -1.60 m	1.18 Cota: -1.60 m	0.00 Cota: 0.00 m
Mínimos	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	-0.00 Cota: -0.02 m	0.30 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m

CARGA PERMANENTE Y EMPUJE DE TIERRAS

Cota (m)	Ley de axiles (t/m)	Ley de cortantes (t/m)	Ley de momento flector (t·m/m)	Ley de empujes (t/m²)	Presión hidrostática (t/m²)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.15	0.09	0.01	0.00	0.08	0.00
-0.31	0.20	0.03	0.00	0.17	0.00
-0.47	0.30	0.06	0.01	0.25	0.00
-0.63	0.41	0.11	0.02	0.34	0.00
-0.79	0.52	0.17	0.04	0.43	0.00
-0.95	0.64	0.24	0.07	0.52	0.00
-1.11	0.75	0.33	0.12	0.60	0.00
-1.27	0.87	0.44	0.18	0.69	0.00
-1.43	0.99	0.56	0.25	0.78	0.00
-1.59	1.11	0.69	0.35	0.87	0.00
Máximos	1.12 Cota: -1.60 m	0.70 Cota: -1.60 m	0.35 Cota: -1.60 m	0.88 Cota: -1.60 m	0.00 Cota: 0.00 m
Mínimos	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	-0.00 Cota: -0.05 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m

10.- COMBINACIONES

HIPÓTESIS

1 - Carga permanente
2 - Empuje de tierras
3 - Sobrecarga

COMBINACIONES PARA ESTADOS LÍMITE ÚLTIMOS

	Hipótesis		
Combinación	1	2	3
1	1.00	1.00	
2	1.60	1.00	
3	1.00	1.60	
4	1.60	1.60	
5	1.00	1.00	1.60
6	1.60	1.00	1.60
7	1.00	1.60	1.60
8	1.60	1.60	1.60

COMBINACIONES PARA ESTADOS LÍMITE DE SERVICIO

	Hipótesis		
Combinación	1	2	3
1	1.00	1.00	
2	1.00	1.00	0.60

11.- DESCRIPCIÓN DEL ARMADO

Muro tipo 1

CORONACIÓN			
Armadura superior: 2Ø12 Anclaje intradós / trasdós: 15 / 15 cm			
TRAMOS			
Núm.	Intradós		Trasdós	
	Vertical	Horizontal	Vertical	Horizontal
1	Ø10c/30 Solape: 0.25 m	Ø12c/25	Ø10c/20 Solape: 0.35 m	Ø12c/25
ZAPATA			
Armadura	Longitudinal	Transversal	
Superior	Ø12c/30	Ø12c/30 Patilla Intradós / Trasdós: 15 / - cm	
Inferior	Ø12c/30	Ø12c/30 Patilla intradós / trasdós: 20 / - cm	
Longitud de pata en arranque: 30 cm			

Muro tipo 2

CORONACIÓN			
Armadura superior: 2Ø12 Anclaje intradós / trasdós: 15 / 15 cm			
TRAMOS			
Núm.	Intradós		Trasdós	
	Vertical	Horizontal	Vertical	Horizontal
1	Ø10c/30 Solape: 0.25 m	Ø12c/25	Ø10c/20 Solape: 0.35 m	Ø12c/25
ZAPATA			
Armadura	Longitudinal	Transversal	
Superior	Ø12c/30	Ø12c/30 Patilla Intradós / Trasdós: 15 / - cm	
Inferior	Ø12c/30	Ø12c/30 Patilla intradós / trasdós: 20 / - cm	
Longitud de pata en arranque: 30 cm			

Muro tipo 3

CORONACIÓN			
Armadura superior: 2Ø12 Anclaje intradós / trasdós: 15 / 15 cm			
TRAMOS			
Núm.	Intradós		Trasdós	
	Vertical	Horizontal	Vertical	Horizontal
1	Ø10c/30 Solape: 0.25 m	Ø12c/25	Ø10c/20 Solape: 0.35 m	Ø12c/25
ZAPATA			
Armadura	Longitudinal	Transversal	
Superior	Ø12c/30	Ø12c/30 Patilla Intradós / Trasdós: 15 / - cm	
Inferior	Ø12c/30	Ø12c/30 Patilla intradós / trasdós: 20 / - cm	
Longitud de pata en arranque: 30 cm			

12.- COMPROBACIONES GEOMÉTRICAS Y DE RESISTENCIA

Muro tipo 1

Referencia: Muro: muro1t (muro 1 m altura con talón)		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación a rasante en arranque muro: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Máximo: 26.93 t/m Calculado: 1.2 t/m	Cumple
Espesor mínimo del tramo: *Jiménez Salas, J.A.. Geotecnia y Cimientos II, (Cap. 12)*	Mínimo: 20 cm Calculado: 25 cm	Cumple
Separación libre mínima armaduras horizontales: *Norma EHE-98. Artículo 66.4.1*	Mínimo: 2.5 cm	
Trasdós:	Calculado: 23.8 cm	Cumple
- Intradós:	Calculado: 23.8 cm	Cumple
Separación máxima armaduras horizontales: *Norma EHE, artículo 42.3.1*	Máximo: 30 cm	
- Trasdós:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Intradós:	Calculado: 25 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima horizontal por cara: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE*	Mínimo: 0.0016	
- Trasdós (-1.20 m):	Calculado: 0.0018	Cumple
- Intradós (-1.20 m):	Calculado: 0.0018	Cumple
Cuantía mínima mecánica horizontal por cara: *Criterio J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano". (Cuantía horizontal > 20% Cuantía vertical)*	Calculado: 0.0018	
- Trasdós:	Mínimo: 0.00031	Cumple
- Intradós:	Mínimo: 0.0002	Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara traccionada: - Trasdós (-1.20 m): *Artículo 42.3.5 de la norma EHE*	Mínimo: 0.0009 Calculado: 0.00157	Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara traccionada: - Trasdós (-1.20 m): *Norma EHE, artículo 42.3.2 (Flexión simple o compuesta)*	Mínimo: 0.00153 Calculado: 0.00157	Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara comprimida: - Intradós (-1.20 m): *Artículo 42.3.5 de la norma EHE*	Mínimo: 0.00027 Calculado: 0.00104	Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara comprimida: - Intradós (-1.20 m): *Norma EHE, artículo 42.3.2 (Flexión simple o compuesta)*	Mínimo: 0 Calculado: 0.00104	Cumple
Cuantía máxima geométrica de armadura vertical total: - (0.00 m): *EC-2, art. 5.4.7.2*	Máximo: 0.04 Calculado: 0.00261	Cumple
Separación libre mínima armaduras verticales: *Norma EHE-98. Artículo 66.4.1*	Mínimo: 2.5 cm	
- Trasdós:	Calculado: 18 cm	Cumple
- Intradós:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Norma EHE, artículo 42.3.1*	Máximo: 30 cm	
- Armadura vertical Trasdós:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armadura vertical Intradós:	Calculado: 30 cm	Cumple
Comprobación a flexión compuesta: *Comprobación realizada por unidad de longitud de muro*		Cumple
Comprobación a cortante: *Artículo 44.2.3.2.1 (EHE-98)*	Máximo: 8.58 t/m Calculado: 0.9 t/m	Cumple

Referencia: Muro: muro1t (muro 1 m altura con talón)		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación de fisuración: *Artículo 49.2.4 de la norma EHE*	Máximo: 0.2 mm Calculado: 0.023 mm	Cumple
Longitud de solapes: *Norma EHE-98. Artículo 66.6.2*		
- Base trasdós:	Mínimo: 0.35 m Calculado: 0.35 m	Cumple
- Base intradós:	Mínimo: 0.25 m Calculado: 0.25 m	Cumple
Comprobación del anclaje del armado base en coronación: *Criterio J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano".*	Calculado: 15 cm	
- Trasdós:	Mínimo: 15 cm	Cumple
- Intradós:	Mínimo: 0 cm	Cumple
Área mínima longitudinal cara superior viga de coronación: *Criterio J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano".*	Mínimo: 2.2 cm² Calculado: 2.2 cm²	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Trasdós: -1.20 m		
- Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Intradós: -1.20 m		
- Sección crítica a flexión compuesta: Cota: -1.20 m, Md: 0.57 t·m/m, Nd: 0.96 t/m, Vd: 1.21 t/m, Tensión máxima del acero: 0.620 t/cm²		
- Sección crítica a cortante: Cota: -0.99 m		
- Sección con la máxima abertura de fisuras: Cota: -1.20 m, M: 0.27 t·m/m, N: 0.86 t/m		

Referencia: Zapata corrida: muro1t (muro 1 m altura con talón)		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación de estabilidad: *Valor introducido por el usuario.*		
- Coeficiente de seguridad al vuelco:	Mínimo: 2 Calculado: 2.12	Cumple
- Coeficiente de seguridad al deslizamiento:	Mínimo: 1.5 Calculado: 1.76	Cumple
Canto mínimo: - Zapata: *Norma EHE-98. Artículo 59.8.1*	Mínimo: 25 cm Calculado: 35 cm	Cumple
Tensiones sobre el terreno: *Valor introducido por el usuario.*		
- Tensión media:	Máximo: 1.8 kp/cm² Calculado: 0.414 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima:	Máximo: 2.25 kp/cm² Calculado: 1.052 kp/cm²	Cumple
Flexión en zapata: *Comprobación basada en criterios resistentes*	Calculado: 3.77 cm²/m	
- Armado superior trasdós:	Mínimo: 0.79 cm²/m	Cumple
- Armado inferior trasdós:	Mínimo: 0 cm²/m	Cumple
Esfuerzo cortante: - Trasdós: *Norma EHE-98. Artículo 44.2.3.2.1*	Máximo: 9.46 t/m Calculado: 1.82 t/m	Cumple

Referencia: Zapata corrida: muro1t (muro 1 m altura con talón)		
Comprobación	Valores	Estado
Longitud de anclaje: *Norma EHE-98. Artículo 66.5*		
- Arranque trasdós:	Mínimo: 15 cm Calculado: 27.6 cm	Cumple
- Arranque intradós:	Mínimo: 17 cm Calculado: 27.6 cm	Cumple
- Armado inferior trasdós (Patilla):	Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm	Cumple
- Armado inferior intradós (Patilla):	Mínimo: 15 cm Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior trasdós (Patilla):	Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm	Cumple
- Armado superior intradós (Patilla):	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
Recubrimiento:		
- Inferior: *Norma EHE. Artículo 37.2.4.*	Mínimo: 4.5 cm Calculado: 5 cm	Cumple
- Lateral: *Norma EHE-98. Artículo 37.2.4*	Mínimo: 7 cm Calculado: 7 cm	Cumple
- Superior: *Norma EHE. Artículo 37.2.4.*	Mínimo: 4.5 cm Calculado: 7 cm	Cumple
Diámetro mínimo: *Norma EHE. Artículo 59.8.2.*	Mínimo: Ø12	
- Armadura transversal inferior:	Calculado: Ø12	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: Ø12	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: Ø12	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: Ø12	Cumple
Separación máxima entre barras: *Norma EHE-98. Artículo 42.3.1*	Máximo: 30 cm	
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Mínimo: 0.001	
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 0.00107	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 0.00107	Cumple

Cuantía mecánica mínima: - Armadura longitudinal superior: *Norma EHE-98. Artículo 56.2* - Armadura transversal superior: *Norma EHE-98. Artículo 42.3.2*	Calculado: 0.00107 Mínimo: 0.00026 Mínimo: 0.00032	 Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional: - Momento flector pésimo en la sección de referencia del trasdós: 0.91 t·m/m		

Referencia: Zapata corrida: muro1t (muro 1 m altura con talón)		
Comprobación	Valores	Estado

Muro tipo 2

Referencia: Muro: muro1,20 t (muro 1,2 m altura con talón)		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación a rasante en arranque muro: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Máximo: 26.93 t/m Calculado: 1.53 t/m	Cumple
Espesor mínimo del tramo: *Jiménez Salas, J.A.. Geotecnia y Cimientos II, (Cap. 12)*	Mínimo: 20 cm Calculado: 25 cm	Cumple
Separación libre mínima armaduras horizontales: *Norma EHE-98. Artículo 66.4.1*	Mínimo: 2.5 cm	
- Trasdós:	Calculado: 23.8 cm	Cumple
- Intradós:	Calculado: 23.8 cm	Cumple
Separación máxima armaduras horizontales: *Norma EHE, artículo 42.3.1*	Máximo: 30 cm	
- Trasdós:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Intradós:	Calculado: 25 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima horizontal por cara: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE*	Mínimo: 0.0016	
- Trasdós (-1.40 m):	Calculado: 0.0018	Cumple
- Intradós (-1.40 m):	Calculado: 0.0018	Cumple

Referencia: Muro: muro1,20 t (muro 1,2 m altura con talón)		
Comprobación	Valores	Estado
Cuantía mínima mecánica horizontal por cara: *Criterio J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano". (Cuantía horizontal > 20% Cuantía vertical)*	Calculado: 0.0018	
- Trasdós:	Mínimo: 0.00031	Cumple
- Intradós:	Mínimo: 0.0002	Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara traccionada: - Trasdós (-1.40 m): *Artículo 42.3.5 de la norma EHE*	Mínimo: 0.0009 Calculado: 0.00157	Cumple

Cuantía mínima mecánica vertical cara traccionada: - Trasdós (-1.40 m): *Norma EHE, artículo 42.3.2 (Flexión simple o compuesta)*	Mínimo: 0.00153 Calculado: 0.00157	Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara comprimida: - Intradós (-1.40 m): *Artículo 42.3.5 de la norma EHE*	Mínimo: 0.00027 Calculado: 0.00104	Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara comprimida: - Intradós (-1.40 m): *Norma EHE, artículo 42.3.2 (Flexión simple o compuesta)*	Mínimo: 0 Calculado: 0.00104	Cumple
Cuantía máxima geométrica de armadura vertical total: - (0.00 m): *EC-2, art. 5.4.7.2*	Máximo: 0.04 Calculado: 0.00261	Cumple
Separación libre mínima armaduras verticales: *Norma EHE-98. Artículo 66.4.1*	Mínimo: 2.5 cm	
- Trasdós:	Calculado: 18 cm	Cumple
- Intradós:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Norma EHE, artículo 42.3.1*	Máximo: 30 cm	
- Armadura vertical Trasdós:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armadura vertical Intradós:	Calculado: 30 cm	Cumple
Comprobación a flexión compuesta: *Comprobación realizada por unidad de longitud de muro*		Cumple
Comprobación a cortante: *Artículo 44.2.3.2.1 (EHE-98)*	Máximo: 8.6 t/m Calculado: 1.19 t/m	Cumple
Comprobación de fisuración: *Artículo 49.2.4 de la norma EHE*	Máximo: 0.2 mm Calculado: 0.034 mm	Cumple
Longitud de solapes: *Norma EHE-98. Artículo 66.6.2*		
- Base trasdós:	Mínimo: 0.35 m Calculado: 0.35 m	Cumple
- Base intradós:	Mínimo: 0.25 m Calculado: 0.25 m	Cumple
Comprobación del anclaje del armado base en coronación: *Criterio J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano".*	Calculado: 15 cm	
- Trasdós:	Mínimo: 15 cm	Cumple
- Intradós:	Mínimo: 0 cm	Cumple
Área mínima longitudinal cara superior viga de coronación: *Criterio J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano".*	Mínimo: 2.2 cm² Calculado: 2.2 cm²	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: Muro: muro1,20 t (muro 1,2 m altura con talón)		
Comprobación	Valores	Estado
Información adicional: - Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Trasdós: -1.40 m - Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Intradós: -1.40 m - Sección crítica a flexión compuesta: Cota: -1.40 m, Md: 0.84 t·m/m, Nd: 1.14 t/m, Vd: 1.53 t/m, Tensión máxima del acero: 0.944 t/cm² - Sección crítica a cortante: Cota: -1.19 m - Sección con la máxima abertura de fisuras: Cota: -1.40 m, M: 0.41 t·m/m, N: 1.01 t/m		

Referencia: Zapata corrida: muro1,20 t (muro 1,2 m altura con talón)		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación de estabilidad: *Valor introducido por el usuario.* - Coeficiente de seguridad al vuelco:	Mínimo: 2 Calculado: 2.13	Cumple
- Coeficiente de seguridad al deslizamiento:	Mínimo: 1.5 Calculado: 1.77	Cumple
Canto mínimo: - Zapata: *Norma EHE-98. Artículo 59.8.1*	Mínimo: 25 cm Calculado: 35 cm	Cumple
Tensiones sobre el terreno: *Valor introducido por el usuario.* - Tensión media:	Máximo: 1.8 kp/cm² Calculado: 0.456 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima:	Máximo: 2.25 kp/cm² Calculado: 1.165 kp/cm²	Cumple
Flexión en zapata: *Comprobación basada en criterios resistentes*	Calculado: 3.77 cm²/m	
- Armado superior trasdós:	Mínimo: 1.12 cm²/m	Cumple
- Armado inferior trasdós:	Mínimo: 0 cm²/m	Cumple
Esfuerzo cortante: - Trasdós: *Norma EHE-98. Artículo 44.2.3.2.1*	Máximo: 9.46 t/m Calculado: 2.37 t/m	Cumple
Longitud de anclaje: *Norma EHE-98. Artículo 66.5*		
- Arranque trasdós:	Mínimo: 15 cm Calculado: 27.6 cm	Cumple
- Arranque intradós:	Mínimo: 17 cm Calculado: 27.6 cm	Cumple
- Armado inferior trasdós (Patilla):	Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm	Cumple
- Armado inferior intradós (Patilla):	Mínimo: 15 cm Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior trasdós (Patilla):	Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm	Cumple
- Armado superior intradós (Patilla):	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple

Referencia: Zapata corrida: muro1,20 t (muro 1,2 m altura con talón)		
Comprobación	Valores	Estado
Recubrimiento:		
- Inferior: *Norma EHE. Artículo 37.2.4.*	Mínimo: 4.5 cm Calculado: 5 cm	Cumple
- Lateral: *Norma EHE-98. Artículo 37.2.4*	Mínimo: 7 cm Calculado: 7 cm	Cumple
- Superior: *Norma EHE. Artículo 37.2.4.*	Mínimo: 4.5 cm Calculado: 7 cm	Cumple
Diámetro mínimo: *Norma EHE. Artículo 59.8.2.*	Mínimo: Ø12	
- Armadura transversal inferior:	Calculado: Ø12	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: Ø12	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: Ø12	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: Ø12	Cumple
Separación máxima entre barras: *Norma EHE-98. Artículo 42.3.1*	Máximo: 30 cm	
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Mínimo: 0.001	
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 0.00107	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 0.00107	Cumple
Cuantía mecánica mínima:	Calculado: 0.00107	
- Armadura longitudinal superior: *Norma EHE-98. Artículo 56.2*	Mínimo: 0.00026	Cumple
- Armadura transversal superior: *Norma EHE-98. Artículo 42.3.2*	Mínimo: 0.00044	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Momento flector pésimo en la sección de referencia del trasdós: 1.28 t·m/m		

Muro tipo 3

Referencia: Muro: muro1,40 t (muro 1,4 m altura con talón)		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación a rasante en arranque muro: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Máximo: 26.93 t/m Calculado: 1.89 t/m	Cumple
Espesor mínimo del tramo: *Jiménez Salas, J.A.. Geotecnia y Cimientos II, (Cap. 12)*	Mínimo: 20 cm Calculado: 25 cm	Cumple

Listados de cálculo
Muros carretera del grao de Burriana Fecha: 22/01/18

Referencia: Muro: muro1,40 t (muro 1,4 m altura con talón)		
Comprobación	Valores	Estado
Separación libre mínima armaduras horizontales: *Norma EHE-98. Artículo 66.4.1*	Mínimo: 2.5 cm	
- Trasdós:	Calculado: 23.8 cm	Cumple
- Intradós:	Calculado: 23.8 cm	Cumple
Separación máxima armaduras horizontales: *Norma EHE, artículo 42.3.1*	Máximo: 30 cm	
- Trasdós:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Intradós:	Calculado: 25 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima horizontal por cara: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE*	Mínimo: 0.0016	
- Trasdós (-1.60 m):	Calculado: 0.0018	Cumple
- Intradós (-1.60 m):	Calculado: 0.0018	Cumple
Cuantía mínima mecánica horizontal por cara: *Criterio J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano". (Cuantía horizontal > 20% Cuantía vertical)*	Calculado: 0.0018	
- Trasdós:	Mínimo: 0.00031	Cumple
- Intradós:	Mínimo: 0.0002	Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara traccionada: - Trasdós (-1.60 m): *Artículo 42.3.5 de la norma EHE*	Mínimo: 0.0009 Calculado: 0.00157	Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara traccionada: - Trasdós (-1.60 m): *Norma EHE, artículo 42.3.2 (Flexión simple o compuesta)*	Mínimo: 0.00153 Calculado: 0.00157	Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara comprimida: Intradós (1.60 m): *Artículo 42.3.5 de la norma EHE*	Mínimo: 0.00027 Calculado: 0.00104	Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara comprimida: - Intradós (-1.60 m): *Norma EHE, artículo 42.3.2 (Flexión simple o compuesta)*	Mínimo: 0 Calculado: 0.00104	Cumple
Cuantía máxima geométrica de armadura vertical total: - (0.00 m): *EC-2, art. 5.4.7.2*	Máximo: 0.04 Calculado: 0.00261	Cumple
Separación libre mínima armaduras verticales: *Norma EHE-98. Artículo 66.4.1*	Mínimo: 2.5 cm	
- Trasdós:	Calculado: 18 cm	Cumple
- Intradós:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Norma EHE, artículo 42.3.1*	Máximo: 30 cm	
- Armadura vertical Trasdós:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armadura vertical Intradós:	Calculado: 30 cm	Cumple
Comprobación a flexión compuesta: *Comprobación realizada por unidad de longitud de muro*		Cumple
Comprobación a cortante: *Artículo 44.2.3.2.1 (EHE-98)*	Máximo: 8.62 t/m Calculado: 1.51 t/m	Cumple
Comprobación de fisuración: *Artículo 49.2.4 de la norma EHE*	Máximo: 0.2 mm Calculado: 0.049 mm	Cumple
Longitud de solapes: *Norma EHE-98. Artículo 66.6.2*		
- Base trasdós:	Mínimo: 0.35 m Calculado: 0.35 m	Cumple
- Base intradós:	Mínimo: 0.25 m Calculado: 0.25 m	Cumple

Referencia: Muro: muro1,40 t (muro 1,4 m altura con talón)		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación del anclaje del armado base en coronación: *Criterio J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano".*	Calculado: 15 cm	
- Trasdós:	Mínimo: 15 cm	Cumple
- Intradós:	Mínimo: 0 cm	Cumple
Área mínima longitudinal cara superior viga de coronación: *Criterio J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano".*	Mínimo: 2.2 cm² Calculado: 2.2 cm²	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Trasdós: -1.60 m		
- Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Intradós: -1.60 m		
- Sección crítica a flexión compuesta: Cota: -1.60 m, Md: 1.17 t·m/m, Nd: 1.33 t/m, Vd: 1.89 t/m, Tensión máxima del acero: 1.356 t/cm²		
- Sección crítica a cortante: Cota: -1.39 m		
- Sección con la máxima abertura de fisuras: Cota: -1.60 m, M: 0.58 t·m/m, N: 1.17 t/m		

Referencia: Zapata corrida: muro1,40 t (muro 1,4 m altura con talón)		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación de estabilidad: *Valor introducido por el usuario.*		
- Coeficiente de seguridad al vuelco:	Mínimo: 2 Calculado: 2.14	Cumple
- Coeficiente de seguridad al deslizamiento:	Mínimo: 1.5 Calculado: 1.78	Cumple
Canto mínimo: - Zapata: *Norma EHE-98. Artículo 59.8.1*	Mínimo: 25 cm Calculado: 35 cm	Cumple
Tensiones sobre el terreno: *Valor introducido por el usuario.*		
- Tensión media:	Máximo: 1.8 kp/cm² Calculado: 0.498 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima:	Máximo: 2.25 kp/cm² Calculado: 1.275 kp/cm²	Cumple
Flexión en zapata: *Comprobación basada en criterios resistentes*	Calculado: 3.77 cm²/m	
- Armado superior trasdós:	Mínimo: 1.52 cm²/m	Cumple
- Armado inferior trasdós:	Mínimo: 0 cm²/m	Cumple
Esfuerzo cortante: - Trasdós: *Norma EHE-98. Artículo 44.2.3.2.1*	Máximo: 9.46 t/m Calculado: 2.9 t/m	Cumple
Longitud de anclaje: *Norma EHE-98. Artículo 66.5*		
- Arranque trasdós:	Mínimo: 15 cm Calculado: 27.6 cm	Cumple
- Arranque intradós:	Mínimo: 17 cm Calculado: 27.6 cm	Cumple
- Armado inferior trasdós (Patilla):	Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm	Cumple
- Armado inferior intradós (Patilla):	Mínimo: 15 cm Calculado: 20 cm	Cumple

Referencia: Zapata corrida: muro1,40 t (muro 1,4 m altura con talón)		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado superior trasdós (Patilla):	Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm	Cumple
- Armado superior intradós (Patilla):	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
Recubrimiento:		
- Inferior: *Norma EHE. Artículo 37.2.4.*	Mínimo: 4.5 cm Calculado: 5 cm	Cumple
- Lateral: *Norma EHE-98. Artículo 37.2.4*	Mínimo: 7 cm Calculado: 7 cm	Cumple
- Superior: *Norma EHE. Artículo 37.2.4.*	Mínimo: 4.5 cm Calculado: 7 cm	Cumple
Diámetro mínimo: *Norma EHE. Artículo 59.8.2.*	Mínimo: Ø12	
- Armadura transversal inferior:	Calculado: Ø12	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: Ø12	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: Ø12	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: Ø12	Cumple
Separación máxima entre barras: *Norma EHE-98. Artículo 42.3.1*	Máximo: 30 cm	
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Armadura transversal superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Mínimo: 0.001	
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 0.00107	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 0.00107	Cumple
Cuantía mecánica mínima:	Calculado: 0.00107	
- Armadura longitudinal superior: *Norma EHE-98. Artículo 56.2*	Mínimo: 0.00026	Cumple
- Armadura transversal superior: *Norma EHE-98. Artículo 42.3.2*	Mínimo: 0.00059	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Momento flector pésimo en la sección de referencia del trasdós: 1.74 t·m/m		

13.- MEDICIÓN

Mediciones para tramos de 10 m de longitud.

Referencia: Muro tipo 1		B 500 S, CN		Total
Nombre de armado		Ø10	Ø12	
Armado base transversal	Longitud (m)	34x1.28		43.52
	Peso (kg)	34x0.79		26.83
Armado longitudinal	Longitud (m)		6x9.86	59.16
	Peso (kg)		6x8.75	52.52
Armado base transversal	Longitud (m)	51x1.28		65.28
	Peso (kg)	51x0.79		40.25
Armado longitudinal	Longitud (m)		6x9.86	59.16
	Peso (kg)		6x8.75	52.52
Armado viga coronación	Longitud (m)		2x9.86	19.72
	Peso (kg)		2x8.75	17.51
Armadura inferior - Transversal	Longitud (m)		34x0.90	30.60
	Peso (kg)		34x0.80	27.17
Armadura inferior - Longitudinal	Longitud (m)		4x9.86	39.44
	Peso (kg)		4x8.75	35.02
Armadura superior - Transversal	Longitud (m)		34x0.85	28.90
	Peso (kg)		34x0.75	25.66
Armadura superior - Longitudinal	Longitud (m)		4x9.86	39.44
	Peso (kg)		4x8.75	35.02
Arranques - Transversal - Izquierda	Longitud (m)	34x0.82		27.88
	Peso (kg)	34x0.51		17.19
Arranques - Transversal - Derecha	Longitud (m)	51x0.92		46.92
	Peso (kg)	51x0.57		28.93
Totales	Longitud (m)	183.60	276.42	
	Peso (kg)	113.20	245.42	358.62
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	201.96	304.06	
	Peso (kg)	124.52	269.96	394.48

Resumen de medición (se incluyen mermas de acero)

	B 500 S, CN (kg)			Hormigón (m³)	
Elemento	Ø10	Ø12	Total	HA-30, Control Estadístico	Limpieza
Totales	124.52	269.96	394.48	5.97	0.85

Cuantías

	Acero corrugado		Hormigón HA-30	Hormigón de limpieza
	(kg/m³)	(kg/m)	(m³/m)	(m³/m)
Totales	66.08	39.45	0.60	0.085

Referencia: **Muro tipo 2**		B 500 S, CN		Total
Nombre de armado		Ø10	Ø12	
Armado base transversal	Longitud (m)	34x1.48		50.32
	Peso (kg)	34x0.91		31.02
Armado longitudinal	Longitud (m)		7x9.86	69.02
	Peso (kg)		7x8.75	61.28
Armado base transversal	Longitud (m)	51x1.48		75.48
	Peso (kg)	51x0.91		46.54
Armado longitudinal	Longitud (m)		7x9.86	69.02
	Peso (kg)		7x8.75	61.28
Armado viga coronación	Longitud (m)		2x9.86	19.72
	Peso (kg)		2x8.75	17.51
Armadura inferior - Transversal	Longitud (m)		34x1.00	34.00
	Peso (kg)		34x0.89	30.19
Armadura inferior - Longitudinal	Longitud (m)		4x9.86	39.44
	Peso (kg)		4x8.75	35.02
Armadura superior - Transversal	Longitud (m)		34x0.95	32.30
	Peso (kg)		34x0.84	28.68
Armadura superior - Longitudinal	Longitud (m)		4x9.86	39.44
	Peso (kg)		4x8.75	35.02
Arranques - Transversal - Izquierda	Longitud (m)	34x0.82		27.88
	Peso (kg)	34x0.51		17.19
Arranques - Transversal - Derecha	Longitud (m)	51x0.92		46.92
	Peso (kg)	51x0.57		28.93
Totales	Longitud (m)	200.60	302.94	
	Peso (kg)	123.68	268.98	392.66
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	220.66	333.23	
	Peso (kg)	136.05	295.88	431.93

Resumen de medición (se incluyen mermas de acero)

	B 500 S, CN (kg)			Hormigón (m³)	
Elemento	Ø10	Ø12	Total	HA-30, Control Estadístico	Limpieza
Totales	136.05	295.88	431.93	6.83	0.95

Cuantías

	Acero corrugado		Hormigón HA-30	Hormigón de limpieza
	(kg/m³)	(kg/m)	(m³/m)	(m³/m)
Totales	63.24	43.20	0.69	0.96

Referencia: **Muro tipo 3**		B 500 S, CN		Total
Nombre de armado		Ø10	Ø12	
Armado base transversal	Longitud (m)	34x1.68		57.12
	Peso (kg)	34x1.04		35.22
Armado longitudinal	Longitud (m)		7x9.86	69.02
	Peso (kg)		7x8.75	61.28
Armado base transversal	Longitud (m)	51x1.68		85.68
	Peso (kg)	51x1.04		52.83
Armado longitudinal	Longitud (m)		7x9.86	69.02
	Peso (kg)		7x8.75	61.28
Armado viga coronación	Longitud (m)		2x9.86	19.72
	Peso (kg)		2x8.75	17.51
Armadura inferior - Transversal	Longitud (m)		34x1.10	37.40
	Peso (kg)		34x0.98	33.21
Armadura inferior - Longitudinal	Longitud (m)		4x9.86	39.44
	Peso (kg)		4x8.75	35.02
Armadura superior - Transversal	Longitud (m)		34x1.05	35.70
	Peso (kg)		34x0.93	31.70
Armadura superior - Longitudinal	Longitud (m)		4x9.86	39.44
	Peso (kg)		4x8.75	35.02
Arranques - Transversal - Izquierda	Longitud (m)	34x0.82		27.88
	Peso (kg)	34x0.51		17.19
Arranques - Transversal - Derecha	Longitud (m)	51x0.92		46.92
	Peso (kg)	51x0.57		28.93
Totales	Longitud (m)	217.60	309.74	
	Peso (kg)	134.17	275.02	409.19
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	239.36	340.71	
	Peso (kg)	147.59	302.52	450.11

Resumen de medición (se incluyen mermas de acero)

	B 500 S, CN (kg)			Hormigón (m³)	
Elemento	Ø10	Ø12	Total	HA-30Control Estadístico	Limpieza
Referencia: Muro	147.59	302.52	450.11	7.68	1.05
Totales	147.59	302.52	450.11	7.68	1.05

Cuantías

	Acero corrugado		Hormigón HA-30	Hormigón de limpieza
	(kg/m³)	(kg/m)	(m³/m)	(m³/m)
Totales	58.61	45.02	0.77	0.11

ANEJO 7.- SEÑALIZACIÓN.

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA – GRAO.

1 INTRODUCCIÓN. 1

2 OBJETIVOS. 1

3 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL. 1

3.1 TIPOLOGÍA DE LAS MARCAS VIALES. 1

3.2 CARRETERAS Y RAMALES. 1

3.2.1 PINTURAS EN LA CALZADA. 2

3.2.2 ZONAS EXCLUIDAS AL TRÁFICO. 2

3.2.3 TIPOS DE FLECHAS. 3

3.2.4 REDUCTORES DE VELOCIDAD (RDV). 3

4 SEÑALIZACIÓN VERTICAL. 4

5 SEÑALIZACIÓN CARRIL BICI. 5

6 SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS. 5

FEDER
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
UNIÓN EUROPEA
Una manera de hacer Europa

1 INTRODUCCIÓN.

El objeto del presente anejo es establecer los criterios y normativas utilizadas para la definición de la señalización horizontal y vertical para la ejecución del proyecto de construcción "PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO".

2 OBJETIVOS.

La finalidad de la señalización viaria es conseguir los tres objetivos siguientes:

- Aumentar la seguridad de la circulación.
- Aumentar la eficacia de la circulación.
- Aumentar la comodidad de la circulación.

La señalización viaria debe advertir de los posibles peligros, ordenando y regulando la circulación de acuerdo con las circunstancias, recordando y acotando algunas prescripciones del Código de la Circulación y proporcionando al usuario la información que precisa, basándose en los principios de una buena señalización como son la claridad, la sencillez y la uniformidad.

3 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL.

Para la disposición de las marcas viales se han seguido las instrucciones que se dictan en la Orden Ministerial de 16 de julio de 1987, por la que se aprueba la Norma 8.2-IC, "Marcas Viales", (BOE núm. 185, de 4 de agosto de 1987, con corrección de errores en BOE núm. 233, de 29 de septiembre de 1987), vigente, así como las instrucciones recibidas por parte de la Dirección del Proyecto.

En los planos del proyecto se definen las plantas generales de señalización y los detalles y dimensiones de cada una de las marcas viales utilizadas: línea continua, discontinua, preaviso, etc.

Las características de los materiales a utilizar y la ejecución de las distintas marcas viales están definidas en el apartado correspondiente del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares pudiéndose resumir aquí como pinturas acrílicas al agua en proporción; 720 gr de pintura acrílica y 460 gr de microesferas para las marcas longitudinales con color (BLANCO B-118 según la norma UNE 135 200), para las marcas transversales, inscripciones y símbolos.

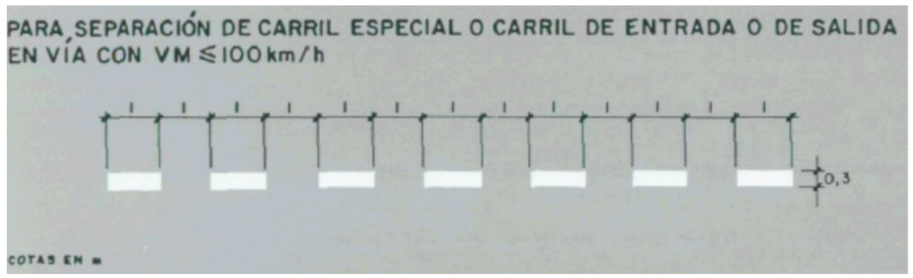
3.1 TIPOLOGÍA DE LAS MARCAS VIALES.

Para la carretera del Grao, en los tramos objetos del proyecto, las dimensiones de las marcas viales se adaptan por la mencionada Norma para una carretera de calzada única, doble sentido de circulación arcén menor de 1,50 m y con una velocidad máxima inferior a los 50 km/h y a los materiales indicados en el apartado anterior:

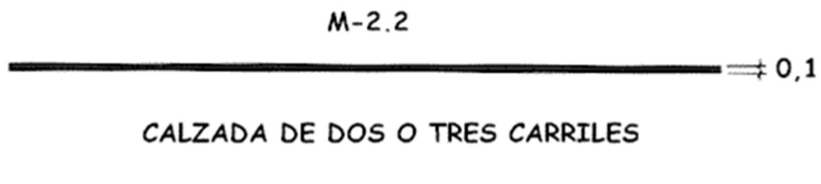
TIPOLOGÍA (PINTURA ACRÍLICA AL AGUA)	CÓDIGO
SEPARACIÓN DE CARRILES	M-1,7
SEPARACIÓN DE SENTIDOS	M-2.2
LÍNEA BORDE	M-2.6
LÍNEA DETENCIÓN	M-4.1
LÍNEA CEDA EL PASO	M-4.2
MARCA DE PASO DE PEATONES	M-4.3
FLECHAS	M-5.2
PASO CICLISTA	M-5.5
STOP	M-6.3
CEDA EL PASO	M-6.5
CEBREADO	M-7.1
SÍMBOLO PEATÓN	
SÍMBOLO CICLISTA	

3.2 CARRETERAS Y RAMALES.

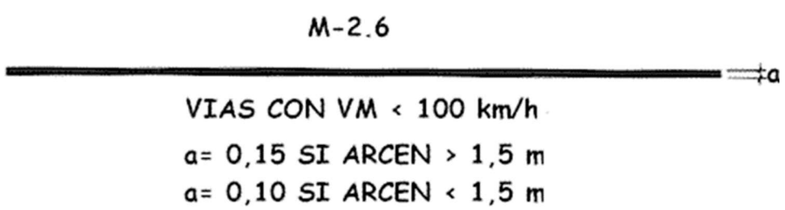
1. **SEPARACIÓN DE CARRILES DE ENTRADA O SALIDA VM≤ 60 Km/h**: separa el carril de acceso, formado por una marca longitudinal discontinua de 0,30 m de anchura con una secuencia de 1,00 m de trazo y 1,00 m de vano. Coeficiente de paso 0,26 **(M-1.7).**



2. **LÍNEA SEPARADORA DE CARRILES:** línea continua de 0.10 m de anchura en separación de carriles de sentido contrario y prohibición de adelantamiento **(M-2.2).**



3. **LÍNEAS DE BORDE DE CALZADA:** para calzadas con arcén < 1,50 m. Marca longitudinal continúa de 15 cm de ancho **(M-2.6).**



4. **LÍNEA DE STOP:**
   - Línea blanca continúa de 0,40 m de ancho (M-4.1.).
   - **Símbolo (M-6.4).**
5. **LÍNEA DE CEDA EL PASO:**
   - Línea blanca discontinua de 0,40 m de ancho y una secuencia de 0,80 m de trazo y 0,40 m de vano **(M-4.2.).**
   - **Símbolo (M-6.5).**
6. **LÍNEA DE PASO DE PEATONES:** Para la señalización de los pasos de peatones, se realizarán una serie de líneas de gran anchura, dispuestas en bandas paralelas el eje de la calzada y formando un conjunto transversal a la misma, se adoptará la marca vial **(M-4.3).**

Toda la señalización horizontal, además de cumplir la Norma de la instrucción de Carreteras del Ministerio de Fomento, debe cumplir todas aquellas características que se especifica en la Norma UNE 135-200-2 EX y el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

3.2.1 PINTURAS EN LA CALZADA.

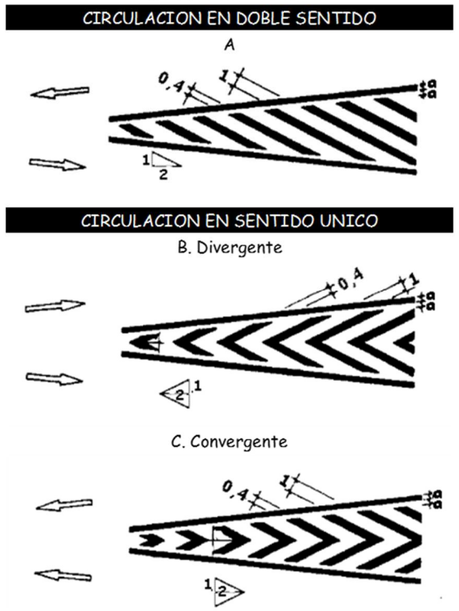
En este apartado nos encontramos con las señales de ciclistas y peatones.

3.2.2 ZONAS EXCLUIDAS AL TRÁFICO.

En las intersecciones figurará un cebreado, siendo del tipo (M-7.1 y M-7.2) en isletas de carreteras. Las dimensiones y forma de las marcas se han reflejado en los planos de detalle.

FEDER
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
UNIÓN EUROPEA
Una manera de hacer Europa

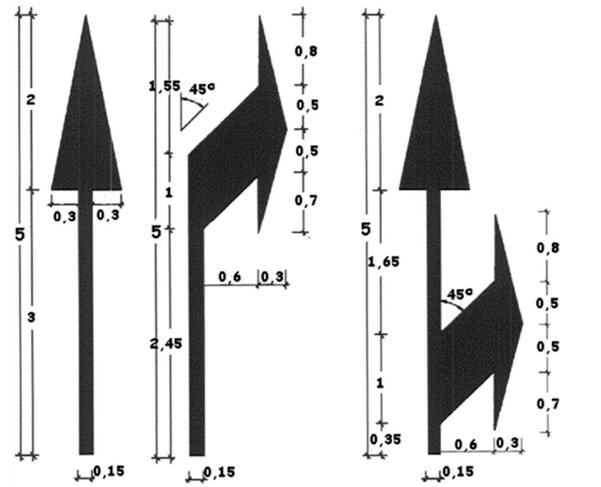
M-7.2
VIA CON VM < 60 km/h



3.2.3 TIPOS DE FLECHAS.

FLECHAS DE DIRECCIÓN VELOCIDAD < 60 Km/h **(M-5.2),** cuyo tamaño será de 5 m de largo y ancho variable según tipo, se dispondrán en las intersecciones para indicar posibles direcciones según queda indicado en los planos de señalización en planta.

M-5.2
VIA CON VM < 60km/h

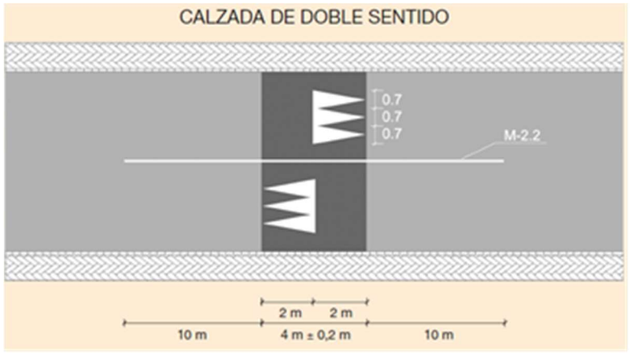


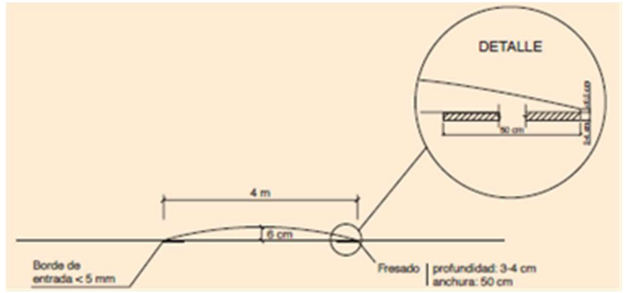
3.2.4 REDUCTORES DE VELOCIDAD (RDV).

Para controlar la velocidad en las proximidades de los cruces de peatones y ciclistas se instalan reductores de velocidad tipo lomo de asno.

En su diseño se estará a lo dispuesto en la Orden FOM/3053/2008, de 23 de septiembre, por la que se aprueba la Instrucción Técnica para la instalación de reductores de velocidad y bandas transversales de alerta.

Se emplearán mezclas bituminosas en caliente para su ejecución y su instalación se completará con la correspondiente señalización horizontal y vertical y con la adopción de las medidas necesarias para garantizar la continuidad de los itinerarios peatonales y del drenaje de la calzada de la carretera.





4 SEÑALIZACIÓN VERTICAL.

Siguiendo las especificaciones de la Norma 8.1-IC 'Señalización vertical', las señales verticales implantadas en nuestra obra son:

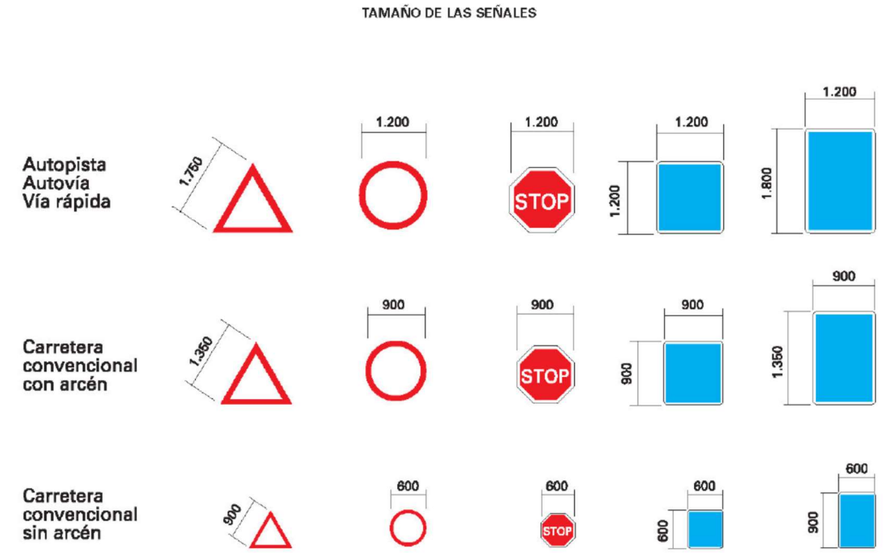
- **Señales de advertencia de peligro,** cuya forma es generalmente triangular, se designa por la letra "P" seguida de un numero: P-15a; P-22; P-4.
- **Señales de reglamentación**, cuya forma es generalmente circular:
  - **De prioridad:** R-1.
  - **De prohibición o restricción:** R-301.
  - **Señales o carteles de indicación**, cuya forma generalmente es rectangular, se designan por la letra "S" seguida de un numero: S-13

Consideraremos que nos encontramos en una vía urbana por lo que el tamaño de la señalización será el que figura en croquis adjunto como "Carretera Convencional sin arcén".

Para determinar las señales necesarias, así como el punto de localización de cada una de ellas, se ha seguido:

- Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.-IC, "Señalización vertical" de la Instrucción de Carreteras".
- Señales verticales de circulación (apartado 5 del anexo I del Reglamente General de Circulación.)

En los planos de SEÑALIZACIÓN, se han dibujado las señales en el punto donde deben instalarse, indicando su designación según el Código de la Circulación.



FEDER
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
UNIÓN EUROPEA
Una manera de hacer Europa

5 SEÑALIZACIÓN CARRIL BICI.

En el presente punto se definen los criterios de señalización tanto horizontal como vertical y los elementos separadores. Para establecer las condiciones de diseño del carril bici se ha seguido, según el manual de "*Señalización de vías ciclistas en la Comunidad Valenciana*".

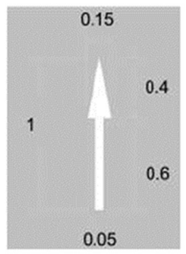
Esta señalización hace referencia a la nomenclatura que aparece en los Planos y en Presupuesto para definir la señalización horizontal.

Las dimensiones del carril bici será de 2,20 a 2,00 m, disponiendo por tanto de unas dimensiones óptimas que hacen del recorrido un itinerario seguro y cómodo para el usuario.

La **separación del carril bici** se realiza mediante un bordillo prefabricado de hormigón CABIR ROMO 30x50x10 cm, colocados a intervalos de 1 – 1 m, con acabado bicapa, sobre cama de hormigón HNE-20/B/20/IIa de sección transversal trapezoidal de base 45 cm, cara superior 30 y altura 15 cm, y pintados en color.

La **señalización horizontal estará constituida** por:

- Línea de borde: M-2.6
- Pictogramas de bici.
- Línea de paso ciclista: M-5.5
- Flechas de indicando el sentido de circulación:



- Señalización de advertencia de peligro y parada en todos los puntos con especial peligro: M-4.1 y símbolo M-6.3.

La **señalización vertical** estará constituida por la BR-2 de STOP con símbolo de la bicicleta.

6 SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS.

La carretera del Grao tiene una anchura entorno a los 8 metros, los trabajos consistirán en ampliar la anchura de la calzada hasta obtener una plataforma de 12,60 metros, que alojará una un carril bici de 2 m, un paseo peatonal de 2,70 m y una calzada para vehículos de 7,90 m.

Para la señalización de obra se seguirán los criterios marcados por:

- Instrucción de carreteras Norma 8.3-IC 'Señalización de obras'.
- Manual de ejemplos de señalización de obras fijas

La señalización viaria durante la ejecución de la obra debe perseguir tres objetivos:

- Informar al usuario de la presencia de las obras.
- Ordenar la circulación en la zona por ellas afectadas.
- Modificar su comportamiento, adaptándolo a la situación no habitual representada por las obras y sus circunstancias específicas.

Con ello se pretende conseguir una mayor seguridad, tanto para los usuarios como para los trabajadores de la obra, y limitar el deterioro del nivel de servicio de la vía afectada.

Tanto la ordenación como los elementos de señalización y balizamiento deberán:

- Estar justificados y ser creíbles sin resultar excesivos.
- Seguir la evolución de la obra en el espacio y en el tiempo.
- Anular la señalización permanente contradictoria con ellos.
- Desaparecer tan pronto deje de ser imprescindible su presencia, tanto total como parcialmente.

<u>En cada entrada y salida del tramo de obras de la carretera del Grao adoptaremos la siguiente señalización:</u>

FEDER
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
UNIÓN EUROPEA
Una manera de hacer Europa

- Se colocará en primer lugar la **TP-18 Obras**, a una distancia de 100 m la **TR-301 Velocidad máxima 40 km/h** y dicha señal separa del punto de parada, la distancia parada marcada en la Instrucción de *Carreteras Norma 3.1-I.C. TRAZADO, en el punto 3.2.1.- Distancia de parada*, que para una velocidad de 40 km/h es de **40 metros.**

- Se prohibirá el adelantamiento mediante la colocación de la señal TR-305 Adelantamiento prohibido y la señalización horizontal TB-12 Marca vial naranja.

- Los paneles de señalización de dirección existentes en las rotondas se deberán modificar por los paneles TS-860 Panel genérico con la inscripción que corresponda.
- Además, para señalizar los obstáculos y desvíos, que se produzcan durante la ejecución de la obra, se seguirán las **fichas N.º 1.3 y 1.6** del *Manual de ejemplos de señalización de obras*.

ANEJO 8.- ACCESIBILIDAD AL MEDIO URBANO.

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA – GRAO.

1 INTRODUCCIÓN. 1

2 PRINCIPIOS BÁSICOS A TENER EN CUENTA EN LA PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DEL ENTORNO FÍSICO 1

3 PRINCIPIOS BÁSICOS A TENER EN CUENTA EN LA PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DEL ENTORNO FÍSICO 1

4 NIVELES DE ACCESIBILIDAD 2

5 CLASIFICACIÓN Y TIPOS DE BARRERAS. 3

6 ANÁLISIS DE LA ACTUACIÓN. 4

6.1 ITINERARIOS PEATONALES. NIVEL ACCESIBLE. 5

6.2 RED VIARIA 6

6.3 ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN 6

FEDER
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
UNIÓN EUROPEA
Una manera de hacer Europa

1 INTRODUCCIÓN.

El objeto del presente anejo es la delimitación de la accesibilidad al medio urbano definiendo el término accesibilidad como la característica del medio, que permite a todas las personas el acceso, utilización y disfrute, de manera normalizada, segura y eficiente. Teniendo en cuenta este concepto se pretende adaptar y suprimir las barreras arquitectónicas; puesto que se trata de una obra de nueva creación, se pretende crear un conjunto de mecanismos de modo que resulte un conjunto accesible y habitable a toda la población previsible. Los objetivos para lograr este cometido son los siguientes:

- Diseño de secciones viarias suficientes con espacios diferenciados para circulación de peatones, pasos de sillas de ruedas, ubicación de mobiliario urbano y calzada.
- Jerarquización de los viales rodados. Recorridos principales y alternativos.
- Creación de itinerarios peatonales principales de modo que pueda accederse sin problema a cualquier punto de la urbanización.
- Creación de itinerarios peatonales alternativos en los casos en los que no sea posible un acceso por las vías principales.
- Jerarquización de los espacios, para que los destinados a los peatones y a los vehículos queden claramente diferenciados.
- Optimización de la red viaria y del acceso a equipamientos públicos, favoreciendo el tránsito peatonal en condiciones de comodidad, seguridad y dignidad.

2 PRINCIPIOS BÁSICOS A TENER EN CUENTA EN LA PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DEL ENTORNO FÍSICO

Respecto a las "barreras urbanísticas", citaremos los principios básicos a tener en cuenta en la planificación y diseño de un entorno físico sin barreras:

- Accesibilidad: Debe proyectarse de forma que sea accesible para todas las personas, independientemente del grado de discapacidad, edad u otra dificultad.
- Circulación: La red viaria deberá ser tal que permita a todos los usuarios circular libremente y llegar al mayor número posible de lugares y edificios.
- Utilización: El entorno deberá permitir su uso y disfrute por todas las personas.
- Orientación: Los asentamientos urbanos deben proyectarse de forma que sea fácil orientarse en ellos y encontrar sin problemas el camino que conduzca más directamente al lugar de destino.
- Seguridad: Se procurará que la movilidad de las personas sea máxima con el menor riesgo para la salud y la integridad física.
- Funcionalidad: Los espacios urbanos y los lugares de trabajo o de recreo deberán poder ser utilizados sin restricción por todas las personas.

3 PRINCIPIOS BÁSICOS A TENER EN CUENTA EN LA PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DEL ENTORNO FÍSICO

El marco legal en materia de accesibilidad viene determinado por:

a) Consellería de Territorio y Vivienda:

- **Ley 1/1998, de 5 de mayo, de Accesibilidad y supresión de Barreras arquitectónicas, urbanísticas y de la comunicación.** Efectúa recomendaciones en los apartados correspondientes a vados, itinerarios peatonales, pasos de peatones, escaleras, rampas, parques y jardines, aparcamientos y aseos públicos, sin fijar limitaciones dimensionales al respecto y regula lo referente a mobiliario urbano, protección y señalización de las obras en la vía pública. Esta ley, en su art 4 clasifica los niveles de accesibilidad en nivel practicable, adaptado, y convertible, pero es la Orden de 9 de junio la que establece el régimen más restrictivo.
- **Orden de 9 de junio de 2004, de** la Consellería de Territorio y Vivienda, por la que se desarrolla el **Decreto 39/2004, de 5 de marzo,** del Consell de la Generalitat, en materia de accesibilidad en el medio urbano.

b) Consell de la Generalitat Valenciana

- **Decreto 39/2004, de 5 de marzo**, del Consell de la Generalitat, por el que se desarrolla la **Ley 1/1998, de 5 de marzo,** en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia y en el medio urbano. Define los conceptos de elementos de urbanización, mobiliario urbano e itinerario peatonal e introduce el concepto de nivel de accesibilidad, clasificándolo en nivel adaptado y nivel practicable.

c) Consellería de Infraestructuras y Transporte

- **Orden de 25 de mayo de 2004,** de la Consellería de Infraestructuras y Transporte, por la que se desarrolla el **decreto 39/2004 de 5 de marzo,** del Gobierno Valenciano en materia de **accesibilidad en la edificación de pública concurrencia.** Consellería de Infraestructuras y Transportes. Regula la accesibilidad en los edificios públicos.

d) Consellería de Bienestar Social.

- Manual de Accesibilidad arquitectónica. Generalitat Valenciana.

e) Ministerio de la Presidencia

- **Real Decreto 505/2007, de 20 de abril,** por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.

f) Ministerio de la Vivienda

- **Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero,** por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.

g) Normas UNE.

- UNE 41500 IN. Accesibilidad en la edificación y el urbanismo. Criterios generales de diseño.
- UNE 41510. Accesibilidad en el urbanismo.
- UNE 41511. Accesibilidad en parques y jardines.
- o UNE 127029. Baldosas Táctiles Prefabricadas de Hormigón.

Principalmente en el análisis de nuestra urbanización nos regiremos por las órdenes que más ampliamente define los conceptos a analizar en un proyecto de urbanización, que son la:

- **Orden de 9 de junio de 2004**, de La Conselleria de Territorio Y Vivienda por la que se desarrolla el **Decreto 39/2004, de 5 de marzo**, del Consell de la Generalitat, en materia de accesibilidad en el medio urbano.
- **Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero**, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.

4 NIVELES DE ACCESIBILIDAD

La **Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero** por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados, donde en el artículo 5 aparatado 1 califica como **itinerarios peatonales accesibles,** aquellos que garantizan el uso no discriminatorio y la circulación de forma autónoma y continua de todas las personas. Siempre que exista más de un itinerario posible entre dos puntos, y en la eventualidad de que todos no puedan ser accesibles, se habilitaran las medidas necesarias para que el recorrido del itinerario peatonal accesible no resulte en ningún caso discriminatorio, ni por su longitud, ni por transcurrir fuera de las áreas de mayor afluencia de personas.

Por otro lado, la **Orden de 9 de junio de 2004,** de La Conselleria de Territorio Y Vivienda por la que se desarrolla el **Decreto 39/2004, de 5 de marzo,** del Consell de la Generalitat, en materia de accesibilidad en el medio urbano, en su artículo 2, clasifica los espacios, instalaciones, edificaciones y servicios de atención a su nivel de accesibilidad:

- **NIVEL ADAPTADO:** Un espacio, instalación, edificación, o servicio se considerará adaptada si se ajusta a los requisitos funcionales y dimensionales que garanticen su utilización autónoma y cómoda por las personas con discapacidad.

  Se exigirá a proyectos y obras de nueva construcción; por lo tanto, el nivel aplicable al presente proyecto es el de adaptado.

FEDER
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
UNIÓN EUROPEA
Una manera de hacer Europa

- NIVEL PRACTICABLE: Cuando por sus características, aun sin ajustarse a todos los requisitos que lo hacen adaptado, permite su utilización autónoma por personas con discapacidad.

  Podrá ser autorizado con carácter de mínimo a satisfacer en proyectos y obras de reforma de espacios urbanos consolidados.

5 CLASIFICACIÓN Y TIPOS DE BARRERAS.

Entendemos por barrera, todo obstáculo o impedimento, de tipo natural o artificial, arquitectónico o no, que constituya un problema de movilidad o accesibilidad, pudiendo hacer impracticable un espacio urbano, edificio, servicio público o medio de transporte, para algún tipo de usuario; todo elemento que dificulte cualquier actividad de usuario con limitaciones y, en general, toda cualidad negativa, opuesta a la accesibilidad.

De acuerdo con sus características objetivas o subjetivas podemos orientar la clasificación de las barreras según:

- Duración en el tiempo:
  - PERMANENTES: Son aquellas que perduran in situ con el paso del tiempo; estaríamos en el caso de las aceras estrechas o la inexistencia de rebajes.
  - TEMPORALES: Son aquellas que permanecen un periodo limitado de tiempo hasta ser retiradas: sería el caso de las obras mal señalizadas.
- Eje de movilidad:
  - VERTICALES: Supondrían una barrera en cuanto supusieran la restricción de movilidad en el plano vertical; tales como las dimensiones de una escalera o el exceso de pendiente de una rampa.
  - HORIZONTALES: Se crearía una barrera en cuanto supusieran la restricción de movilidad en el plano horizontal; tales como la anchura de un pasillo o el estrechamiento en un itinerario.
- Extensión espacial:
  - CONTINUAS: El aislamiento de un elemento que forme parte de la urbanización que restrinja la continuidad de paso nos generaría este tipo de barreras; este caso lo podríamos encontrar en los escalones aislados.
- Carácter:
  - FÍSICAS O DIRECTAS: Referidas a las arquitectónicas y urbanísticas viarias.
  - MENTALES O INDIRECTAS:
    a) Carácter social: Concepto social sobre minusvalías e integración.
    b) Psicológico-personal: Concepto de auto-compasión.
- Capacidades a las que afecten:
  - A LA ORIENTACIÓN: Aquellas barreras de tipo visual, auditivas, táctiles, auxiliares, etc…
  - A LA INDEPENDENCIA FÍSICA: Barreras de equilibrio, de manipulación, etc…
  - A LA MOVILIDAD: Barreras de de maniobra, de transferencia, de niveles, etc…
  - A LA INTEGRACIÓN SOCIAL: Falta de accesibilidad a lugares de uso público, a viviendas de amigos o familiares que impidan la relación con otros miembros de la comunidad.
- Ámbitos en que se producen:
  - ARQUITECTÓNICAS URBANÍSTICAS: Cuando se encuentran situadas en vías urbanas y espacios libres de uso común.

- PERMANENTES:

  a) En viario público:

  - Calles estrechas (barrera continua en los cascos antiguos de las ciudades) Aceras inexistentes o estrechas (mínimo recomendable: 1,50 m.) Convivencia forzosa de coches y peatones en la calzada.
  - Calles con excesiva pendiente longitudinal (recomendable: 6%, máximo: 8%)
  - Calles con excesiva pendiente transversal (máximo recomendable: 2%) Calles con desnivel o escarpe lateral de la vía (riesgo de vuelco).
  - Calles con escaleras, rampas escalonadas o escalones aislados. Pavimentación irregular, deslizante o en mal estado.
  - Bordillos altos (recomendable: 15 cm.)
  - Inexistencia de pasos de peatones, pasos sin señalizar, mal señalizado, elevado o subterráneos con escaleras.
  - Inexistencia o defectuosa ejecución de vados o rebajes en las aceras de los pasos peatonales.

  b) En mobiliario urbano:

  - Señalizaciones verticales en medio de la acera, estrechando el paso: alturas inferiores a 2,20 m.
  - Vegetación natural defectuosamente ubicada o mantenida (árboles con alcorque profundo y sin protección, ramas excesivamente bajas, jardineras o maceteros mal colocados, áreas ajardinadas a menor nivel que la acera, sin protección, etc.)
  - Toldos de locales comerciales que, en su posición de despliegue, quedan a altura menor de 2,20 m.
  - Papeleras, buzones, bancos, fuentes y otros elementos del mobiliario urbano mal ubicados (en medio de la acera o en estrechamientos, etc.) o con diseño inadecuado (no ergonómico)
  - Quioscos, terrazas de bares o similares, ocupando parte de la acera, sin respetar las zonas de paso o estrechándolas excesivamente.

- TEMPORALES EN VIARIO PÚBLICO:

  a) Adornos o exhibidores de publicidad de comercios en la acera, obstaculizando el paso.

  b) Obras sin señalizar o mal señalizadas; materiales de obra y/o escombros sin vallar o señalizar.

  c) Bolsas o contenedores de basura sueltos por la acera; basura suelta en el pavimento que provoca riesgo de tropezar o resbalar.

  d) Coches y motos aparcados o estacionados en las aceras, esquinas o pasos de peatones.

- ARQUITECTÓNICAS EN LA EDIFICACIÓN: Cuando se encuentran situadas en el acceso o interior de edificios públicos y privados. No es de aplicación en nuestro proyecto.

- EN EL TRANSPORTE: Aquellas que dificultan el uso de los distintos modos y medios de transporte.

- EN LA COMUNICACIÓN SENSORIAL: Impiden expresar o recibir mensajes a través de sistemas de comunicación, sean o no de masas.

6 ANÁLISIS DE LA ACTUACIÓN.

Según el **art. 9** de la **Ley 1/1998, de 5 de mayo,** la Planificación y la Urbanización de las Vías Públicas, de los Parques y de los demás espacios de uso público, se efectuarán de forma que resulten accesibles y transitables para las personas con discapacidad.

Uno de los puntos más importantes en el tema de la accesibilidad, es el diseño de la red viaria. La sección del paseo peatonal es fundamental a la hora de establecer los recorridos peatonales, puesto que si ésta resulta insuficiente habrá que encontrar recorridos alternativos a los principales.

6.1 ITINERARIOS PEATONALES. NIVEL ACCESIBLE.

En **el art. 4 apartado 2 de la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero,** por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados, se entiende por itinerario peatonal a la parte del área de uso peatonal destinada específicamente al tránsito de personas, incluyendo las zonas compartidas de forma permanente o temporal, entre estas y los vehículos.

La **Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero,** por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados, en su **Art. 5.- Condiciones generales del itinerario peatonal accesible**, exige:

a) Discurra siempre de manera colindante o adyacente a la línea de fachada o elemento horizontal que materialice físicamente el límite edificado a nivel de suelo.

b) En todo su desarrollo poseerá una **anchura libre no inferior a 1,80 m**, que garantice el giro, cruce y cambio de dirección de las personas independientemente de sus características o modo de desplazamiento.

c) En todo su desarrollo poseerá una altura libre de paso no inferior a 2,20 m

d) No presentara escalones aislados ni resaltes.

e) Los desniveles serán salvados de acuerdo con las características establecidas en los artículos 14, 15, 16 y 17.

f) Su pavimentación reunirá las características definidas en el artículo 11.

g) La pendiente transversal máxima será del 2%.

h) La pendiente longitudinal máxima será del 6%.

i) En todo su desarrollo dispondrá de un nivel mínimo de iluminación de 20 luxes, proyectada de forma homogénea, evitándose le deslumbramiento.

j) Dispondrá de una correcta señalización y comunicación siguiendo las condiciones establecidas en el capítulo XI.

En nuestro proyecto se ha previsto un itinerario peatonal accesible con un ancho mínimo de aceras de 1,80 m de acuerdo con el art. 5 apartado 2 de la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados, como se puede apreciaren el *PLANO N.º 16.- ACCESIBILIDAD MEDIO URBANO.*

Estas serán las condiciones dimensionales exigibles a los viales diseñados en este proyecto. En el *PLANO N.º 6.- SECCIONES TIPO. DETALLES URBANIZACIÓN* podemos observar gráficamente las dimensiones del paseo peatonal; así como se puede consultar las pendientes transversales (2%) y las pendientes longitudinales inferiores la 2% en el *PLANO Nº 8.1.- PERFILES LONGITUDINALES VIALES*, con lo cual se cumple la normativa en materia pendientes en las zonas con recorrido peatonal.

En dicha zona también se cumple la **Orden de 9 de junio de 2004**, en materia de accesibilidad en el medio urbano. Para un nivel de accesibilidad **ADAPTADO**.

La mencionada legislación exige que:

a) No deberá haber peldaños aislados, ni cualquier otra interrupción brusca del itinerario. Los desniveles constituidos por un único peldaño deberán ser sustituidos por una rampa que cumpla los requisitos exigidos en el capítulo 9.

b) No se admitirán vuelos o salientes de las fachadas de las edificaciones cuando se proyecten más de 0,10 metros sobre el itinerario y estén situados a menos de 2,20 metros de altura, y en todo caso, si su proyección es menor de 0,10 metros, cuando puedan suponer peligro por su forma o ubicación para los viandantes.

En lo que se refiere al proyecto de urbanización que nos ocupa, en ningún punto de la ordenación destinado a tránsito de peatones, aparecen peldaños aislados ni elementos que provoquen una interrupción brusca del recorrido. De todos modos, se proyectan rampas para discapacitados al principio y final de las aceras.

En el *PLANO N.º 16.- ACCESIBILIDAD MEDIO URBANO*, aparece grafiado mediante una banda **NARANJA** la banda libre peatonal para el **nivel de accesible** en aplicación de la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas

de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.

6.2 RED VIARIA

Cumplimiento de la normativa vigente en materia de accesibilidad en cuanto a distinción y condiciones dimensionales de áreas. Según el artículo 3: Itinerarios peatonales, de la Orden de 9 de junio de 2004, por la que se desarrolla el Decreto 39/2004, de 5 de marzo y teniendo en cuenta que la ordenación debe cumplir con todo lo estipulado para el nivel de accesibilidad adaptado.

6.3 ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN

Son elementos comunes de urbanización las piezas, partes y objetos reconocibles individualmente que componen el espacio público urbanizado de uso peatonal, tales como, pavimentación, saneamiento, alcantarillado, distribución de energía eléctrica, gas, redes de telecomunicaciones, abastecimiento y distribución de aguas, alumbrado público, jardinería y todas aquellas que materialicen las previsiones de los elementos de distribución urbanística.

La **Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero,** en el **capítulo V: Elementos de urbanización,** regula los pavimentos, rejillas, alcorques y tapas de instalaciones, vados vehiculares, rampas, escaleras, ascensores y vegetación.

Analizamos el cumplimiento de los artículos que nos afectan en el diseño propuesto en los elementos que componen nuestra urbanización:

Artículo 11. Pavimentos

a) El pavimento del itinerario peatonal accesible será duro, estable, antideslizante en seco y en mojado, sin piezas ni elementos sueltos, con independencia del sistema constructivo que, en todo caso, impedirá el movimiento de lasmismas. Su colocación y mantenimiento asegurará su continuidad y la inexistencia de resaltes.

b) Se utilizarán franjas de pavimento táctil indicador de dirección y de advertencia siguiendo los parámetros establecidos en el artículo 45.

   El pavimento proyectado para los vados peatonales es especial desde el punto de vista estético y funcional. Estará compuesto por:

- Un pavimento táctil indicador de advertencia, compuesto por una baldosa hidráulica de botón (4 mm) de 20 x 20 cm. color rojo que por la presencia de botones en su forma la hace antideslizante y advertirá de la proximidad de la calzada. El pavimento se dispondrá de modo que los botones formen una retícula ortogonal orientada en sentido de la marcha, formando una franja de 60 cm paralela a la calzada en los pasos de peatones y 40 cm en la parada de autobús. Dicho pavimento cumplirá las especificaciones del Proyecto de Norma Española N-127029.

- Pavimento táctil indicador direccional, para señalar encaminamiento o guía en el itinerario peatonal accesible, así como proximidad a elementos de cambio de nivel. Estará constituido por baldosas hidráulicas de 20 x 20 x 4 cm de color gris con un acabado superficial continuo de acanaladuras rectas y paralelas, cuya profundidad máxima será de 5 mm, formando una franja de 80 cm perpendicular a la calzada en los pasos de peatones y 1,20 m en la parada de autobús.

El pavimento proyectado para el paseo peatonal será:

a) Una capa de 5 cm de espesor AC 16 35/50 SURF S con árido PORFÍDICO, con un tratamiento tratamiento de asfalto pulido tipo RS AsphaltPlus, con acabado Boulevard, desbaste de toda la superficie con diamante metálico, para visualizar el árido y planificar el pavimento, limpieza del pavimento para posterior lechada, aplicación de una lechada bituminosa exclusiva de RS Asphalt Plus para tapar imperfecciones del asfalto, pulido y remate de orillas, afinado de la superficie con diamante metálico para eliminar el exceso de lechada y visualizar el árido, barrido y trasporte de productos sobrante.

b) Un pavimento de hormigón HM-25/B/20/ IIa de 14 cm de espesor, ejecutando mediante una primera capa de 8 cm y posteriormente una segunda capa de 6 cm COLOREADA.

Artículo 12. Rejillas, alcorques y tapas de instalaciones

a) Las rejillas, alcorques y tapas de instalación ubicados en las áreas de uso peatonal se colocarán de manera que no invadan el itinerario peatonal accesible, salvo en aquellos casos en que las tapas de instalación deban colocarse, necesariamente, en plataforma única o próximas a la línea de fachada o parcela.

b) Los alcorques van descubiertos, ya que contamos con una distancia de separación al linde mayor a 2,50 metros. Se puede apreciar en detalle en el *DOCUMENTO N.º 2.- PLANOS* del presente proyecto.

c) Las rejillas, alcorques y tapas de instalación se colocarán enrasadas con el pavimento circundante, cumpliendo además los siguientes requisitos:

- Cuando estén ubicadas en áreas de uso peatonal, sus aberturas tendrán una dimensión que permita la inscripción de un círculo de 1 cm de diámetro como máximo.
- Cuando estén ubicadas en la calzada, sus aberturas tendrán una dimensión que permita la inscripción de un círculo de 2,5 cm de diámetro como máximo.
- Cuando el enrejado, ubicado en las áreas de uso peatonal, este formado por vacíos longitudinales se orientarán en sentido transversal a la dirección de la marcha.
- Los alcorques deberán estar cubiertos por rejillas que cumplirán con lo dispuesto en el párrafo 3 del presente artículo. En caso contrario deberán rellenarse de material compactado, enrasado con el nivel del pavimento circundante.
- Estará prohibida la colocación de rejillas en la cota inferior de un vado a menos de 0,50 m de distancia de los límites laterales externos del paso peatonal.

Para el diseño de las rejillas, alcorques y tapas de instalaciones se han utilizado dichos criterios, además, todos los elementos se colocarán perfectamente enrasadas con el pavimento de la calzada.

Artículo 18. Vegetación

a) Los árboles, arbustos, plantas ornamentales o elementos vegetales nunca invadirán el itinerario peatonal accesible.

b) El mantenimiento y poda periódica de la vegetación será obligatorio con el fin de mantener libre de obstáculos tanto el ámbito de paso peatonal como el campo visual de las personas en relación con las señales de tránsito, indicadores, rótulos, semáforos, etc., así como el correcto alumbrado público.

La arboles a implantar dentro de la urbanización se situarán dentro de los alcorques destinadas al arbolado, no afectando al itinerario peatonal accesible.

Artículo 20. Vados peatonales.

Los vados peatonales en calzada dentro de un itinerario deben cumplir los siguientes requisitos:

a) El diseño y ubicación de los vados peatonales garantizará en todo caso la continuidad e integridad del itinerario peatonal accesible en la transición entre la acera y el paso de peatones. En ningún caso invadirán el itinerario peatonal accesible que transcurre por la acera.

Cumplimos también el presente punto de la normativa

b) La anchura mínima del plano inclinado del vado a cota de calzada será de 1,80 m.

Cumplimos también el presente punto de la normativa.

c) El encuentro entre el plano inclinado del vado y la calzada deberá estar enrasado.

Cumplimos también el presente punto de la normativa

d) Se garantizará la inexistencia de cantos vivos en cualquiera de los elementos que conforman el vado peatonal.

e) El pavimento del plano inclinado proporcionará una superficie lisa y antideslizante en seco y en mojado, e incorporará la señalización táctil dispuesta en los artículos 45 y 46 a fin de facilitar la seguridad de utilización de las personas con discapacidad visual.

El pavimento proyectado para los vados peatonales es especial desde el punto de vista estético y funcional, y estará compuesto por:

- Un pavimento táctil indicador de advertencia, compuesto por una baldosa hidráulica de botón (4 mm) de 20 x 20 cm. color rojo, formando una franja de 60 cm paralela a la calzada en los pasos de peatones y 40 cm en la parada de autobús. Dicho pavimento cumplirá las especificaciones del Proyecto de Norma Española N-127029.
- Pavimento táctil indicador direccional, para señalar encaminamiento o guía en el itinerario peatonal accesible, formando una franja de 80 cm perpendicular a la calzada en los pasos de peatones y 1,20 m en la parada de autobús.

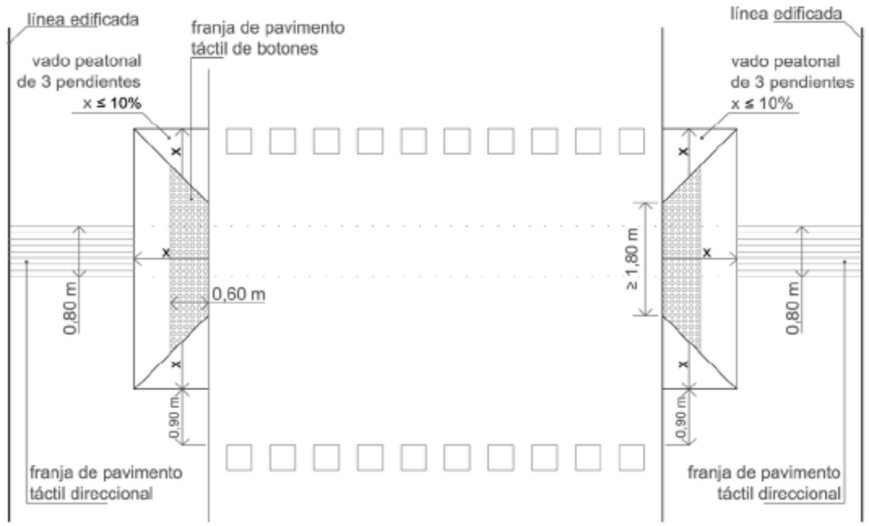


Figura 9. Cruce a distinto nivel: ejemplo de aplicación de la señalización táctil en vados de tres planos inclinados

f) Las pendientes longitudinales máximas de los planos inclinados serán del 10% para tramos de hasta 2,00 m y del 8% para tramos de hasta 2,50 m. La pendiente transversal máxima será en todos los casos del 2%.

No se producen planos inclinados en los pasos de peatones.

g) Los vados peatonales formados por un plano inclinado longitudinal al sentido de la marcha en el punto de cruce generan un desnivel de altura variable en sus laterales; dichos desniveles deberán estar protegidos mediante la colocación de un elemento puntual en cada lateral del plano inclinado.

h) En los vados peatonales formados por tres planos inclinados tanto el principal, longitudinal al sentido de la marcha en el punto de cruce, como los dos laterales, tendrán la misma pendiente.

i) Cuando no sea posible salvar el desnivel entre la acera y la calzada mediante un vado de una o tres pendientes, según los criterios establecidos en el presente artículo, se optará por llevar la acera al mismo nivel de la calzada vehicular. La materialización de esta solución se hará mediante dos planos inclinados longitudinales al sentido de la marcha en la acera, ocupando todo su ancho y con una pendiente longitudinal máxima del 8%.

j) En los espacios públicos urbanos consolidados, cuando no sea posible la realización de un vado peatonal sin invadir el itinerario peatonal accesible que transcurre por la acera, se podrá ocupar la calzada vehicular sin sobrepasar el límite marcado por la zona de aparcamiento. Esta solución se adoptará siempre que no se condicione la seguridad de circulación.

Artículo 21. Pasos de peatones.

Los pasos peatonales en calzada dentro de un itinerario deben cumplir los siguientes requisitos:

a) Los pasos de peatones son los espacios situados sobre la calzada que comparten peatones y vehículos en los puntos de cruce entre itinerarios peatonales y vehiculares.

b) Se ubicarán en aquellos puntos que permitan minimizar las distancias necesarias para efectuar el cruce, facilitando en todo caso el tránsito peatonal y su seguridad. Sus elementos y características facilitarán una visibilidad adecuada de los peatones hacia los vehículos y viceversa.

c) Los pasos de peatones tendrán un ancho de paso no inferior al de los dos vados peatonales que los limitan y su trazado será preferentemente perpendicular a la acera.

d) Cuando la pendiente del plano inclinado del vado sea superior al 8%, y con el fin de facilitar el cruce a personas usuarias de muletas, bastones, etc., se ampliará el ancho del paso de peatones en 0,90 m medidos a partir del límite externo del vado. Se garantizará la inexistencia de obstáculos en el área correspondiente de la acera.

e) Los pasos de peatones dispondrán de señalización en el plano del suelo con pintura antideslizante y señalización vertical para los vehículos.

f) Cuando no sea posible salvar el desnivel entre acera y calzada mediante un plano inclinado según los criterios establecidos en el artículo 20, y siempre que se considere necesario, se podrá aplicar la solución de elevar el paso de peatones en toda su superficie al nivel de las aceras.

En el proyecto de urbanización que nos ocupa los pasos de peatones irán elevados. Los pasos de peatones proyectados en dos tiempos tendrán una meseta de 1,80 cm. pasos de peatones en dos tiempos.

En el *PLANO N.º 5.- PLANTA GENERAL* podemos observar la ubicación de los pasos de cebra proyectados sobre la calzada y su señalización, que cumplen este criterio.

1 INTRODUCCIÓN. _____ 1
2 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR _____ 1
3 PLANIFICACIÓN TEMPORAL _____ 1

ANEJO 9.- PROGRAMA DE TRABAJO.

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA – GRAO.

FEDER
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
UNIÓN EUROPEA
Una manera de hacer Europa

1 INTRODUCCIÓN.

De acuerdo con el Artículo 123. Contenido de los proyectos y responsabilidad derivada de su elaboración del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, concretamente el apartado e) del mismo dice que el proyecto ha de contener un "Programa de desarrollo de los trabajos o plan de obra de carácter indicativo, con previsión, en su caso, del tiempo y coste".

Teniendo esto en cuenta previamente y, en primer lugar, se instalará el centro de trabajo, formado por casetas de obra, como oficina de obra, vestuario, duchas y servicios, almacén de pequeños materiales. Las casetas de obra contarán con acometidas de energía eléctrica y de agua potable. El espacio para el centro de trabajo no debe interferir con el futuro desarrollo de la obra.

El acopio de materiales se realizará en las zonas libres, dentro de la superficie ocupada por las obras, y su ubicación será posterior a la aprobación de la Dirección de Obra.

2 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

Las actividades a desarrollar en la obra, así como los materiales que en ella intervienen, se describen en *DOCUMENTO N.º 01.- MEMORIA Y ANEJOS* en la *MEMORIA* en el *PUNTO 8.*

3 PLANIFICACIÓN TEMPORAL

La programación de las obras consiste en prever los medios y procedimientos a emplear para la construcción de estas, y el momento temporal de realización de las diversas actividades o trabajos, de modo que permitan llevarla a cabo optimizando el coste, el plazo de ejecución y la calidad.

Con todo ello, se estima una duración de las obras de SEIS (6) MESES.

En la página siguiente se adjunta el plan de obra del programa de trabajo.

FEDER
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
UNIÓN EUROPEA
Una manera de hacer Europa

PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

OBRA : **PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA – GRAO.**

ACTIVIDADES	% PEM	MESES 1	MESES 2	MESES 3	MESES 4	MESES 5	MESES 6
CAP 1.- DEMOLICIONES Y REPOSICIONES							
INVERSIÓN	27.005,40 €	15.003,00	3.000,60	0,00	0,00	6.001,20	3.000,60
CAP 2.- MOVIEMIENTO DE TIERRAS							
INVERSIÓN	49.529,37 €	0,00 €	22.513,35 €	22.513,35 €	4.502,67 €	0,00 €	0,00 €
CAP 3.- FIRMES Y PAVIMENTOS							
INVERSIÓN	163.270,55 €	0,00 €	0,00 €	40.817,64 €	40.817,64 €	40.817,64 €	40.817,64 €
CAP 4.- MUROS DE CONTENCIÓN							
INVERSIÓN	102.000,18 €	30.000,05 €	30.000,05 €	30.000,05 €	12.000,02 €	0,00 €	0,00 €
CAP 5.- RED DE SANEAMIENTO PLUVIALES. DESVIO DE ACEQUIAS							
INVERSIÓN	46.620,55 €	0,00 €	17.930,98 €	17.930,98 €	10.758,59 €	0,00 €	0,00 €
CAP 6.- RED DE AGUA POTABLE							
INVERSIÓN	11.919,89 €	0,00 €	0,00 €	9.933,24 €	1.986,65 €	0,00 €	0,00 €
CAP 7.- RED DE ALUMBRADO PÚBLICO							
INVERSIÓN	46.501,56 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	23.250,78 €	23.250,78 €	0,00 €
CAP 8.- JARDINERIA							
INVERSIÓN	6.439,89 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	6.439,89 €
CAP 9.- RED DE RIEGO							
INVERSIÓN	6.479,75 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	2.591,90 €	3.887,85 €
CAP 10.- MOBILIARIO URBANO							
INVERSIÓN	38.820,30 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	29.115,23 €	9.705,08 €
CAP 11.- SEÑALIZACIÓN							
INVERSIÓN	7.207,54 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	7.207,54 €
CAP 12.- SEGURIDAD Y SALUD							
INVERSIÓN	7.305,22 €	1.217,54 €	1.217,54 €	1.217,54 €	1.217,54 €	1.217,54 €	1.217,54 €
CAP 13.- GESTIÓN DE RESIDUOS							
INVERSIÓN	7.769,30 €	1.553,86 €	0,00 €	776,93 €	776,93 €	776,93 €	3.884,65 €
TOTAL PEM	**520.869,50 €**						
P.E.M. MENSUAL ESTIMADO		**47.774,45 €**	**74.662,52 €**	**123.189,73 €**	**95.310,81 €**	**103.771,21 €**	**76.160,78 €**
P.E.M. A ORIGEN ESTIMADO		**47.774,45 €**	**122.436,97 €**	**245.626,70 €**	**340.937,51 €**	**444.708,72 €**	**520.869,50 €**

1 INTRODUCCIÓN. _____ 1

2 NORMATIVA _____ 1

3 CLASIFICACIÓN DE LAS EMPRESAS CONTRATISTAS Y CATEGORÍA DE LOS CONTRATOS _____ 1

4 CLASIFICACIÓN Y CATEGORÍA DEL PRESENTE CONTRATO. _____ 1

ANEJO 10.- CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA – GRAO.

FEDER
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
UNIÓN EUROPEA
Una manera de hacer Europa

1 INTRODUCCIÓN.

En el presente anejo se justifica la clasificación empresarial a exigir al contratista adjudicatario de las obras del presente Proyecto constructivo.

2 NORMATIVA

El contrato que regirá el procedimiento de contratación de las obras estará sujeto, en cuanto a la clasificación exigida al contratista adjudicatario, a lo dispuesto en:

- Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público (TRLCSP).
- Real Decreto 817/2009, de 8 de mayo, por el que se desarrolla parcialmente la ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público.
- Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre por el que se aprueba Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, excepto los artículos 79, 114 al 117 y los Anexos VII, VIII y IX, que han sido derogados por el R.D. 817/2008, de 8 de mayo por el que se desarrolla parcialmente la ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público.

3 CLASIFICACIÓN DE LAS EMPRESAS CONTRATISTAS Y CATEGORÍA DE LOS CONTRATOS

Según el 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 su artículo 25, y las Órdenes Ministeriales de Hacienda en vigor, se desarrollan la norma de Clasificación estableciendo los Grupos, Subgrupos y Categorías de los contratos.

4 CLASIFICACIÓN Y CATEGORÍA DEL PRESENTE CONTRATO.

Para obtener esta propuesta partimos del Presupuesto total, que descomponemos de acuerdo con los Grupos y Subgrupos de clasificación establecidos en la referida Norma y de acuerdo con el art 36.2 del RGLCAP consideramos aquellos que superan el veinte por ciento (20 %) del Presupuesto de Ejecución Material y un número máximo de 3 clasificaciones.

La categoría asignada se hace partiendo de la duración prevista para esa actividad, recogida en el Plan de obra, anualizando su importe dividiéndolo por la fracción de año que dicho plazo representa.

De acuerdo con las actividades a desarrollar en la presente obra, y dada la anualidad media de cada una de estas actividades, se propone la siguiente Clasificación del Contratista:

Grupo G) Viales y pistas

Subgrupo 4. Con firmes de mezclas bituminosas.

CATEGORÍA C

CLASIFICACIÓN EXIGIBLE A LA EMPRESA CONTRATISTA

CATEGORÍAS DE LOS CONTRATOS	CUANTÍA (€)
Categoría A	<60.000
Categoría B	60.000 a 120.000
Categoría C	120.000 a 360.000
Categoría D	360.000 a 840.000
Categoría E	840.000 a 2.400.000
Categoría F	>2.400.000

Las anteriores categorías e) y f) no serán de aplicación en los grupos H, I, J, K y sus subgrupos, cuya máxima categoría será la e) cuando exceda de 840.000 euros.

	¿CLASIFICACION EXIGIBLE?	PRESUPUESTO PARCIAL OBRA (€)	PLAZO PARCIAL EJECUCIÓN (MESES)	CUANTÍA ANUAL (€)	CATEGORÍA EXIGIBLE
Grupo A) Movimiento de tierras y perforaciones					
Subgrupo 1. Desmontes y vaciados.	NO			0,00	
Subgrupo 2. Explanaciones.	NO	49.529,37	6,00	99.058,74	
Subgrupo 3. Canteras.	NO			0,00	
Subgrupo 4. Pozos y galerías.	NO			0,00	
Subgrupo 5. Túneles.	NO			0,00	
Grupo B) Puentes, viaductos y grandes estructuras					
Subgrupo 1. De fábrica u hormigón en masa.	NO			0,00	
Subgrupo 2. De hormigón armado.	NO	102.000,18	6,00	204.000,36	
Subgrupo 3. De hormigón pretensado.	NO			0,00	
Subgrupo 4. Metálicos.	NO			0,00	
Grupo C) Edificaciones					
Subgrupo 1. Demoliciones.	NO			0,00	
Subgrupo 2. Estructuras de fábrica u hormigón.	NO			0,00	
Subgrupo 3. Estructuras metálicas.	NO			0,00	
Subgrupo 4. Albañilería, revocos y revestidos.	NO			0,00	
Subgrupo 5. Cantería y marmolería.	NO			0,00	
Subgrupo 6. Pavimentos, solados y alicatados.	NO			0,00	
Subgrupo 7. Aislamientos e impermeabilizaciones.	NO			0,00	
Subgrupo 8. Carpintería de madera.	NO			0,00	
Subgrupo 9. Carpintería metálica.	NO			0,00	
Grupo E) Hidráulicas					
Subgrupo 1. Abastecimientos y saneamientos.	SI	11.919,89	6,00	23.839,78	
Subgrupo 2. Presas.	NO			0,00	
Subgrupo 3. Canales.	NO			0,00	
Subgrupo 4. Acequias y desagües.	NO	46.620,55	6,00	93.241,10	
Subgrupo 5. Defensas de márgenes y encauzamientos.	NO			0,00	
Subgrupo 6. Conducciones con tubería de presión de gran diámetro.	NO			0,00	
Subgrupo 7. Obras hidráulicas sin cualificación específica.	NO			0,00	
Grupo G) Viales y pistas					
Subgrupo 1. Autopistas, autovías.	NO			0,00	
Subgrupo 2. Pistas de aterrizaje.	NO			0,00	
Subgrupo 3. Con firmes de hormigón hidráulico.	NO			0,00	
Subgrupo 4. Con firmes de mezclas bituminosas.	**SI**	**163.270,55**	**6,00**	**326.541,10**	**Categoría C**
Subgrupo 5. Señalizaciones y balizamientos viales.	NO			0,00	
Subgrupo 6. Obras viales sin cualificación específica.	NO			0,00	
Grupo I) Instalaciones eléctricas					
Subgrupo 1. Alumbrados, iluminaciones y balizamientos luminosos.	NO	46.501,56	6,00	93.003,12	
Subgrupo 2. Centrales de producción de energía.	NO			0,00	
Subgrupo 3. Líneas eléctricas de transporte.	NO			0,00	
Subgrupo 4. Subestaciones.	NO			0,00	
Subgrupo 5. Centros de transformación y distribución en alta tensión.	NO			0,00	
Subgrupo 6. Distribución en baja tensión.	NO			0,00	
Subgrupo 7. Telecomunicaciones e instalaciones radioeléctricas.	NO			0,00	
Subgrupo 8. Instalaciones electrónicas.	NO			0,00	
Subgrupo 9. Instalaciones eléctricas sin cualificación específica.	NO			0,00	
Grupo K) Especiales					
Subgrupo 1. Cimentaciones especiales.	NO			0,00	
Subgrupo 2. Sondeos, inyecciones y pilotajes.	NO			0,00	
Subgrupo 3. Tablestacados.	NO			0,00	
Subgrupo 4. Pinturas y metalizaciones.	NO		6,00	0,00	
Subgrupo 5. Ornamentaciones y decoraciones.	NO	38.820,30	6,00	77.640,60	
Subgrupo 6. Jardinería y plantaciones.	NO	6.439,99	6,00	12.879,98	
Subgrupo 7. Restauración de bienes inmuebles históricoartísticos.	NO			0,00	
Subgrupo 8. Estaciones de tratamiento de aguas.	NO			0,00	
Subgrupo 9. Instalaciones contra incendios.	NO			0,00	

1 LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS. 1
1.1 LISTADO DE MATERIALES. 1
1.2 LISTADO DE MAQUINARIA. 2
1.3 LISTADO DE MANO DE OBRA. 3
2 PRECIOS AUXILIARES. 4
3 CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS 5
3.1 JUSTIFICACIÓN COEFICIENTE K 5
3.2 LISTADO DE CUADRO DE PRECIOS 6

ANEJO 11.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA – GRAO.

1 LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS.

1.1 LISTADO DE MATERIALES.

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	IMPORTE
A02AA501M	311,203	m³	HORMIGÓN HNE-20/B/20	46,28	14.402,47
A02AA501M-25	136,768	m³	HORMIGÓN HM-25/B/20/IIa	49,30	6.742,66
			Grupo A02.....		21.145,14
AL011	1,000	Ud	Columna de acero galvanizado de hasta 8,00 m de altura	230,00	230,00
AL0301	5.380,000	m	Cable unipolar RV 0,6/1 kV 1x10 mm2 Cu con doble cubierta	0,53	2.851,40
			Grupo AL0.....		3.081,40
B0A31000	361,744	kg	Clavo acero	1,09	394,30
			Grupo B0A.....		394,30
B0D21030	5.426,160	m	Tablón madera pino p/10 usos	0,40	2.170,46
B0D625A0	14,470	cu	Puntal metálicotelescópico h=3m,150usos	7,73	111,85
B0D81680	1.899,156	m²	PANEL MET 0.50X300CM,50USOS	1,68	3.190,58
			Grupo B0D.....		5.472,90
B9E1S000	13,335	m²	Loseta color+tacos, 20X20X4CM,p/paso peatonal	8,20	109,35
			Grupo B9E.....		109,35
B9H17510	1.040,750	t	MBC AC 16 35/50 SURF S, arido calizo, incluido el riego ADH	29,50	30.702,13
			Grupo B9H.....		30.702,13
BBMZ1B20	51,000	m	Soporte,tubo acero galv.80x40x2mm,p/señal.vert.	18,05	920,55
			Grupo BBM.....		920,55
H30B20IVQB	721,904	m³	Hormigón HA-30/B/20/IIIa	52,64	38.001,03
			Grupo H30.....		38.001,03
LUM36W	48,000	u	Luminaria 36 w o similar	210,00	10.080,00
LUM51W	1,000	u	Luminaria 51 w o similar	290,00	290,00
			Grupo LUM.....		10.370,00
P000161	16,830	m²	Baldosa tactil direccional GRIS 20X20X4 CM, p/paso peatonal	8,30	139,69
P000178	10,000	m	Cbl Al Trenz 0.6/1 kV 3X90+1X54	7,29	72,90
P000180	1,000	u	Poste hormigón 11 m altura + 400 daN	406,89	406,89
P000181	8,000	u	Pequeño material, cableado, pletinas, ..	0,69	5,52
P000214	93,450	m	Tuberia PE CORRUGADO DOBLE PARED DN= 400 mm, SN =8KN/M2	11,60	1.084,02
P000216	261,975	m	Tuberia PE CORRUGADO DOBLE PARED DN= 630 mm, SN =8KN/M2	26,65	6.981,63
P000218	67,700	u	P.p. de accesorios. tub. PE	8,50	575,45
P000244	13,000	m³	HORMIGÓN HNE-20/B/20/I-Qb	48,50	630,50
P000246	1.013,250	m	Tub.polietil.BD32/4Atm	1,32	1.337,49
P000252	3,000	u	Automatismo y conexión	600,00	1.800,00
			Grupo P00.....		13.034,09
P01DW090	2.625,000	ud	Pequeño material	3,20	8.400,00
			Grupo P01.....		8.400,00
P29MAC030	440,000	ud	Tope de vehiculos TITAN o similar	50,20	22.088,00
			Grupo P29.....		22.088,00
P579093	391,410	m3	Suelo tolerable	3,05	1.193,80
P579094	920,000	u	Rosmarinus Officinalis 30-40 cm	0,70	644,00
P579095	235,000	m	Bordillo hormigón CABIR ROMO DC 30x10x50 cm.	8,50	1.997,50
P579096	1.064,250	h	Pulidora pavimento	8,12	8.641,71
P579097	117,000	ud	Tutor de madera tratada de 2 m	5,00	585,00
P579098	575,625	t	MBC AC 16 35/50 SURF S, arido porfidico, incluido el riego IMP	33,95	19.542,47
			Grupo P57.....		32.604,48
PBAI12a	3.164,000	kg	Mezcla colorante-cemento	0,60	1.898,40
			Grupo PBA.....		1.898,40
PBPC15aab	102,590	m3	HL-150 blanda TM 20	42,00	4.308,78
			Grupo PBP.....		4.308,78
PBRG.1ca	1,510	t	Grava caliza 4/6 s/lvd	5,50	8,31
			Grupo PBR.....		8,31
PBUW.5a	958,119	kg	Alambre reco n.13ø2.0mm mazos5kg	3,03	2.903,10
			Grupo PBU.....		2.903,10

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	IMPORTE
PEAA.2c	43.958,960	kg	Acero B 500 S elaborado	0,50	21.979,48
PEAM.3aa	72,960	m2	Mallazo ME 15x15 ø 5-5	1,59	116,01
PEAW10c	192,000	u	Perno anclaje ø2.2 cm L=70cm	3,88	744,96
			Grupo PEA.....		22.840,45
PFFC.2c	3.228,000	u	Ladrillo perf n/visto 24x11.5x9	0,17	548,76
			Grupo PFF.....		548,76
PIEC.2afX	1.412,250	m	Cable Cu rígido 450/750V 1x16	1,20	1.694,70
PIEC.4bcb	336,000	m	Cable Cu flx RV 0.6/1kV 3x2.5	1,19	399,84
PIEC11c	48,000	m	Cable cobre desnudo 1x35	1,21	58,08
PIEC20db	50,400	m	Tb corru db par PVC 90mm 30%acc	5,66	285,26
PIEC20eb	1.757,500	m	Tb corru db par PVC 110mm 30%acc	0,90	1.581,75
PIEP.1aa	16,000	u	Electrodo pica ø14.6mm lg 1.5m	13,20	211,20
			Grupo PIE.....		4.230,83
PNIS.1aa	8,960	m2	Lamn PVC e0,8mm	3,46	31,00
			Grupo PNI.....		31,00
PUCA32ac	48,000	u	Marco+tapa fundición B-125 40X40mm	24,30	1.166,40
PUCA32ae	2,000	u	Marco+tapa fundición B-125 60X60mm	31,20	62,40
			Grupo PUC.....		1.228,80
PULC.1a	1.060,290	m	Alambre espinoso	0,20	212,06
PULV.1a	706,860	m2	Tela metálica 50/14 enrejados	0,75	530,15
PULV.2ac	103,950	u	Poste cercado senc ø40 alt2.00	5,47	568,61
PULV.2bc	10,395	u	Poste cercado extr ø40 alt2.00	21,64	224,95
PULV.2cc	10,395	u	Poste cercado esq ø40 alt2.00	30,81	320,27
PULV.3a	69,300	u	Tornillo tensor cercado reja	0,29	20,10
PULV.4ab	124,740	u	Supl poste senc ø40 c/3 hileras	7,08	883,16
			Grupo PUL.....		2.759,28
PURW.4a	1.465,000	u	Pequeño material ins hidr p/rie	0,35	512,75
			Grupo PUR.....		512,75
RIGL01	144,500	Ml	Rigola 20x20x6 cm	0,20	28,90
			Grupo RIG.....		28,90
TUBPE200	116,025	m	Tuberia PE CORRUGADO DN=200, SN=8 KN/m2	10,47	1.214,78
			Grupo TUB.....		1.214,78
U04AA001	422,555	m³	Arena de río (0-5mm)	13,50	5.704,50
U04AA002	1,523	m³	Arena de rio fina (0-2mm)	16,50	25,13
U04AP001	224,000	M3	Tierra vegetal	2,30	515,20
U04CA001	5,480	Tm	Cemento CEM II/B-P 32,5 R Granel	115,00	630,19
U04PY001	172,489	m³	Agua	0,55	94,87
			Grupo U04.....		6.969,89
U05AG025	24,400	Ud	P.p. de accesorios. tub. P.V.C	12,04	293,78
U05DA060	1,000	Ud	Tapa y marco de fundición C-250, 615x615x50 mm	15,00	15,00
U05DA061	13,000	u	Tapa fundición C-250, dim marco ext. 661x661x27 mm, mod TH90	35,20	457,60
U05DC015	26,000	u	Cerco y tapa de fundición CICULAR D400	85,20	2.215,20
U05DG003	3,000	Ud	Imbornal de hormigón prefabricado 70x30x60 cm+pala sifónica horm	48,15	144,45
			Grupo U05.....		3.126,03
U10AA005	1.247,500	Ud	Bloque hormigón gris 40x20x20	0,86	1.072,85
U10DA001	14.358,000	u	Ladrillo cerámico 24x12x7	0,18	2.584,44
			Grupo U10.....		3.657,29
U37BE505	3.587,450	m³	Suelo seleccionado	5,75	20.627,84
U37CE001	1.065,750	m	Bordillo hormigón recto jardinero 10x20 CM MONOCAPA	2,06	2.195,45
U37CE004	36,000	m	Bordillo hormigón recto 12/15x25x50	4,06	146,16
U37DC001	69,300	m²	Baldosa cemento 40x40 , 4/16 Pastillas	7,05	488,57
U37HA0005	3,000	ud	Rejilla de fundición mod Burgo dim. 70 x 37 cm D-400	45,28	135,84
U37UA035A	78,000	u	Anillo pozo h. D=120cm.H=50cm.	35,20	2.745,60
U37UA051A	26,000	u	Cono asimétrico D=120 H=85	42,10	1.094,60
U37VV105	193,032	m	Cinta señalizadora	0,08	15,44
			Grupo U37.....		27.449,49

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	IMPORTE
U39IE001	1.808,720	Ud	Accesorios de encofrado	0,94	1.700,20
U39IH001	289,395	Kg	Desencofrante	3,53	1.021,57
U39VA002	546,415	Kg	Pintura marca vial acrílica	3,85	2.103,70
U39VF010	8,000	u	Señal triangu L=70 cm.reflex. nivel 1	51,64	413,12
U39VF050	3,000	u	Señal reflec.circular ø=60 cm nivel 1	56,94	170,82
U39VF080	6,000	u	Señal cuadrada 60*60 cm nivel 1	59,63	357,78
U39VZ001	356,728	Kg	Esferitas de vidrio N.V.	1,80	642,11
			Grupo U39.....		6.409,29
U40AG190	525,000	m	Tub.polietileno 16 mm./3 atm	0,47	246,75
U40GA010	117,000	ud	Cupresus semp. 2,00 - 2,50 m.esc.	9,00	1.053,00
			Grupo U40.....		1.299,75
UCANAL501	9,000	Ml	Canaleta con reja galvanizada	69,00	621,00
			Grupo UCA.....		621,00
USLRMR01	6.999,000	kg	Slurry en tambor de cartón de 45 kg	1,65	11.548,35
			Grupo USL.....		11.548,35
b0101001	39,190	m3	Agua	0,45	17,64
b0103201	1.446,000	m3	Material para zahorra artificial a pié de obra	9,20	13.303,20
			Grupo b01.....		13.320,84
b0705001	56,482	Kg	Pintura para señalización	1,20	67,78
b0705005	37,934	Kg	Microesferas de vidrio	0,84	31,86
			Grupo b07.....		99,64
			TOTAL.....		303.339,06

1.2 LISTADO DE MAQUINARIA.

LISTADO DE MAQUINARIA VALORADO (Pres)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	IMPORTE
C1315020	239,996	h	Retromixta cazo	45,00	10.799,84
C1315020-2	70,520	h	Retromixta con martillo	52,00	3.667,05
			Grupo C13.....		14.466,89
C1504S00	9,400	h	Camión cesta h=10-19m	46,41	436,25
			Grupo C15.....		436,25
M08EA100	64,655	h.	EXTENDED	60,22	3.893,52
M08RT050	64,655	h.	RODILLO VIBRANTE AUTOPROP. TÁNDEM 10 T.	42,74	2.763,35
M08RV020	64,655	h.	COMPACTADOR ASFÁLT.NEUM.AUT. 12/22T.	45,10	2.915,94
			Grupo M08.....		9.572,82
MMMC.4ad	1,635	h	Fresadora Asfalto W-1500DC	177,00	289,40
MMMH.5c	2,400	h	Vibrador gasolina aguja ø30-50mm	1,42	3,41
MMMR.3b	47,975	h	Minicrgdra - barredero neum cap 590kg	22,90	1.098,63
			Grupo MMM.....		1.391,43
P000238	29,014	h	Camión bañera	33,75	979,23
			Grupo P00.....		979,23
U02AK001	102,755	h	Martillo compresor 2.000 l/min	3,72	382,25
U02AP001	85,614	h	Cortadora disco diamante	9,00	770,53
U02FN005	39,789	h	Motoniveladora Mod. Caterpillar 12M o similar	54,00	2.148,58
U02FP007	74,436	h	Bandeja vibrad. 50x65 185Kg.	2,98	221,82
U02FP021	39,789	h	Rodillo compactador autopropulsado 12 T	37,00	1.472,18
U02JA001	211,658	h	Camión 8-15 T. basculante	49,05	10.381,83
U02JA003	28,562	Hr	Camión 20 T. basculante	34,00	971,11
U02LA201	8,768	Hr	Hormigonera 250 l.	2,50	21,92
U02NK050	0,724	Hr	Fresadora	196,00	141,90
U02SA050	9,000	Hr	Cortadora de disco manual	4,02	36,18
			Grupo U02.....		16.548,30
U37BA001	2,000	Hr	Sierra mecánica	3,73	7,46
U37BE455	84,549	h	Camión cisterna	36,00	3.043,77
U37GA000	10,444	Hr	Regla vibradora	3,75	39,17
			Grupo U37.....		3.090,40
U39AA002	405,804	h	Retroexcavadora neumáticos 20 Tm con cazo	48,00	19.478,57
U39AF002	306,504	h	Camión grua 15 Tm.	63,48	19.456,87
U39AG001	11,759	h	Barredora nemát autropopulsad	12,31	144,75
U39AP001	18,373	h	Marcadora autopropulsada	11,15	204,86
U39AZ001	60,479	h	Vibrador de aguja	1,90	114,91
			Grupo U39.....		39.399,97
c0102006	50,610	h	Motoniveladora	54,00	2.732,94
c0102017a	108,450	h	Compactador vibratotio autopropulsado	37,00	4.012,65
c0103005	36,150	h	Camión cisterna	36,00	1.301,40
c0104203	4,530	h	Barredora autopropulsada	28,94	131,08
			Grupo c01.....		8.178,07
			TOTAL.....		94.063,37

1.3 LISTADO DE MANO DE OBRA.

LISTADO DE MANO DE OBRA VALORADO (Pres)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	IMPORTE
MOOA.8a	433,971	h	Oficial 1ª construcción	15,77	6.843,72
MOOA12a	553,039	h	Peón ordinario construcción	13,11	7.250,33
MOOB.7a	214,601	h	Oficial montador ferralla	16,38	3.515,16
MOOB12a	214,601	h	Peón ordinario ferralla	12,88	2.764,06
MOOE.8a	41,360	h	Oficial 1ª electricidad	16,58	685,75
MOOE11a	4,000	h	Especialista electricidad	14,10	56,40
MOOE12a	25,450	h	Peón electricidad	13,18	335,43
MOOF.8a	26,800	h	Oficial 1ª fontanería	16,58	444,34
MOOF11a	26,800	h	Especialista fontanería	14,10	377,88
MOOF12a	5,000	h	Peón fontanería	13,18	65,90
MOOJ.8a	5,000	h	Oficial jardinero	14,47	72,35
MOOJ11a	5,000	h	Peón jardinero	12,51	62,55
			Grupo MOO.....		22.473,88
U01AA 011	30,100	h	Peón jardinero	12,51	376,55
U01AA007	1.478,807	h	Oficial primera	15,77	23.320,79
U01AA011	1.820,581	h	Peón ordinario	13,11	23.867,81
U01FR009	30,100	Hr	Oficial Jardinero	14,47	435,55
			Grupo U01.....		48.000,70
UOFEL01	252,025	h	Oficial 1ª eléctrico	16,58	4.178,57
			Grupo UOF.....		4.178,57
			TOTAL.....		74.653,15

2 PRECIOS AUXILIARES.

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A01JF006		M3	MORTERO CEMENTO (1/6) M 5			
			M3. Mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río M 5 con una resistencia a compresión de 5 N/mm2 según norma UNE-EN 998-2, confeccionado con hormigonera de 250 l. (Dosificación 1/6)			
U01AA011	1,820	h	Peón ordinario	13,11	23,86	
U04CA001	0,250	Tm	Cemento CEM II/B-P 32,5 R Granel	115,00	28,75	
U04AA001	1,100	m³	Arena de río (0-5mm)	13,50	14,85	
U04PY001	0,255	m³	Agua	0,55	0,14	
A03LA005	0,400	Hr	Hormigonera eléctrica 250 L.	2,82	1,13	
			TOTAL PARTIDA.....			68,73

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

A03LA005		Hr	Hormigonera eléctrica 250 L.			
			Hr. Hormigonera eléctrica de 250 Lts con un motor eléctrico de 3CV, con bastidor y cabina de acero, pala mezcladoras, adecuadas para asegurar una mezcla rápida y homogenea, mecanismos protegidos herméticamente, con un peso en vacio de 290Kg y un rendimineto aproximado de 3,4m3.			
U02LA201	1,000	Hr	Hormigonera 250 l.	2,50	2,50	
U02SW005	3,500	Ud	Kilowatio	0,09	0,32	
			TOTAL PARTIDA.....			2,82

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

AM5CEM		m³	Mortero M-5-CEM			
U01AA011	1,820	h	Peón ordinario	13,11	23,86	
U04CA001	0,250	Tm	Cemento CEM II/B-P 32,5 R Granel	115,00	28,75	
U04AA001	1,100	m³	Arena de río (0-5mm)	13,50	14,85	
U04PY001	0,255	m³	Agua	0,55	0,14	
U02LA201	0,400	Hr	Hormigonera 250 l.	2,50	1,00	
			TOTAL PARTIDA.....			68,60

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

3 CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

3.1 JUSTIFICACIÓN COEFICIENTE K

Se consideran costes directos:

- La mano de obra, con sus pluses, cargas y seguros sociales, que interviene directamente en la ejecución de la unidad.
- Los materiales a los precios resultantes a pie de obra, que queden integrados en la unidad o que sean necesarios para su ejecución.
- Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria, así como los gastos de personal, combustible, energía, etc., a que da lugar el funcionamiento de la misma.

Se consideran costes indirectos:

Todos aquellos gastos que no son imputables directamente a unidades concretas sino al conjunto de la obra, tales como los de personal técnico a pie de obra, talleres, almacenes, etc., así como los de personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y que no interviene directamente en la ejecución de unidades concretas, como ingenieros, ayudantes, encargados, etc.

La formación de precios unitarios se obtiene mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

$$Pn = (1 + K / 100)\ Cn$$

Siendo:

- Pn: Precio Unitario de Ejecución Material
- K: Porcentaje de Gastos Indirectos
- Cn: Coste Directo de la Unidad de Obra

El coeficiente K se obtiene como suma de tres valores:

K = K1 + K2 + K3

Siendo:

- K1: Porcentaje de imprevistos, y que puede ser:
  - 1% para obras terrestres
  - 2% para obras fluviales
  - 3% para obras marítimas
- K2: Relación de costes indirectos respecto costes directos, que en ningún caso puede superar el 5%
- K3: (1%) Porcentaje de Seguridad y Salud, si no existe presupuesto asignado en el presupuesto de la obra. En nuestro caso, como existe presupuesto asignado K3 = 0.

Determinamos el valor de K2 = Ci/Cd x 100, para nuestro proyecto.

Para ello previamente debemos definir el valor de Ci con la previsión de Costes Indirectos a lo largo de todo el periodo de duración de la obra:

CONCEPTO	DURACIÓN OBRA(meses)	% DEDICACIÓN	PRECIO (€/mes)	IMPORTE (€)
Jefe de Obra	6,00	50,00%	3.220,00	9.660,00
Jefe de Producción	6,00	10,00%	2.825,00	1.695,00
Encargado	6,00	70,00%	2.725,00	11.445,00
Topografía	6,00	10,00%	2.250,00	1.350,00
Administración	6,00	5,00%	1.450,00	435,00
			Coste Indirecto	**24.585,00**

Como el P.E.M = Coste Directo + Coste Indirecto, se obtiene que:

- El P.E.M. es = 520.869,50 €
- El C.D. es = 491.386,32 €

Por lo que el valor de K2 queda:

K2 = 5,0%

Con lo que el valor K será de:

K = K1 + K2 + K3= 6,0%

Tomamos el valor de 6 % como base para la aplicación de la fórmula anteriormente definida para la formación de los precios de Ejecución Material.

3.2 LISTADO DE CUADRO DE PRECIOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y REPOSICIONES						
01.01		m	CORTE DE PAVIMENTO ASFALTICO			
			Corte de pavimento asfáltico y/o soleras hormigón existente con ayuda manual, mediante cortadora de disco de diamante apta para cualquier tipo de material i/ pp de medios auxiliares y replanteos.			
U01AA011	0,040	h	Peón ordinario	13,11	0,52	
U02AP001	0,020	h	Cortadora disco diamante	9,00	0,18	
%MDAUX	2,000	%	Medios auxiliares	0,70	0,01	
			Suma la partida			0,71
			Costes indirectos		6,00%	0,04
			TOTAL PARTIDA			0,75

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

01.02		m²xc	FRESADO DE PAVIMENTO BITUMINOSO (m²xc)			
			Fresado por cada centímetro de espesor de pavimento asfáltico, incluso retirada de escombros a pie de carga, carga y transporte a vertedero autorizado.			
MOOA.8a	0,002	h	Oficial 1ª construcción	15,77	0,03	
MOOA12a	0,003	h	Peón ordinario construcción	13,11	0,04	
MMMC.4ad	0,002	h	Fresadora Asfalto W-1500DC	177,00	0,35	
MMMR.3b	0,002	h	Minicrgdra - barredero neum cap 590kg	22,90	0,05	
P000238	0,001	h	Camión bañera	33,75	0,03	
%MDAUX	2,000	%	Medios auxiliares	0,50	0,01	
			Suma la partida			0,51
			Costes indirectos		6,00%	0,03
			TOTAL PARTIDA			0,54

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

01.03		m²	LEVANTADO CALZADA AGLOM. ASFÁL. C/RETRO.			
			Levantado de calzada de aglomerado asfáltico existente, de espesor medio 10 cm, con retro-pala excavadora, incluso retirada de escombros a pie de carga, carga y transporte a vertedero autorizado.			
U01AA011	0,020	h	Peón ordinario	13,11	0,26	
U39AA002	0,030	h	Retroexcavadora neumáticos 20 Tm con cazo	48,00	1,44	
P000238	0,040	h	Camión bañera	33,75	1,35	
%MDAUX	2,000	%	Medios auxiliares	3,10	0,06	
			Suma la partida			3,11
			Costes indirectos		6,00%	0,19
			TOTAL PARTIDA			3,30

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

01.04		m²	DEMOL. SOLERA HORM. O PAVIMENTO 15 CM.			
			Demolición de solera de hormigón o pavimento existente, de espesor medio 15 cm, por medios mecánicos con ayuda de martillo rompedor, incluso retirada de escombros a pie de carga, carga y transporte a vertedero autorizado.			
U01AA011	0,030	h	Peón ordinario	13,11	0,39	
U02AK001	0,020	h	Martillo compresor 2.000 l/min	3,72	0,07	
C1315020-2	0,030	h	Retromixta con martillo	52,00	1,56	
C1315020	0,010	h	Retromixta cazo	45,00	0,45	
U02JA001	0,005	h	Camión 8-15 T. basculante	49,05	0,25	
%MDAUX	2,000	%	Medios auxiliares	2,70	0,05	
			Suma la partida			2,77
			Costes indirectos		6,00%	0,17
			TOTAL PARTIDA			2,94

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.05		m	DEMOLICIÓN BORDILLO			
			Levantado de bordillo, por medios mecánicos con ayuda de martillo rompedor, incluso p.p. de corte longitudinal con sierra de disco, incluso retirada de escombros a pie de carga, carga y transporte a vertedero autorizado.			
U01AA011	0,040	h	Peón ordinario	13,11	0,52	
C1315020	0,050	h	Retromixta cazo	45,00	2,25	
U02AK001	0,030	h	Martillo compresor 2.000 l/min	3,72	0,11	
U02JA001	0,005	h	Camión 8-15 T. basculante	49,05	0,25	
%MDAUX	2,000	%	Medios auxiliares	3,10	0,06	
			Suma la partida			3,19
			Costes indirectos		6,00%	0,19
			TOTAL PARTIDA			3,38

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

01.06		m	FRESADO DE MARCA VIAL LONGITUDINAL			
			Eliminación de marca vial longitudinal continua, de pintura, mediante fresadora manual.			
U01AA007	0,020	h	Oficial primera	15,77	0,32	
U01AA011	0,030	h	Peón ordinario	13,11	0,39	
U02NK050	0,004	Hr	Fresadora	196,00	0,78	
U39AG001	0,010	h	Barredora nemát autropopulsad	12,31	0,12	
			Suma la partida			1,61
			Costes indirectos		6,00%	0,10
			TOTAL PARTIDA			1,71

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

01.07		u	ADECUACIÓN MARCO TAPA POZO			
			Trabajos necesarios para adecuar las tapas y marcos de los pozos existentes a la rasante proyectada, totalmente terminada.			
U01AA007	1,000	h	Oficial primera	15,77	15,77	
U01AA011	1,000	h	Peón ordinario	13,11	13,11	
U02AK001	0,080	h	Martillo compresor 2.000 l/min	3,72	0,30	
U10DA001	10,000	u	Ladrillo cerámico 24x12x7	0,18	1,80	
AM5CEM	0,050	m³	Mortero M-5-CEM	68,60	3,43	
%MDAUX	2,000	%	Medios auxiliares	34,40	0,69	
			Suma la partida			35,10
			Costes indirectos		6,00%	2,11
			TOTAL PARTIDA			37,21

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

01.08		u	ADECUACIÓN MARCO TAPA ARQUETA DE REGISTRO O IMBORNAL			
			Trabajos necesarios para adecuar las arquetas o imbornales existentes a la rasante proyectada, totalmente terminada.			
U01AA007	0,800	h	Oficial primera	15,77	12,62	
U01AA011	0,800	h	Peón ordinario	13,11	10,49	
U02AK001	0,040	h	Martillo compresor 2.000 l/min	3,72	0,15	
U10DA001	4,000	u	Ladrillo cerámico 24x12x7	0,18	0,72	
AM5CEM	0,020	m³	Mortero M-5-CEM	68,60	1,37	
%MDAUX	2,000	%	Medios auxiliares	25,40	0,51	
			Suma la partida			25,86
			Costes indirectos		6,00%	1,55
			TOTAL PARTIDA			27,41

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.09		u	TALADO ÁRBOL DIÁMETRO > 50 cm			
			Talado de árbol de diámetro de 50 cm o superior, troceado y apilado del mismo en la zona indicada, incluso carga y transporte a vertedero de ramas y el resto de productos resultantes.			
MOOJ.8a	0,500	h	Oficial jardinero	14,47	7,24	
MOOJ11a	0,500	h	Peón jardinero	12,51	6,26	
U01AA011	1,000	h	Peón ordinario	13,11	13,11	
C1315020	0,500	h	Retromixta cazo	45,00	22,50	
U37BA001	0,200	Hr	Sierra mecánica	3,73	0,75	
U39AF002	0,200	h	Camión grua 15 Tm.	63,48	12,70	
U02JA001	0,200	h	Camión 8-15 T. basculante	49,05	9,81	
			Suma la partida			72,37
			Costes indirectos		6,00%	4,34
			TOTAL PARTIDA			76,71

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

01.10		u	DESMONTAJE PTO ALUMBRADO PÚBLICO I/ CIMENTACIÓN			
			Desmontaje de punto de alumbrado público formado por luminaria, equipo eléctrico, cimentación y báculo hasta 10 m de altura, incluido el transporte de los elementos a lugar de acopio para su posterior reutilización.			
U01AA007	0,500	h	Oficial primera	15,77	7,89	
U01AA011	0,200	h	Peón ordinario	13,11	2,62	
UOFEL01	0,200	h	Oficial 1ª eléctrico	16,58	3,32	
MOOE12a	0,200	h	Peón electricidad	13,18	2,64	
U02AK001	0,080	h	Martillo compresor 2.000 l/min	3,72	0,30	
C1315020-2	0,500	h	Retromixta con martillo	52,00	26,00	
C1315020	0,200	h	Retromixta cazo	45,00	9,00	
U39AF002	0,200	h	Camión grua 15 Tm.	63,48	12,70	
U02JA001	0,500	h	Camión 8-15 T. basculante	49,05	24,53	
%MDAUX	2,000	%	Medios auxiliares	89,00	1,78	
			Suma la partida			90,78
			Costes indirectos		6,00%	5,45
			TOTAL PARTIDA			96,23

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

01.11		m	DEMOLICIÓN CANALIZACIÓN ALUMBRADO ENTERRADA			
			Demolición de conducción de alumbrado enterrada, formada por cables y conductos de PVC de 110 mm, realizada con medios mecánicos, incluida la retirada de escombros, la excavación para descubrir la canalización , la carga y el transporte a vertedero.			
UOFEL01	0,005	h	Oficial 1ª eléctrico	16,58	0,08	
MOOE12a	0,010	h	Peón electricidad	13,18	0,13	
U02JA001	0,005	h	Camión 8-15 T. basculante	49,05	0,25	
%MDAUX	2,000	%	Medios auxiliares	0,50	0,01	
			Suma la partida			0,47
			Costes indirectos		6,00%	0,03
			TOTAL PARTIDA			0,50

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

01.12		u	DESMONTAJE SEÑAL VERT Y/O CARTEL INF			
			Desmontaje y reposición de señal vertical y/o panel informativo, incluido el transporte de los elementos a lugar de acopio para su posterior reutilización.			
U01AA011	1,000	h	Peón ordinario	13,11	13,11	
U02AK001	1,000	h	Martillo compresor 2.000 l/min	3,72	3,72	
U02JA001	0,100	h	Camión 8-15 T. basculante	49,05	4,91	
%MDAUX	2,000	%	Medios auxiliares	21,70	0,43	
			Suma la partida			22,17
			Costes indirectos		6,00%	1,33
			TOTAL PARTIDA			23,50

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.13		u	DESMONTAJE, CARGA Y TRANSPORTE DE POSTE			
			Desmontaje, carga y transporte a almacén o lugar de nueva colocación de poste de hormigón de baja tensión existente, de cualquier tipo, incluyendo desmontaje de todos los elementos y desconexiones, incluida demolición de cimentación, carga de material y transporte a vertedero.			
U01AA007	1,000	h	Oficial primera	15,77	15,77	
U01AA011	1,000	h	Peón ordinario	13,11	13,11	
U02AK001	0,080	h	Martillo compresor 2.000 l/min	3,72	0,30	
C1315020-2	0,600	h	Retromixta con martillo	52,00	31,20	
C1315020	0,200	h	Retromixta cazo	45,00	9,00	
U39AF002	1,000	h	Camión grua 15 Tm.	63,48	63,48	
%MDAUX	2,000	%	Medios auxiliares	132,90	2,66	
			Suma la partida			135,52
			Costes indirectos		6,00%	8,13
			TOTAL PARTIDA			143,65

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

01.14		u	POSTE HORMIGÓN 11 m y 400 daN Y DADO DE HORMIGÓN			
			Poste de hormigón armado vibrado, de 11 m de altura y 400 daN de esfuerzo nominal, según UNE 207016 y UNE-EN-12843, empotrado en un dado de hormigón HNE-25/B/20, incluso excavación, carga y transporte de la cimentación, totalmente instalado.			
U01AA007	2,500	h	Oficial primera	15,77	39,43	
U01AA011	2,500	h	Peón ordinario	13,11	32,78	
A02AA501M-25	1,000	m³	HORMIGÓN HM-25/B/20/IIa	49,30	49,30	
P000180	1,000	u	Poste hormigón 11 m altura + 400 daN	406,89	406,89	
C1315020	1,500	h	Retromixta cazo	45,00	67,50	
U02JA003	0,200	Hr	Camión 20 T. basculante	34,00	6,80	
U39AF002	0,500	h	Camión grua 15 Tm.	63,48	31,74	
			Suma la partida			634,44
			Costes indirectos		6,00%	38,07
			TOTAL PARTIDA			672,51

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

01.15		u	CBL AL TRENZ 0.6/1KV 3X95+1X54			
			Cable de aluminio formado por un haz de conductores de 3x95+1x54 mm2 de sección y de tensión nominal 0,6/1kV, tipo RZ, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) y cableados en hélice de espiral visible, según el Reglamento Electromecánico de Baja Tensión 2002.			
UOFEL01	0,060	h	Oficial 1ª eléctrico	16,58	0,99	
P000178	1,000	m	Cbl Al Trenz 0.6/1 kV 3X90+1X54	7,29	7,29	
			Suma la partida			8,28
			Costes indirectos		6,00%	0,50
			TOTAL PARTIDA			8,78

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

01.16		u	CONVERSIÓN AÉREO SUBTERRÁNEO BT			
			Conversión aéreo - subterránea de línea de B.T. en apoyo, mediante la utilización de tubo de PVC de 110 mm de diámetro, manguitos preaislados y un cuatrifurcador termorretráctil, completamente instalado.			
UOFEL01	3,000	h	Oficial 1ª eléctrico	16,58	49,74	
MOOE12a	3,000	h	Peón electricidad	13,18	39,54	
U01AA011	0,250	h	Peón ordinario	13,11	3,28	
P000181	8,000	u	Pequeño material, cableado, pletinas, ..	0,69	5,52	
%MDAUX	2,000	%	Medios auxiliares	98,10	1,96	
			Suma la partida			100,04
			Costes indirectos		6,00%	6,00
			TOTAL PARTIDA			106,04

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.17		m³	DEMOL.MURO/OBRA FÁBRICA DÉBIL MEC. ACEQUIA			
			Demolición por medios mecánicos, de muro u obra de fabrica de hormigón o bloque, incluso demolición de la cimentación, retirada de escombros a pie de carga, carga y transporte a vertedero autorizado.			
U01AA011	0,020	h	Peón ordinario	13,11	0,26	
C1315020	0,060	h	Retromixta cazo	45,00	2,70	
C1315020-2	0,080	h	Retromixta con martillo	52,00	4,16	
U02JA001	0,080	h	Camión 8-15 T. basculante	49,05	3,92	
			Suma la partida			11,04
			Costes indirectos		6,00%	0,66
			TOTAL PARTIDA			11,70

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

01.18		m	DESMONTAJE DE MALLA METÁLICA SIMPLE TORSIÓN			
			Desmontaje de valla metálica galvanizada de simple torsión, picado de la cimentación, extracción de postes, incluso retirada de escombros a pie de carga, carga y transporte a vertedero autorizado.			
U01AA007	0,010	h	Oficial primera	15,77	0,16	
U01AA011	0,020	h	Peón ordinario	13,11	0,26	
U02AK001	0,050	h	Martillo compresor 2.000 l/min	3,72	0,19	
U02JA001	0,030	h	Camión 8-15 T. basculante	49,05	1,47	
%MDAUX	2,000	%	Medios auxiliares	2,10	0,04	
			Suma la partida			2,12
			Costes indirectos		6,00%	0,13
			TOTAL PARTIDA			2,25

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

01.19		m	CERC MALLA ST ALT200 C/BAY			
			Cercado de 200cm de altura realizado con malla metálica de simple torsión galvanizada y postes de tubo de diámetro 40mm de acero galvanizado rematados con bayoneta superior inclinada para tres hileras de alambre espinoso y dispuestos cada 3.0m, incluso puerta de la misma medida que la actual, replanteo, recibido de los postes y parte proporcional de los soportes rigidizadores con mortero de cemento, nivelación y aplomado de los mismos, colocación y tensado de la malla y del alambre espinoso, mermas y despuntes.			
U01AA007	0,200	h	Oficial primera	15,77	3,15	
U01AA011	0,100	h	Peón ordinario	13,11	1,31	
PULV.1a	2,040	m2	Tela metálica 50/14 enrejados	0,75	1,53	
PULV.2ac	0,300	u	Poste cercado senc ø40 alt2.00	5,47	1,64	
PULV.2bc	0,030	u	Poste cercado extr ø40 alt2.00	21,64	0,65	
PULV.2cc	0,030	u	Poste cercado esq ø40 alt2.00	30,81	0,92	
PULV.3a	0,200	u	Tornillo tensor cercado reja	0,29	0,06	
PULV.4ab	0,360	u	Supl poste senc ø40 c/3 hileras	7,08	2,55	
PULC.1a	3,060	m	Alambre espinoso	0,20	0,61	
AM5CEM	0,002	m³	Mortero M-5-CEM	68,60	0,14	
%MDAUX	2,000	%	Medios auxiliares	12,60	0,25	
			Suma la partida			12,81
			Costes indirectos		6,00%	0,77
			TOTAL PARTIDA			13,58

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.20		u	DESMONTAJE, CARGA Y REPOSICIÓN PUERTA CORREDERA 3,00 a 4,00 m			
			Desmontaje, carga y reposición en el interior de la obra de puerta corredera metálica de 3,00 a 4,00 m de longitud, incluyendo desmontaje y reposición de todos los elementos, pilares y cimentación.			
U01AA007	5,000	h	Oficial primera	15,77	78,85	
U01AA011	5,000	h	Peón ordinario	13,11	65,55	
MOOB.7a	0,008	h	Oficial montador ferralla	16,38	0,13	
MOOB12a	0,008	h	Peón ordinario ferralla	12,88	0,10	
C1315020	1,000	h	Retromixta cazo	45,00	45,00	
A01JF006	0,200	M3	MORTERO CEMENTO (1/6) M 5	68,73	13,75	
A02AA501M-25	0,500	m³	HORMIGÓN HM-25/B/20/IIa	49,30	24,65	
PEAA.2c	5,000	kg	Acero B 500 S elaborado	0,50	2,50	
PBUW.5a	0,100	kg	Alambre reco n.13ø2.0mm mazos5kg	3,03	0,30	
%MDAUX	2,000	%	Medios auxiliares	230,80	4,62	
			Suma la partida			235,45
			Costes indirectos		6,00%	14,13
			TOTAL PARTIDA			249,58

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

01.21		m²	DESMONTAJE, CARGA Y REPOSICIÓN TECHADO CHAPA			
			Desmontaje, carga y reposición en el interior de la obra de techado metálico anclado al suelo mediante pilares metálicos, incluyendo desmontaje, corte de la chapa y reposición de todos los elementos, pilares y cimentación.			
U01AA007	0,200	h	Oficial primera	15,77	3,15	
U01AA011	0,400	h	Peón ordinario	13,11	5,24	
MOOB.7a	0,008	h	Oficial montador ferralla	16,38	0,13	
MOOB12a	0,008	h	Peón ordinario ferralla	12,88	0,10	
A01JF006	0,200	M3	MORTERO CEMENTO (1/6) M 5	68,73	13,75	
A02AA501M-25	0,200	m³	HORMIGÓN HM-25/B/20/IIa	49,30	9,86	
PEAA.2c	5,000	kg	Acero B 500 S elaborado	0,50	2,50	
PBUW.5a	0,010	kg	Alambre reco n.13ø2.0mm mazos5kg	3,03	0,03	
C1315020	0,150	h	Retromixta cazo	45,00	6,75	
U02SA050	0,100	Hr	Cortadora de disco manual	4,02	0,40	
U02JA003	0,250	Hr	Camión 20 T. basculante	34,00	8,50	
%MDAUX	2,000	%	Medios auxiliares	50,40	1,01	
			Suma la partida			51,42
			Costes indirectos		6,00%	3,09
			TOTAL PARTIDA			54,51

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

01.22		m²	REPOSICIÓN MURO FABRICA BLOQUE HORM. GRIS 40x20x20 cm			
			Fábrica de bloques de hormigón color gris de medidas 40x20x20 cm., para terminación posterior, i/relleno de hormigón HM-30 N/mm2 y armadura en zona según normativa y recibido con mortero de cemento y arena de río M 5 según UNE-EN 998-2, i/p.p. puertas, excavación de zanja para zapata corrida de 0.4*0.4 m de HA-30/B/20/IIIa y la zapata, piezas especiales, roturas, aplomados, nivelados y limpieza todo ello según CTE/ DB-SE-F.			
U01AA007	0,150	h	Oficial primera	15,77	2,37	
U01AA011	0,100	h	Peón ordinario	13,11	1,31	
C1315020	0,020	h	Retromixta cazo	45,00	0,90	
U10AA005	12,500	Ud	Bloque hormigón gris 40x20x20	0,86	10,75	
AM5CEM	0,025	m³	Mortero M-5-CEM	68,60	1,72	
H30B20IVQB	0,160	m³	Hormigón HA-30/B/20/IIIa	52,64	8,42	
PEAA.2c	10,000	kg	Acero B 500 S elaborado	0,50	5,00	
PBUW.5a	1,000	kg	Alambre reco n.13ø2.0mm mazos5kg	3,03	3,03	
			Suma la partida			33,50
			Costes indirectos		6,00%	2,01
			TOTAL PARTIDA			35,51

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.23		m³	TERRAPLÉN CON S.S. DE PRÉSTAMO			
			Terraplén formado con suelo seleccionado tipo 2 cumpliendo especificaciones del art. 330 del PG3, procedente de préstamo, que incluye la adquisición, extendido, humectación y compacdo hasta el 100% Proctor Modificado, utilizando rodillo vibratorio autopropulsado de 12 Tm, en capas de espesor máximo de 30 cm, medido y abonado según perfiles.			
U01AA011	0,010	h	Peón ordinario	13,11	0,13	
U02FP021	0,010	h	Rodillo compactador autopropulsado 12 T	37,00	0,37	
U02FN005	0,010	h	Motoniveladora Mod. Caterpillar 12M o similar	54,00	0,54	
U37BE455	0,005	h	Camión cisterna	36,00	0,18	
U37BE505	1,000	m³	Suelo seleccionado	5,75	5,75	
			Suma la partida			6,97
			Costes indirectos	6,00%		0,42
			TOTAL PARTIDA			7,39

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS						
02.01		m²	DESB. Y LIMP. TERRENO A MÁQUINA			
			Despeje, desbroce y refino de terreno por medios mecánicos, con ayuda manual, hasta 15 cm de espesor, con arbolado de diámetro inferior a 50 cm, incluida la retirada del material, sin incluir la carga ni transporte a vertedero autorizado.			
U01AA011	0,004	h	Peón ordinario	13,11	0,05	
U39AA002	0,006	h	Retroexcavadora neumáticos 20 Tm con cazo	48,00	0,29	
			Suma la partida			0,34
			Costes indirectos	6,00%		0,02
			TOTAL PARTIDA			0,36

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

02.02		m³	EXCAVACION CIELO ABIERTO/ RETROEXCAVADORA			
			Excavación a cielo abierto por medios mecánicos del terreno existente, sin incluir la carga ni transporte a vertedero, ni el canon de vertido.			
U01AA011	0,001	h	Peón ordinario	13,11	0,01	
U39AA002	0,030	h	Retroexcavadora neumáticos 20 Tm con cazo	48,00	1,44	
			Suma la partida			1,45
			Costes indirectos	6,00%		0,09
			TOTAL PARTIDA			1,54

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

02.03		m³	TERRAPLÉN CON SUELO TOLERABLE DE PRESTAMO			
			Terraplén formado con suelo tolerable cumpliendo especificaciones del art. 330 del PG3, procedente de préstamo, que incluye la adquisición, extendido, humectación y compacdo hasta el 98% Proctor Modificado, utilizando rodillo vibratorio autopropulsado de 12 Tm, en capas de espesor máximo de 30 cm, medido y abonado según perfiles.			
U01AA011	0,010	h	Peón ordinario	13,11	0,13	
U02FP021	0,010	h	Rodillo compactador autopropulsado 12 T	37,00	0,37	
U02FN005	0,010	h	Motoniveladora Mod. Caterpillar 12M o similar	54,00	0,54	
U37BE455	0,005	h	Camión cisterna	36,00	0,18	
P579093	1,000	m3	Suelo tolerable	3,05	3,05	
			Suma la partida			4,27
			Costes indirectos	6,00%		0,26
			TOTAL PARTIDA			4,53

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

02.04		m³	TERRAPLÉN CON S.S. DE PRÉSTAMO			
			Terraplén formado con suelo seleccionado tipo 2 cumpliendo especificaciones del art. 330 del PG3, procedente de préstamo, que incluye la adquisición, extendido, humectación y compacdo hasta el 100% Proctor Modificado, utilizando rodillo vibratorio autopropulsado de 12 Tm, en capas de espesor máximo de 30 cm, medido y abonado según perfiles.			
U01AA011	0,010	h	Peón ordinario	13,11	0,13	
U02FP021	0,010	h	Rodillo compactador autopropulsado 12 T	37,00	0,37	
U02FN005	0,010	h	Motoniveladora Mod. Caterpillar 12M o similar	54,00	0,54	
U37BE455	0,005	h	Camión cisterna	36,00	0,18	
U37BE505	1,000	m³	Suelo seleccionado	5,75	5,75	
			Suma la partida			6,97
			Costes indirectos	6,00%		0,42
			TOTAL PARTIDA			7,39

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

02.05		m³	CARGA Y TRANSP. A DIST. 10/20 KM			
			Carga y transporte de material procedente de excavación con camión de 20 T, i/carga por medios mecánicos, a una distancia comprendida entre 10 km y 20 km.			
U39AA002	0,020	h	Retroexcavadora neumáticos 20 Tm con cazo	48,00	0,96	
U02JA001	0,015	h	Camión 8-15 T. basculante	49,05	0,74	
			Suma la partida			1,70
			Costes indirectos	6,00%		0,10
			TOTAL PARTIDA			1,80

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 03 FIRMES Y PAVIMENTACIONES						
03.01		m³	ZAHORRA ARTIFICIAL			
			Zahorra artificial, procedente de prestamos, huso ZA-25, incluido adquisición, carga, transporte hasta obra, extendido, humectacion, refino, compactacion al 98% del proctor modificado y protección de la capa extendida hasta colocación de capas superiores.			
U01AA011	0,040	h	Peón ordinario	13,11	0,52	
b0103201	1,000	m3	Material para zahorra artificial a pié de obra	9,20	9,20	
b0101001	0,025	m3	Agua	0,45	0,01	
c0102006	0,035	h	Motoniveladora	54,00	1,89	
c0102017a	0,075	h	Compactador vibratotio autopropulsado	37,00	2,78	
c0103005	0,025	h	Camión cisterna	36,00	0,90	
			Suma la partida			15,30
			Costes indirectos		6,00%	0,92
			TOTAL PARTIDA			16,22

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

03.02		m²	MEZCLA BITUMINOSA AC16 35/50 surf S, CALIZO 5 cm + RIEGO ADH			
			Pavimento de mezcla bituminosa continúa en caliente de 5 cm de espesor AC 16 35/50 SURF S con árido calizo, incluido el riego de adherencia con 0,50 kg de emulsión C60B3 ADH, extendida y compactada			
MOOA.8a	0,006	h	Oficial 1ª construcción	15,77	0,09	
MOOA12a	0,006	h	Peón ordinario construcción	13,11	0,08	
B9H17510	0,125	t	MBC AC 16 35/50 SURF S, arido calizo, íncluido el riego ADH	29,50	3,69	
U02JA003	0,002	Hr	Camión 20 T. basculante	34,00	0,07	
M08EA100	0,005	h.	EXTENDED	60,22	0,30	
M08RT050	0,005	h.	RODILLO VIBRANTE AUTOPROP. TÁNDEM 10 T.	42,74	0,21	
M08RV020	0,005	h.	COMPACTADOR ASFÁLT.NEUM.AUT. 12/22T.	45,10	0,23	
U37BE455	0,005	h	Camión cisterna	36,00	0,18	
%MDAUX	2,000	%	Medios auxiliares	4,90	0,10	
			Suma la partida			4,95
			Costes indirectos		6,00%	0,30
			TOTAL PARTIDA			5,25

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

03.03		m²	MEZCLA BITUMINOSA AC16 35/50 surf S, PORFIDICO 5 cm + RIEGO IMP			
			Pavimento de mezcla bituminosa continúa en caliente de 5 cm de espesor AC 16 35/50 SURF S con árido porfídico, incluido el riego de imprimación con emulsión asfaltica C50BF4 con una dotación de 1 kg/m2, extendida y compactada			
MOOA.8a	0,006	h	Oficial 1ª construcción	15,77	0,09	
MOOA12a	0,006	h	Peón ordinario construcción	13,11	0,08	
P579098	0,125	t	MBC AC 16 35/50 SURF S, arido porfidico, íncluido el riego IMP	33,95	4,24	
U02JA003	0,002	Hr	Camión 20 T. basculante	34,00	0,07	
M08EA100	0,005	h.	EXTENDED	60,22	0,30	
M08RT050	0,005	h.	RODILLO VIBRANTE AUTOPROP. TÁNDEM 10 T.	42,74	0,21	
M08RV020	0,005	h.	COMPACTADOR ASFÁLT.NEUM.AUT. 12/22T.	45,10	0,23	
U37BE455	0,005	h	Camión cisterna	36,00	0,18	
%MDAUX	2,000	%	Medios auxiliares	5,40	0,11	
			Suma la partida			5,51
			Costes indirectos		6,00%	0,33
			TOTAL PARTIDA			5,84

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.04		m²	TRATAMIENTO ASFALTO PULIDO TIPO RS ASPHALTPLUS			
			Tratamiento de asfalto pulido tipo RS AsphaltPlus, con acabado Boulevard, incluso desbaste de toda la superficie con diamante metálico, para visualizar el árido y planificar el pavimento, limpieza del pavimento para posterior lechada, lechada bituminosa exclusiva de RS Asphalt Plus, suministrada y aplicada en el pavimento para tapar imperfecciones del asfalto, pulido y remate de orillas, afinado de la superficie con diamante metálico para eliminar el exceso de lechada y visualizar el árido, barrido y trasporte de productos sobrante.			
MOOA.8a	0,150	h	Oficial 1ª construcción	15,77	2,37	
MOOA12a	0,200	h	Peón ordinario construcción	13,11	2,62	
USLRMR01	1,000	kg	Slurry en tambor de cartón de 45 kg	1,65	1,65	
P579096	0,450	h	Pulidora pavimento	8,12	3,65	
%MDAUX	2,000	%	Medios auxiliares	10,30	0,21	
			Suma la partida			10,50
			Costes indirectos		6,00%	0,63
			TOTAL PARTIDA			11,13

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

03.05		m²	SLURRY SINTÉTICO COLOR 2 kg/m2			
			Slurry color verde extendido a mano, compuesto por una mezcla homogénea de áridos y cargas minerales, ligados mediante una emulsión a base de resinas sintéticas de color verde, aplicado en frío sobre una superficie de asfalto, extendido en capas finas utilizando rastra de goma, con una dotación aproximada de 1 kg/m2, y de una segunda mano de slurry verde con una dotación aproximada de 1 kg/m2, esperando a que esté completamente seca la primera antes de aplicar la segunda capa, dejando una superficie uniforme y sin marcas en los solapes, incluso barrido y limpieza previa.			
U01AA007	0,050	h	Oficial primera	15,77	0,79	
U01AA011	0,040	h	Peón ordinario	13,11	0,52	
MMMR.3b	0,020	h	Minicrgdra - barredero neum cap 590kg	22,90	0,46	
USLRMR01	2,000	kg	Slurry en tambor de cartón de 45 kg	1,65	3,30	
			Suma la partida			5,07
			Costes indirectos		6,00%	0,30
			TOTAL PARTIDA			5,37

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

03.06		m²	SOLAERA HORMIGÓN HM-25/B/20			
			Solera de hormigón HM-25/B/20 de 12 cm de espesor, con juntas de retracción cada 4,25 m, realizadas mediante el proceso de serrado de ancho 3 mm y de 6 cm de profundidad. El proceso de ejecución se desarrollará mediante el vertido, extendido y regleado-vibrado del hormigón, y curado posterior segun la Instrucción EHE.			
U01AA007	0,200	h	Oficial primera	15,77	3,15	
U01AA011	0,200	h	Peón ordinario	13,11	2,62	
U04PY001	0,050	m³	Agua	0,55	0,03	
A02AA501M-25	0,120	m³	HORMIGÓN HM-25/B/20/IIa	49,30	5,92	
U37GA000	0,030	Hr	Regla vibradora	3,75	0,11	
U02AP001	0,060	h	Cortadora disco diamante	9,00	0,54	
			Suma la partida			12,37
			Costes indirectos		6,00%	0,74
			TOTAL PARTIDA			13,11

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

03.07		m²	PAV. HORMIGÓN HM-25/B/20 DE 6+8 CM DE ESPESOR			
			Pavimento de hormigón HM-25/B/20/IIa de 14 cm. de espesor, ejecutando mediante una primera capa de 8 cm y posteriormente una segunda capa de 6 cm COLOREADA, color a elegir por la dirección facultativa, con juntas de retracción cada 4,25 m, realizadas mediante el proceso de serrado de ancho 3 mm y de 6 cm de profundidad. El proceso de ejecución se desarrollará mediante el vertido, extendido y regleado-vibrado del hormigón, y curado posterior según la Instrucción EHE.			
U01AA007	0,160	h	Oficial primera	15,77	2,52	
U01AA011	0,160	h	Peón ordinario	13,11	2,10	
U04PY001	0,050	m³	Agua	0,55	0,03	
A02AA501M-25	0,140	m³	HORMIGÓN HM-25/B/20/IIa	49,30	6,90	
U37GA000	0,010	Hr	Regla vibradora	3,75	0,04	
PBAI12a	5,000	kg	Mezcla colorante-cemento	0,60	3,00	
U02AP001	0,070	h	Cortadora disco diamante	9,00	0,63	
			Suma la partida			15,22
			Costes indirectos		6,00%	0,91
			TOTAL PARTIDA			16,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con TRECE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.08		m²	PAV. ACERA BALDOSA TERRAZO 40x40cm Revestimiento de suelo con baldosa de terrazo, de cuatro / dieciséis pastillas, de formato 40x40 cm, modelo "panot" de espesor 4 cm., que resulten Clase 7 según norma, colocadas sobre lecho de mortero M-5-CEM de 4 cm de espesor. La colocación de las baldosas será presionando pieza a pieza a la maza de caucho y dejando las juntas abiertas al grueso de la hoja de la paleta. Estos 2 mm de juntas abiertas se rellenarán con lechada de cemento. Las baldosas cumplirán la norma UNE de terrazo de uso exterior y serán de clase 7 con una resistencia mínima a la flexión de 5 Mpa, a la abrasión de 20 mm de máxima huella del disco de desgaste, con absorción máxima del 6% en el total y de 0,4 gramos/cm2 en cara vista, de resistencia al impacto superior a 600 mm de altura de caída y con una resistencia al resbalamiento de valor no inferior a 0,65, i/ rejuntado y limpieza.			
U01AA007	0,300	h	Oficial primera	15,77	4,73	
U01AA011	0,180	h	Peón ordinario	13,11	2,36	
AM5CEM	0,040	m³	Mortero M-5-CEM	68,60	2,74	
U37DC001	1,050	m²	Baldosa cemento 40x40 , 4/16 Pastillas	7,05	7,40	
U04AA002	0,016	m³	Arena de rio fina (0-2mm)	16,50	0,26	
%MDAUX	2,000	%	Medios auxiliares	17,50	0,35	
			Suma la partida			17,84
			Costes indirectos		6,00%	1,07
			TOTAL PARTIDA			18,91

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

03.09		m²	PAV. ACERA PEATONES BALDOSA HIDR. - TACOS 20X20cm Pavimento de loseta para paso de peatones de color ROJO o BLANCO con tacos de 20X20X4 cm, que resulte de la Clase 7 según norma, colocadas sobre lecho de mortero M-5-CEM de 4 cm de espesor. La colocación de las baldosas será presionando pieza a pieza a la maza de caucho y dejando las juntas abiertas al grueso de la hoja de la paleta. Estos 2 mm de juntas abiertas se rellenarán con lechada de cemento. Las baldosas cumplirán la norma UNE de terrazo de uso exterior y serán de clase 7 con una resistencia mínima a la flexión de 5 Mpa, a la abrasión de 20 mm de máxima huella del disco de desgaste, con absorción máxima del 6% en el total y de 0,4 gramos/cm2 en cara vista, de resistencia al impacto superior a 600 mm de altura de caída y con una resistencia al resbalamiento de valor no inferior a 0,65, i/ rejuntado y limpieza.			
U01AA007	0,300	h	Oficial primera	15,77	4,73	
U01AA011	0,180	h	Peón ordinario	13,11	2,36	
AM5CEM	0,040	m³	Mortero M-5-CEM	68,60	2,74	
B9E1S000	1,050	m²	Loseta color+tacos, 20X20X4CM,p/paso peatonal	8,20	8,61	
U04AA002	0,016	m³	Arena de rio fina (0-2mm)	16,50	0,26	
			Suma la partida			18,70
			Costes indirectos		6,00%	1,12
			TOTAL PARTIDA			19,82

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

03.10		m²	PAV. ACERA PEATONES BALDOSA TACTIL DIRECCIONAL GRIS Pavimento de loseta para paso de peatones de color GRIS con rayado longitudinal de 20X20X4 cm, que resulte de la Clase 7 según norma, colocadas sobre lecho de mortero M-5-CEM de 4 cm de espesor. La colocación de las baldosas será presionando pieza a pieza a la maza de caucho y dejando las juntas abiertas al grueso de la hoja de la paleta. Estos 2 mm de juntas abiertas se rellenarán con lechada de cemento. Las baldosas cumplirán la norma UNE de terrazo de uso exterior y serán de clase 7 con una resistencia mínima a la flexión de 5 Mpa, a la abrasión de 20 mm de máxima huella del disco de desgaste, con absorción máxima del 6% en el total y de 0,4 gramos/cm2 en cara vista, de resistencia al impacto superior a 600 mm de altura de caída y con una resistencia al resbalamiento de valor no inferior a 0,65, i/ rejuntado y limpieza.			
U01AA007	0,300	h	Oficial primera	15,77	4,73	
U01AA011	0,180	h	Peón ordinario	13,11	2,36	
AM5CEM	0,040	m³	Mortero M-5-CEM	68,60	2,74	
U04AA002	0,016	m³	Arena de rio fina (0-2mm)	16,50	0,26	
P000161	1,020	m²	Baldosa tactil direccional GRIS 20X20X4 CM, p/paso peatonal	8,30	8,47	
			Suma la partida			18,56
			Costes indirectos		6,00%	1,11
			TOTAL PARTIDA			19,67

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.11		m	BORDILLO HORM.RECTO 12/15x25x50 CM. Bordillo prefabricado de hormigón de 12/15 x 25 x 50 cm., con acabado bicapa, colocado sobre cama de hormigón HNE-20/B/20 de sección transversal trapezoidal de base 12 cm, cara superior 15 y altura 25 cm., incluso el rejuntado de las piezas con mortero M-5-CEM. y corte por medios mecánicos para formación de esquinas, limpieza y eliminación de restos, totalmente terminado.			
U01AA007	0,200	h	Oficial primera	15,77	3,15	
U01AA011	0,200	h	Peón ordinario	13,11	2,62	
AM5CEM	0,004	m³	Mortero M-5-CEM	68,60	0,27	
U37CE004	1,000	m	Bordillo hormigón recto 12/15x25x50	4,06	4,06	
A02AA501M	0,038	m³	HORMIGÓN HNE-20/B/20	46,28	1,76	
			Suma la partida			11,86
			Costes indirectos		6,00%	0,71
			TOTAL PARTIDA			12,57

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

03.12		m	BORDILLO HORM. DISCONT. CABIR ROMO DC 30X10X50 CM Bordillo prefabricado de hormigón CABIR ROMO 30x50x10 cm ., colocado a intervalos de 1 - 1m,con acabado bicapa, colocado sobre cama de hormigón HNE-20/B/20 de sección transversal trapezoidal de base 45 cm, cara superior 30 y altura 15 cm., incluso el rejuntado de las piezas con mortero M-5-CEM., relleno entre piezas con hormigón y corte por medios mecánicos para formación de esquinas, limpieza y eliminación de restos, totalmente terminado.			
U01AA007	0,300	h	Oficial primera	15,77	4,73	
U01AA011	0,200	h	Peón ordinario	13,11	2,62	
AM5CEM	0,004	m³	Mortero M-5-CEM	68,60	0,27	
P579095	0,500	m	Bordillo hormigón CABIR ROMO DC 30x10x50 cm.	8,50	4,25	
A02AA501M	0,030	m³	HORMIGÓN HNE-20/B/20	46,28	1,39	
			Suma la partida			13,26
			Costes indirectos		6,00%	0,80
			TOTAL PARTIDA			14,06

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con SEIS CÉNTIMOS

03.13		m	BORDILLO JARDINERO HORM. CURVO 10x20 CM. Bordillo prefabricado de hormigón de jardin de canto curvo, dimensiones 10 x 20 x 100 cm., con acabado monocapa, colocado sobre cama de hormigón HNE-20/B/20 de sección transversal trapezoidal de base 10 cm y altura 20 cm., incluso el rejuntado de las piezas con mortero M-5-CEM. y corte por medios mecánicos para formación de esquinas, limpieza y eliminación de restos, totalmente terminado.			
U01AA007	0,080	h	Oficial primera	15,77	1,26	
U01AA011	0,080	h	Peón ordinario	13,11	1,05	
U37CE001	1,050	m	Bordillo hormigón recto jardinero 10x20 CM MONOCAPA	2,06	2,16	
AM5CEM	0,003	m³	Mortero M-5-CEM	68,60	0,21	
A02AA501M	0,088	m³	HORMIGÓN HNE-20/B/20	46,28	4,07	
			Suma la partida			8,75
			Costes indirectos		6,00%	0,53
			TOTAL PARTIDA			9,28

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

03.14		m	RIGOLA HORMIGÓN PREF 20X20X6 CM Rigola prefabricada de hormigón de 20x20x6 cm., colocado sobre cama de hormigón HNE-20/B/20 de sección transversal trapezoidal de base 15 cm, cara superior 25 y altura 15 cm., incluso el rejuntado de las piezas con mortero M-5-CEM., totalmente colocada, i/ rejuntado y limpieza.			
U01AA007	0,060	h	Oficial primera	15,77	0,95	
U01AA011	0,060	h	Peón ordinario	13,11	0,79	
AM5CEM	0,005	m³	Mortero M-5-CEM	68,60	0,34	
RIGL01	5,000	Ml	Rigola 20x20x6 cm	0,20	1,00	
A02AA501M	0,030	m³	HORMIGÓN HNE-20/B/20	46,28	1,39	
			Suma la partida			4,47
			Costes indirectos		6,00%	0,27
			TOTAL PARTIDA			4,74

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 04 MUROS DE CONTENCIÓN						
04.01		m²	REPOSICIÓN MURO FABRICA BLOQUE HORM. GRIS 40x20x20 cm			
			Fábrica de bloques de hormigón color gris de medidas 40x20x20 cm., para terminación posterior, i/relleno de hormigón HM-30 N/mm2 y armadura en zona según normativa y recibido con mortero de cemento y arena de río M 5 según UNE-EN 998-2, i/p.p. puertas, excavación de zanja para zapata corrida de 0.4*0.4 m de HA-30/B/20/IIIa y la zapata, piezas especiales, roturas, aplomados, nivelados y limpieza todo ello según CTE/ DB-SE-F.			
U01AA007	0,150	h	Oficial primera	15,77	2,37	
U01AA011	0,100	h	Peón ordinario	13,11	1,31	
C1315020	0,020	h	Retromixta cazo	45,00	0,90	
U10AA005	12,500	Ud	Bloque hormigón gris 40x20x20	0,86	10,75	
AM5CEM	0,025	m³	Mortero M-5-CEM	68,60	1,72	
H30B20IVQB	0,160	m³	Hormigón HA-30/B/20/IIIa	52,64	8,42	
PEAA.2c	10,000	kg	Acero B 500 S elaborado	0,50	5,00	
PBUW.5a	1,000	kg	Alambre reco n.13ø2.0mm mazos5kg	3,03	3,03	
			Suma la partida			33,50
			Costes indirectos		6,00%	2,01
			TOTAL PARTIDA			35,51

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

04.02		m²	ENCOFRADO METÁLICO EN ALZADOS A 2 CARAS H<2,00 m			
			Montaje y desmontaje de encofrado a dos caras con panel metálico y soporte con puntales metálicos, para elementos de base rectilínea, para una altura de trabajo <=2,00 m, incluso desencofrado, limpieza y almacenamiento del material.			
U01AA007	0,100	h	Oficial primera	15,77	1,58	
U01AA011	0,100	h	Peón ordinario	13,11	1,31	
U39IH001	0,160	Kg	Desencofrante	3,53	0,56	
B0D625A0	0,008	cu	Puntal metálicotelescópico h=3m,150usos	7,73	0,06	
U39IE001	1,000	Ud	Accesorios de encofrado	0,94	0,94	
B0D81680	1,050	m²	PANEL MET 0.50X300CM,50USOS	1,68	1,76	
B0A31000	0,200	kg	Clavo acero	1,09	0,22	
B0D21030	3,000	m	Tablón madera pino p/10 usos	0,40	1,20	
U39AF002	0,100	h	Camión grua 15 Tm.	63,48	6,35	
%MDAUX	2,000	%	Medios auxiliares	14,00	0,28	
			Suma la partida			14,26
			Costes indirectos		6,00%	0,86
			TOTAL PARTIDA			15,12

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

04.03		m³	HORMIGÓN LIMPIEZA 150/B/20			
			Hormigón de limpieza HL-150/B/20, para formación de solera de asiento, con una dosificación mínima de cemento de 150 kg/m3, de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 20 mm, en la base de la cimentación, transportado y puesto en obra, según EHE-08.			
U01AA007	0,050	h	Oficial primera	15,77	0,79	
U01AA011	0,050	h	Peón ordinario	13,11	0,66	
PBPC15aab	1,000	m3	HL-150 blanda TM 20	42,00	42,00	
%MDAUX	2,000	%	Medios auxiliares	43,50	0,87	
			Suma la partida			44,32
			Costes indirectos		6,00%	2,66
			TOTAL PARTIDA			46,98

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

04.04		kg	ACERO P/HORMIGÓN B 500 S			
			Suministro y colocación en obra de acero corrugado B 500 S para estructuras de hormigón, según EHE-08. Incluye un 10% de despuntes			
MOOB.7a	0,005	h	Oficial montador ferralla	16,38	0,08	
MOOB12a	0,005	h	Peón ordinario ferralla	12,88	0,06	
PEAA.2c	1,000	kg	Acero B 500 S elaborado	0,50	0,50	
PBUW.5a	0,020	kg	Alambre reco n.13ø2.0mm mazos5kg	3,03	0,06	
%MDAUX	2,000	%	Medios auxiliares	0,70	0,01	
			Suma la partida			0,71
			Costes indirectos		6,00%	0,04
			TOTAL PARTIDA			0,75

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.05		m³	HORMIGÓN CIMENTACIÓN O LOSA, HA-30/B/20/IIIa			
			Suministro y vertido de hormigón armado de resistencia caracteristica 30 N/mm2, consistencia blanda, tamaño maxiomo del arido 20 mm, clase general de exposición marina aérea, en cimentación o losa, elaborado, transportado y puesto en obra, sin incluir encofrado, según EHE-08.			
U01AA007	0,100	h	Oficial primera	15,77	1,58	
U01AA011	0,080	h	Peón ordinario	13,11	1,05	
U39AZ001	0,080	h	Vibrador de aguja	1,90	0,15	
U39AF002	0,100	h	Camión grua 15 Tm.	63,48	6,35	
H30B20IVQB	1,050	m³	Hormigón HA-30/B/20/IIIa	52,64	55,27	
%MDAUX	2,000	%	Medios auxiliares	64,40	1,29	
			Suma la partida			65,69
			Costes indirectos		6,00%	3,94
			TOTAL PARTIDA			69,63

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

04.06		m³	HORMIGÓN MURO, HA-30/B/20/IIIa			
			Suministro y vertido de hormigón armado de resistencia caracteristica 30 N/mm2, consistencia blanda, tamaño maxiomo del arido 20 mm, clase general de exposición marina aérea, en muro, elaborado, transportado y puesto en obra, sin incluir encofrado, según EHE-08.-08.			
U01AA007	0,100	h	Oficial primera	15,77	1,58	
U01AA011	0,100	h	Peón ordinario	13,11	1,31	
U39AZ001	0,100	h	Vibrador de aguja	1,90	0,19	
U39AF002	0,100	h	Camión grua 15 Tm.	63,48	6,35	
H30B20IVQB	1,050	m³	Hormigón HA-30/B/20/IIIa	52,64	55,27	
%MDAUX	2,000	%	Medios auxiliares	64,70	1,29	
			Suma la partida			65,99
			Costes indirectos		6,00%	3,96
			TOTAL PARTIDA			69,95

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 05 RED DE SANEAMIENTO AGUAS PLUVIALES. DESVIO ACEQUIAS						
05.01		m³	EXCAV. EN ZANJA TERRENO FLOJO			
			Excavación en zanja en terreno flojo, con extracción de tierras a los bordes, sin incluir carga ni transporte a vertedero autorizado, ni canon de vertido.			
U01AA011	0,030	h	Peón ordinario	13,11	0,39	
U39AA002	0,070	h	Retroexcavadora neumáticos 20 Tm con cazo	48,00	3,36	
			Suma la partida.....			3,75
			Costes indirectos.....		6,00%	0,23
			TOTAL PARTIDA.....			3,98
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS						
05.02		m³	RELLENO ZANJAS MATER. PROC EXCAVACIÓN			
			Relleno de zanjas con material seleccionado según PG3, procedente de excavación, vertido del material en la zanja, extendido, rasanteado y compactado en tongadas de 20 cm, i/ humectado.			
U01AA011	0,080	h	Peón ordinario	13,11	1,05	
U04PY001	0,050	m³	Agua	0,55	0,03	
C1315020	0,060	h	Retromixta cazo	45,00	2,70	
U02FP007	0,240	h	Bandeja vibrad. 50x65 185Kg.	2,98	0,72	
			Suma la partida.....			4,50
			Costes indirectos.....		6,00%	0,27
			TOTAL PARTIDA.....			4,77
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS						
05.03		m³	CARGA Y TRANSP. A DIST. 10/20 KM			
			Carga y transporte de material procedente de excavación con camión de 20 T, i/carga por medios mecánicos, a una distancia comprendida entre 10 km y 20 km.			
U39AA002	0,020	h	Retroexcavadora neumáticos 20 Tm con cazo	48,00	0,96	
U02JA001	0,015	h	Camión 8-15 T. basculante	49,05	0,74	
			Suma la partida.....			1,70
			Costes indirectos.....		6,00%	0,10
			TOTAL PARTIDA.....			1,80
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS						
05.04		m	TUBERIA PE CORRUGADO D.P., DN= 200 mm, SN 8 KN/M2, P/ HORM			
			Canalización de tubería de PE CORRUGADO de doble pared, de DN= 200 mm., de rigidez anular nominal SN 8 KN /m2, compuesta por dos paredes extruidas y soldadas simultáneamente, la interior lisa para mejorar el comportamiento hidráulico y la exterior corrugada para aumentar la resistencia mecánica en uso enterrado, unión por enchufe con junta elástica de cierre, en tubos de longitud de 6 m., colocada sobre cama de hormigón HNE-20/B/20 y posterior relleno de al menos 10 cm con el mismo tipo de hormigón, instalación de acuerdo al Pliego de prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones; i/pp. de piezas especiales,			
U01AA011	0,100	h	Peón ordinario	13,11	1,31	
U01AA007	0,080	h	Oficial primera	15,77	1,26	
TUBPE200	1,050	m	Tuberia PE CORRUGADO DN=200, SN=8 KN/m2	10,47	10,99	
A02AA501M	0,200	m³	HORMIGÓN HNE-20/B/20	46,28	9,26	
U05AG025	0,200	Ud	P.p. de accesorios. tub. P.V.C	12,04	2,41	
			Suma la partida.....			25,23
			Costes indirectos.....		6,00%	1,51
			TOTAL PARTIDA.....			26,74
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.05		m	TUBERIA PE CORRUGADO D.P., DN= 250 mm, SN 8 KN/M2, P/ HORM			
			Canalización de tubería de PE CORRUGADO de doble pared, de DN= 250 mm., de rigidez anular nominal SN 8 KN /m2, compuesta por dos paredes extruidas y soldadas simultáneamente, la interior lisa para mejorar el comportamiento hidráulico y la exterior corrugada para aumentar la resistencia mecánica en uso enterrado, unión por enchufe con junta elástica de cierre, en tubos de longitud de 6 m., colocada sobre cama de hormigón HNE-20/B/20 y posterior relleno de al menos 10 cm con el mismo tipo de hormigón, instalación de acuerdo al Pliego de prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones; i/pp. de piezas especiales,			
U01AA011	0,100	h	Peón ordinario	13,11	1,31	
U01AA007	0,080	h	Oficial primera	15,77	1,26	
TUBPE250	1,050	m	Tuberia PE CORRUGADO DN=250, SN=8 KN/m2	17,20	18,06	
A02AA501M	0,200	m³	HORMIGÓN HNE-20/B/20	46,28	9,26	
U05AG025	0,200	Ud	P.p. de accesorios. tub. P.V.C	12,04	2,41	
			Suma la partida.....			32,30
			Costes indirectos.....		6,00%	1,94
			TOTAL PARTIDA.....			34,24
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS						
05.06		m	TUBERIA PE CORRUGADO D.P., DN= 630 mm, SN 8 KN/M2, i/ARENA			
			Canalización de Tubería de PE CORRUGADO de doble pared, de DN= 630 mm., de rigidez anular nominal SN 8 KN /m2, compuesta por dos paredes extruidas y soldadas simultaneamente, la interior lisa para mejorar el comportamiento hidráulico y la exterior corrugada para aumentar la resistencia mecánica en uso enterrado, unión por enchufe con junta elástica de cierre, en tubos de longitud de 6 m., colocada en en interior de una zanja de 0,90 cm de ancho y profundida variable, sonre una cama de arena de río lavada de 10 cm de espesor y posterior relleno con el mismo tipo de arena, hasta cubrir la tubería 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, instalación de acuerdo al Pliego de prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones; i/pp. de piezas especiales,			
U01AA007	0,150	h	Oficial primera	15,77	2,37	
U01AA011	0,200	h	Peón ordinario	13,11	2,62	
C1315020	0,130	h	Retromixta cazo	45,00	5,85	
P000216	1,050	m	Tuberia PE CORRUGADO DOBLE PARED DN= 630 mm, SN =8KN/M2	26,65	27,98	
U04AA001	0,684	m³	Arena de río (0-5mm)	13,50	9,23	
P000218	0,200	u	P.p. de accesorios. tub. PE	8,50	1,70	
			Suma la partida.....			49,75
			Costes indirectos.....		6,00%	2,99
			TOTAL PARTIDA.....			52,74
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS						
05.07		m²	LOSA PROTECCIÓN HA-25/P/20 DE 20 CM DE ESPESOR			
			Losa de protección HA-25/P/20 de 20 cm de espesor, con un mallazo ME 15x15 d 5-5. El proceso de ejecución se desarrollará mediante el vertido, extendido, vibrado del hormigón, y curado posterior segun la Instrucción EHE.			
U01AA007	0,150	h	Oficial primera	15,77	2,37	
U01AA011	0,150	h	Peón ordinario	13,11	1,97	
A02AA501M-25	0,200	m³	HORMIGÓN HM-25/B/20/IIa	49,30	9,86	
b0101001	0,050	m3	Agua	0,45	0,02	
PEAM.3aa	1,200	m2	Mallazo ME 15x15 ø 5-5	1,59	1,91	
			Suma la partida.....			16,13
			Costes indirectos.....		6,00%	0,97
			TOTAL PARTIDA.....			17,10
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.08		u	POZO REGISTRO VISITABLE TIPO I ; H<=2m, Øint=1,2 m pluviales			
			Pozo de registro visitable TIPO I, profundidad H <2 m, apto para tuberías de hasta diámetro exterior 1 m, de 1,2 m. de diámetro interior, formado por solera de hormigón HNE-20/B/20/I-Qb de 20cm. de espesor, con canaleta de fondo, arranque con fábrica de ladrillo macizo de 1 pie de espesor de una altura de de entre 0,9 a 1,2 metro, enfoscado y bruñido por el interior, dos anillos de hormigón prefabricado de diámetro interior 1200 mm y de altura 500 mm., con junta machiembrada, un cono de hormigón prefabricado de tipo B asimétrico de 850 mm de altura, 10 pates de polipropileno, cerco y tapa circular de fundición para tráfico pesado D-400 tipo DELTA T2066 con marco redondo de diámetro exterior 850 mm y diámetro libre 600mm antideslizante con anagrama del servicio y escudo municipal, i/excavación por medios mecánicos en terreno compacto, medidas de seguridad, y relleno de la sobreexcavación, retirada de material sobrante, todo s/NTE-ISS-55.			
			La tubería será pasante por el interior del pozo y una vez ejecutado el pozo se rellenará de Hormigón HNE-20/B/20/I-Qb hasta las costillas del tubo el espacio entre este y las paredes del tubo, para posteriormente cortar la parte superior del tubo, creando una plataforma de hormigón de accesibilidad al tubo.			
U01AA007	2,000	h	Oficial primera	15,77	31,54	
U01AA011	2,000	h	Peón ordinario	13,11	26,22	
C1315020	0,500	h	Retromixta cazo	45,00	22,50	
U02JA001	0,100	h	Camión 8-15 T. basculante	49,05	4,91	
P000244	0,500	m³	HORMIGÓN HNE-20/B/20/I-Qb	48,50	24,25	
AM5CEM	0,075	m³	Mortero M-5-CEM	68,60	5,15	
U10DA001	450,000	u	Ladrillo cerámico 24x12x7	0,18	81,00	
U37UA035A	3,000	u	Anillo pozo h. D=120cm.H=50cm.	35,20	105,60	
U37UA051A	1,000	u	Cono asimétrico D=120 H=85	42,10	42,10	
U05DC015	1,000	u	Cerco y tapa de fundición CICULAR D400	85,20	85,20	
				Suma la partida.....		428,47
				Costes indirectos.....	6,00%	25,71
				TOTAL PARTIDA.....		454,18

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

05.09		u	SUMIDERO SIFÓNICO CALZADA REJA FUND. ABATIBLE D400 De 70x37 cm			
			Sumidero de calzada para desagüe de pluviales de 700x370 mm. con marco y rejilla de fundición, mod. Burgo D-4A de Fabregas o similar de clase D400 y 90 cms. de profundidad, sobre solera de hormigón HNE-20/P/40, realizado con elemento de hormigón prefabricado con paleta sifónica, con salida para tubo de diámetro 200 mm. situada su arista inferior a 20 cms. del fondo del sumidero, enrasada al pavimento, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral. Totalmente terminado.			
U01AA007	1,000	h	Oficial primera	15,77	15,77	
U01AA011	2,000	h	Peón ordinario	13,11	26,22	
C1315020	0,250	h	Retromixta cazo	45,00	11,25	
U05DG003	1,000	Ud	Imbornal de hormigón prefabricado 70x30x60 cm+pala sifónica horm	48,15	48,15	
U37HA0005	1,000	ud	Rejilla de fundición mod Burgo dim. 70 x 37 cm D-400	45,28	45,28	
A02AA501M	0,050	m³	HORMIGÓN HNE-20/B/20	46,28	2,31	
AM5CEM	0,020	m³	Mortero M-5-CEM	68,60	1,37	
%MDAUX	2,000	%	Medios auxiliares	150,40	3,01	
				Suma la partida.....		153,36
				Costes indirectos.....	6,00%	9,20
				TOTAL PARTIDA.....		162,56

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

05.10		m	REJA LONGITUDINAL GALVANIZADA DE 10 CM DE ANCHO.			
			Sumidero transversal en acera formado por canal de hormigón polímero de 1000mm de largo, 130 mm de ancho y 100 mm de profundidad, con reja de fundición C-250 , para intercepción escorrentía de pluviales, asentada sobre solera de hormigón HNE-20/P/20 de 20 cm espesor, totalmente terminada.			
U01AA007	1,000	h	Oficial primera	15,77	15,77	
U01AA011	1,000	h	Peón ordinario	13,11	13,11	
UCANAL501	1,000	Ml	Canaleta con reja galvanizada	69,00	69,00	
A02AA501M	0,240	m³	HORMIGÓN HNE-20/B/20	46,28	11,11	
AM5CEM	0,050	m³	Mortero M-5-CEM	68,60	3,43	
				Suma la partida.....		112,42
				Costes indirectos.....	6,00%	6,75
				TOTAL PARTIDA.....		119,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECINUEVE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.11		u	ARQUETA REGISTRO 50x50x150 cm., FABRICA LADRILLO			
			Arqueta de registro de dimensiones interiores de 50x50x150 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pié de espesor recibido con mortero de cemento M-5-CEM, enfoscada y bruñida en su interior, sobre solera de hormigón HNE-20/P/20 de 15 cm de espesor, con tapa de fundición para tráfico C-250, modelo HIDRÁULICA TH54 de la casa Fundición Dúctil Benito o similar, de dimensiones exteriores del marco 615x615x50 mm, y paso libre de 500x500 mm., s/NTE-ISS-50/51, i/ la excavación del pozo necesario de 1,10x1,10x1,50 m para ubicar la arqueta, el relleno de la sobreexcavación realizada alrededor de la arqueta con material selecionado, y el transporte y carga a vertedero del material sobrante de la excavación, toalmente limpio de escombros y restos el fondo de la arqueta y el anclaje de la tapa y marco al pavimento, con el recibido adecuado de mortero alrededor del marco.			
D36BE100	1,800	m³	EXCAV. EN ZANJA TODO TIPO TERRENOS.	3,97	7,15	
D36BI020	1,000	m³	RELLENO ZANJAS MATER. SELECCIONADO	4,50	4,50	
D02VK301B	1,000	m³	CARGA Y TRANSP. A DIST. 10/20 KM	1,70	1,70	
U01AA011	4,000	h	Peón ordinario	13,11	52,44	
U01AA007	4,000	h	Oficial primera	15,77	63,08	
A02AA501M	0,250	m³	HORMIGÓN HNE-20/B/20	46,28	11,57	
U10DA001	240,000	u	Ladrillo cerámico 24x12x7	0,18	43,20	
AM5CEM	0,100	m³	Mortero M-5-CEM	68,60	6,86	
U05DA060	1,000	Ud	Tapa y marco de fundición C-250, 615x615x50 mm	15,00	15,00	
				Suma la partida.....		205,50
				Costes indirectos.....	6,00%	12,33
				TOTAL PARTIDA.....		217,83

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DIECISIETE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

05.12		u	CONEXIÓN RED SANEAMIENTO A POZO EXISTENTE			
			Conexión de la red de saneamiento a pozo de registro existente, con rotura de este desde el exterior con martillo compresor hasta su completa perforación, acoplamiento y recibido del tubo, repaso y bruñido con mortero de cemento en el interior del pozo, protección mediante relleno con arena de río 0-5mm, con retirada de escombros a borde de excavación y medidas de seguridad, incluso excavación, totalmente terminado.			
U01AA007	6,000	h	Oficial primera	15,77	94,62	
U01AA011	6,000	h	Peón ordinario	13,11	78,66	
U02SA050	1,000	Hr	Cortadora de disco manual	4,02	4,02	
C1315020	3,000	h	Retromixta cazo	45,00	135,00	
U02AK001	4,000	h	Martillo compresor 2.000 l/min	3,72	14,88	
AM5CEM	0,040	m³	Mortero M-5-CEM	68,60	2,74	
U04AA001	0,220	m³	Arena de río (0-5mm)	13,50	2,97	
				Suma la partida.....		332,89
				Costes indirectos.....	6,00%	19,97
				TOTAL PARTIDA.....		352,86

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

05.13		m²	ENCOFRADO METÁLICO EN ALZADOS A 2 CARAS H<2,00 m			
			Montaje y desmontaje de encofrado a dos caras con panel metálico y soporte con puntales metálicos, para elementos de base rectilínea, para una altura de trabajo <=2,00 m, incluso desencofrado, limpieza y almacenamiento del material.			
U01AA007	0,100	h	Oficial primera	15,77	1,58	
U01AA011	0,100	h	Peón ordinario	13,11	1,31	
U39IH001	0,160	Kg	Desencofrante	3,53	0,56	
B0D625A0	0,008	cu	Puntal metálicotelescópico h=3m,150usos	7,73	0,06	
U39IE001	1,000	Ud	Accesorios de encofrado	0,94	0,94	
B0D81680	1,050	m²	PANEL MET 0.50X300CM,50USOS	1,68	1,76	
B0A31000	0,200	kg	Clavo acero	1,09	0,22	
B0D21030	3,000	m	Tablón madera pino p/10 usos	0,40	1,20	
U39AF002	0,100	h	Camión grua 15 Tm.	63,48	6,35	
%MDAUX	2,000	%	Medios auxiliares	14,00	0,28	
				Suma la partida.....		14,26
				Costes indirectos.....	6,00%	0,86
				TOTAL PARTIDA.....		15,12

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.14		m³	HORMIGÓN LIMPIEZA 150/B/20			
			Hormigón de limpieza HL-150/B/20, para formación de solera de asiento, con una dosificación mínima de cemento de 150 kg/m3, de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 20 mm, en la base de la cimentación, transportado y puesto en obra, según EHE-08.			
U01AA007	0,050	h	Oficial primera	15,77	0,79	
U01AA011	0,050	h	Peón ordinario	13,11	0,66	
PBPC15aab	1,000	m3	HL-150 blanda TM 20	42,00	42,00	
%MDAUX	2,000	%	Medios auxiliares	43,50	0,87	
			Suma la partida			44,32
			Costes indirectos		6,00%	2,66
			TOTAL PARTIDA			46,98

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

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.15		kg	ACERO P/HORMIGÓN B 500 S			
			Suministro y colocación en obra de acero corrugado B 500 S para estructuras de hormigón, según EHE-08. Incluye un 10% de despuntes			
MOOB.7a	0,005	h	Oficial montador ferralla	16,38	0,08	
MOOB12a	0,005	h	Peón ordinario ferralla	12,88	0,06	
PEAA.2c	1,000	kg	Acero B 500 S elaborado	0,50	0,50	
PBUW.5a	0,020	kg	Alambre reco n.13ø2.0mm mazos5kg	3,03	0,06	
%MDAUX	2,000	%	Medios auxiliares	0,70	0,01	
			Suma la partida			0,71
			Costes indirectos		6,00%	0,04
			TOTAL PARTIDA			0,75

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

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.16		m³	HORMIGÓN CIMENTACIÓN O LOSA, HA-30/B/20/IIIa			
			Suministro y vertido de hormigón armado de resistencia caracteristica 30 N/mm2, consistencia blanda, tamaño maxiomo del arido 20 mm, clase general de exposición marina aérea, en cimentación o losa, elaborado, transportado y puesto en obra, sin incluir encofrado, según EHE-08.			
U01AA007	0,100	h	Oficial primera	15,77	1,58	
U01AA011	0,080	h	Peón ordinario	13,11	1,05	
U39AZ001	0,080	h	Vibrador de aguja	1,90	0,15	
U39AF002	0,100	h	Camión grua 15 Tm.	63,48	6,35	
H30B20IVQB	1,050	m³	Hormigón HA-30/B/20/IIIa	52,64	55,27	
%MDAUX	2,000	%	Medios auxiliares	64,40	1,29	
			Suma la partida			65,69
			Costes indirectos		6,00%	3,94
			TOTAL PARTIDA			69,63

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

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.17		m³	HORMIGÓN MURO, HA-30/B/20/IIIa			
			Suministro y vertido de hormigón armado de resistencia caracteristica 30 N/mm2, consistencia blanda, tamaño maxiomo del arido 20 mm, clase general de exposición marina aérea, en muro, elaborado, transportado y puesto en obra, sin incluir encofrado, según EHE-08.-08.			
U01AA007	0,100	h	Oficial primera	15,77	1,58	
U01AA011	0,100	h	Peón ordinario	13,11	1,31	
U39AZ001	0,100	h	Vibrador de aguja	1,90	0,19	
U39AF002	0,100	h	Camión grua 15 Tm.	63,48	6,35	
H30B20IVQB	1,050	m³	Hormigón HA-30/B/20/IIIa	52,64	55,27	
%MDAUX	2,000	%	Medios auxiliares	64,70	1,29	
			Suma la partida			65,99
			Costes indirectos		6,00%	3,96
			TOTAL PARTIDA			69,95

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 06 RED DE AGUA POTABLE						
06.01		m³	EXCAV. EN ZANJA TERRENO FLOJO			
			Excavación en zanja en terreno flojo, con extracción de tierras a los bordes, sin incluir carga ni transporte a vertedero autorizado, ni canon de vertido.			
U01AA011	0,030	h	Peón ordinario	13,11	0,39	
U39AA002	0,070	h	Retroexcavadora neumáticos 20 Tm con cazo	48,00	3,36	
			Suma la partida			3,75
			Costes indirectos		6,00%	0,23
			TOTAL PARTIDA			3,98

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

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.02		m³	RELLENO ZANJAS MATER. SELECCIONADO			
			Relleno de zanjas con material seleccionado según PG3, procedente de la excavación, vertido del material en la zanja, extendido, rasanteado y compactado en tongadas de 20 cm, i/ humectado.			
U01AA011	0,080	h	Peón ordinario	13,11	1,05	
U04PY001	0,050	m³	Agua	0,55	0,03	
C1315020	0,060	h	Retromixta cazo	45,00	2,70	
U02FP007	0,240	h	Bandeja vibrad. 50x65 185Kg.	2,98	0,72	
			Suma la partida			4,50
			Costes indirectos		6,00%	0,27
			TOTAL PARTIDA			4,77

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

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.03		m³	RELLENO ZANJA ARENA			
			Realización de cama de arena lavada de 0-5 mm, de 10 cm. de espesor, rasanteo de la misma, relleno de arena de los laterales y hasta 20 cm. por encima de la generatriz superior de la tubería, colocación de cinta de señalización de "Atención agua potable" sobre la arena.			
U01AA011	0,240	h	Peón ordinario	13,11	3,15	
U04PY001	0,050	m³	Agua	0,55	0,03	
C1315020	0,100	h	Retromixta cazo	45,00	4,50	
U37VV105	1,050	m	Cinta señalizadora	0,08	0,08	
U04AA001	1,000	m³	Arena de río (0-5mm)	13,50	13,50	
			Suma la partida			21,26
			Costes indirectos		6,00%	1,28
			TOTAL PARTIDA			22,54

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

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.04		m³	CARGA Y TRANSP. A DIST. 10/20 KM			
			Carga y transporte de material procedente de excavación con camión de 20 T, i/carga por medios mecánicos, a una distancia comprendida entre 10 km y 20 km.			
U39AA002	0,020	h	Retroexcavadora neumáticos 20 Tm con cazo	48,00	0,96	
U02JA001	0,015	h	Camión 8-15 T. basculante	49,05	0,74	
			Suma la partida			1,70
			Costes indirectos		6,00%	0,10
			TOTAL PARTIDA			1,80

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.05		m	TUBERIA PE CORRUGADO D.P., DN= 400 mm, SN 8 KN/M2, i/ARENA			
			Canalización de Tubería de PE CORRUGADO de doble pared, de Diámetro nominal 400 mm., de rigidez anular nominal SN 8 KN /m2, compuesta por dos paredes extruidas y soldadas simultaneamente, la interior lisa para mejorar el comportamiento hidráulico y la exterior corrugada para aumentar la resistencia mecánica en uso enterrado, unión por enchufe con junta elástica de cierre, en tubos de longitud de 6 m., colocada en en interior de una zanja de 100 cm de ancho y profundida variable, sonre una cama de arena de río lavada de 10 cm de espesor y posterior relleno con el mismo tipo de arena, hasta cubrir la tubería 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, i/pp. de piezas especiales, instalación de acuerdo al Pliego de prescripciones Tecnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones (MOPU) y según NTE-ISS-49, UNE 53331, UNE 1401-1, UNE 53994, ISO-DIS-3633. La tubería debe cumplir la Norma Europea UNE EN 13476-1.			
U01AA007	0,100	h	Oficial primera	15,77	1,58	
U01AA011	0,200	h	Peón ordinario	13,11	2,62	
C1315020	0,050	h	Retromixta cazo	45,00	2,25	
P000214	1,050	m	Tuberia PE CORRUGADO DOBLE PARED DN= 400 mm, SN =8KN/M2	11,60	12,18	
U04AA001	0,474	m³	Arena de río (0-5mm)	13,50	6,40	
P000218	0,200	u	P.p. de accesorios. tub. PE	8,50	1,70	
			Suma la partida			26,73
			Costes indirectos		6,00%	1,60
			TOTAL PARTIDA			28,33

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

06.06		u	ARQUETA CONEXIÓN Y/O DERIVACIÓN 60x60x80 cm., FABRICA LADRILLO			
			Arqueta de Conexión a red agua potable y/o de derivación de riego, de dimensiones interiores de 60x60x80 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pié de espesor recibido con mortero de cemento 1/6, enfoscada y bruñida en su interior, sobre solera de hormigón HNE-20/B/20 de 15 cm de espesor, con tapa de fundición para tráfico C-250, de dimensiones exteriores del marco 661x661x27 mm, y paso libre de 552x552 mm., s/NTE-ISS-50/51, en la tapa figurara la inscripción "Agua Potable", toalmente limpio de escombros y restos el fondo de la arqueta y el anclaje de la tapa y marco al pavimento, con el recibido adecuado de mortero alrededor del marco.			
U01AA007	0,500	h	Oficial primera	15,77	7,89	
U01AA011	0,500	h	Peón ordinario	13,11	6,56	
A02AA501M	0,400	m³	HORMIGÓN HNE-20/B/20	46,28	18,51	
U10DA001	180,000	u	Ladrillo cerámico 24x12x7	0,18	32,40	
AM5CEM	0,040	m³	Mortero M-5-CEM	68,60	2,74	
U05DA061	1,000	u	Tapa fundición C-250, dim marco ext. 661x661x27 mm, mod TH90	35,20	35,20	
			Suma la partida			103,30
			Costes indirectos		6,00%	6,20
			TOTAL PARTIDA			109,50

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

06.07		m²	LOSA PROTECCIÓN HA-25/P/20 DE 20 CM DE ESPESOR			
			Losa de protección HA-25/P/20 de 20 cm de espesor, con un mallazo ME 15x15 d 5-5. El proceso de ejecución se desarrollará mediante el vertido, extendido, vibrado del hormigón, y curado posterior segun la Instrucción EHE.			
U01AA007	0,150	h	Oficial primera	15,77	2,37	
U01AA011	0,150	h	Peón ordinario	13,11	1,97	
A02AA501M-25	0,200	m³	HORMIGÓN HM-25/B/20/IIa	49,30	9,86	
b0101001	0,050	m3	Agua	0,45	0,02	
PEAM.3aa	1,200	m2	Mallazo ME 15x15 ø 5-5	1,59	1,91	
			Suma la partida			16,13
			Costes indirectos		6,00%	0,97
			TOTAL PARTIDA			17,10

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 07 RED DE ALUMBRADO PÚBLICO						
07.01		m	Zanja alum 40x65cm 1Ø110mm PVC			
			Zanja para distribución eléctrica de la red de alumbrado público de 0.4m de ancho y 0.65m de profundidad compuesta por 1 tubos de PVC corrugado de doble capa con guía incorporada de 110mm de diámetro dispuestos sobre una solera de 5cm y un relleno hasta 25cm de hormigón HNE-20/B/20 sobre la canalización, incluida la excavación de la zanja mediante medios mecánicos, el relleno con tierras procedentes de la excavación y la retirada de restos a vertedero, sin incluir la carga y el transporte de restos a vertedero ni el suministro y tendido del cableado, totalmente instalada y comprobada según normativa de la compañía suministradora y Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
U01AA007	0,150	h	Oficial primera	15,77	2,37	
U01AA011	0,150	h	Peón ordinario	13,11	1,97	
PIEC20eb	1,000	m	Tb corru db par PVC 110mm 30%acc	0,90	0,90	
A02AA501M	0,120	m³	HORMIGÓN HNE-20/B/20	46,28	5,55	
C1315020	0,040	h	Retromixta cazo	45,00	1,80	
			Suma la partida			12,59
			Costes indirectos		6,00%	0,76
			TOTAL PARTIDA			13,35

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

07.02		u	Arqueta ladrillo 40x40x60cm acera/jardín			
			Arqueta de registro de para red de alumbrado exterior de 40x40x60cm de dimensiones interiores realizada con ladrillo perforado de 11.5 cm de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente, con fondo de ladrillo cerámico perforado de 24x11.5x5cm sobre lecho de grava y una lámina de PVC de protección y un orificio sumidero, con marco y tapa de fundición y sin incluir excavación, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.			
U01AA007	0,736	h	Oficial primera	15,77	11,61	
U01AA011	0,736	h	Peón ordinario	13,11	9,65	
PBRG.1ca	0,030	t	Grava caliza 4/6 s/lvd	5,50	0,17	
PNIS.1aa	0,170	m2	Lamn PVC e0,8mm	3,46	0,59	
PFFC.2c	61,000	u	Ladrillo perf n/visto 24x11.5x9	0,17	10,37	
AM5CEM	0,070	m³	Mortero M-5-CEM	68,60	4,80	
PUCA32ac	1,000	u	Marco+tapa fundición B-125 40X40mm	24,30	24,30	
			Suma la partida			61,49
			Costes indirectos		6,00%	3,69
			TOTAL PARTIDA			65,18

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

07.03		u	Arqueta ladrillo 60x60x90cm cruce			
			Arqueta de registro de para red de alumbrado exterior de 40x40x60cm de dimensiones interiores realizada con ladrillo perforado de 11.5 cm de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente, con fondo de ladrillo cerámico perforado de 24x11.5x5cm sobre lecho de grava y una lámina de PVC de protección y un orificio sumidero, con marco y tapa de fundición y sin incluir excavación, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.			
U01AA007	1,500	h	Oficial primera	15,77	23,66	
U01AA011	1,500	h	Peón ordinario	13,11	19,67	
PBRG.1ca	0,035	t	Grava caliza 4/6 s/lvd	5,50	0,19	
PNIS.1aa	0,400	m2	Lamn PVC e0,8mm	3,46	1,38	
PFFC.2c	150,000	u	Ladrillo perf n/visto 24x11.5x9	0,17	25,50	
AM5CEM	0,080	m³	Mortero M-5-CEM	68,60	5,49	
PUCA32ae	1,000	u	Marco+tapa fundición B-125 60X60mm	31,20	31,20	
			Suma la partida			107,09
			Costes indirectos		6,00%	6,43
			TOTAL PARTIDA			113,52

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

07.04		m	Línea RV 0,6/1 kV 1x10 mm2 Cu			
			Conductor de 1x10 mm2 de cobre RV 0,6/1 kV para conformar circuitos alimentación del tipo 3F+N de potencia líneas alumbrado público. Totalmete instalado.			
UOFEL01	0,025	h	Oficial 1ª eléctrico	16,58	0,41	
AL0301	1,000	m	Cable unipolar RV 0,6/1 kV 1x10 mm2 Cu con doble cubierta	0,53	0,53	
			Suma la partida			0,94
			Costes indirectos		6,00%	0,06
			TOTAL PARTIDA			1,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.05		m	**Línea TT alum publ 1x16mm2**			
			Tendido de línea de cobre para red de tierra de alumbrado público formada por 1 conductor con recubrimineto amarillo-verde de 16 mm2 de sección, con aislamiento H07Z1-K (AS) 450/750V, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento de Baja Tensión 2002.			
MOOE.8a	0,020	h	Oficial 1ª electricidad	16,58	0,33	
PIEC.2afX	1,050	m	Cable Cu rígido 450/750V 1x16	1,20	1,26	
%MDAUX	2,000	%	Medios auxiliares	1,60	0,03	
			Suma la partida.....			1,62
			Costes indirectos.....		6,00%	0,10
			TOTAL PARTIDA.....			1,72

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

07.06		u	**Piqueta cobre toma tierra alumbrado exterior**			
			Toma de tierra para alumbrado exterior, formada por piqueta de barra cilíndrica de acero cobreado de 1.5 m de longitud y 14.6 mm de diámetro, con conexión a borna del soporte por medio de cable de cobre desnudo de 35 mm2, soldado a la piqueta y conexión con la línea de tierra general.			
MOOE.8a	0,250	h	Oficial 1ª electricidad	16,58	4,15	
MOOE11a	0,250	h	Especialista electricidad	14,10	3,53	
PIEP.1aa	1,000	u	Electrodo pica ø14.6mm lg 1.5m	13,20	13,20	
PIEC11c	3,000	m	Cable cobre desnudo 1x35	1,21	3,63	
%MDAUX	2,000	%	Medios auxiliares	24,50	0,49	
			Suma la partida.....			25,00
			Costes indirectos.....		6,00%	1,50
			TOTAL PARTIDA.....			26,50

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

07.07		u	**Luminaria de 36 w**			
			Punto de luz compuesto por brazo de 50 cm de longitud a empotrar a columna existene, dotado de una luuminaria modelo AMPERA MINI 16LED (36W) de SCHRÉDER SOCELEC o similar, según especificación Ayuntamiento, alimentados a 700mA con óptica según cálculos 5118, de alto flujo luminoso blanco neutro de 4000K, y flujo inicial de 4701 lm y 36W, con flujo de salida de 3922 lm. Eficacia luminosa (en NW) de 109 lm/W (flujo real emitido/consumo total emitido LUMINARIA) y rendimiento luminaria 83,4%. Se incluye el cableado interior de columna con conductor 3x2,5mm2, caja de protección del punto de luz equipada con fusibles de 4A. Unidad de obra instalada, probada y en funcionamiento.			
UOFEL01	2,000	h	Oficial 1ª eléctrico	16,58	33,16	
LUM36W	1,000	u	Luminaria 36 w o similar	210,00	210,00	
%MDAUX	2,000	%	Medios auxiliares	243,20	4,86	
			Suma la partida.....			248,02
			Costes indirectos.....		6,00%	14,88
			TOTAL PARTIDA.....			262,90

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

07.08		u	**Luminaria de 51 w**			
			Luminaria para alumbrado público, modelo AMPERA MIDI 51w de Socelec o similar, según especificación Ayuntamiento y con driver electronico regulable hasta 5 escalones de 700 mA, optica 5138, flujo luminosa 7118 lm, blanco neuto 4000K. Se incluye el cableado interior de columna con conductor 3x2,5mm2, caja de protección del punto de luz equipada con fusibles de 4A. Unidad de obra instalada, probada y en funcionamiento.			
UOFEL01	2,000	h	Oficial 1ª eléctrico	16,58	33,16	
LUM51W	1,000	u	Luminaria 51 w o similar	290,00	290,00	
%MDAUX	2,000	%	Medios auxiliares	323,20	6,46	
			Suma la partida.....			329,62
			Costes indirectos.....		6,00%	19,78
			TOTAL PARTIDA.....			349,40

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.09		u	**Reposición Columa de alumbrado.**			
			Reposocón de columna de hasta 10 m de altura, incluso realización de cimentación de 60x60x90 cm de hormigón en masa HM-25/B/20/IIa, incluso pernos de anclaje, placas, codo de acometida, excavación en cualquier clase de terreno, carga y transporte de escombros a vertedero y reposición de terreno, completamente terminada.			
U01AA007	0,533	h	Oficial primera	15,77	8,41	
U01AA011	0,600	h	Peón ordinario	13,11	7,87	
MOOE.8a	0,180	h	Oficial 1ª electricidad	16,58	2,98	
PIEC.4bcb	7,000	m	Cable Cu flx RV 0.6/1kV 3x2.5	1,19	8,33	
A02AA501M-25	0,324	m³	HORMIGÓN HM-25/B/20/IIa	49,30	15,97	
PIEC20db	1,050	m	Tb corru db par PVC 90mm 30%acc	5,66	5,94	
PEAW10c	4,000	u	Perno anclaje ø2.2 cm L=70cm	3,88	15,52	
U02JA001	0,200	h	Camión 8-15 T. basculante	49,05	9,81	
C1504S00	0,200	h	Camión cesta h=10-19m	46,41	9,28	
MMMH.5c	0,050	h	Vibrador gasolina aguja ø30-50mm	1,42	0,07	
C1315020	0,112	h	Retromixta cazo	45,00	5,04	
%MDAUX	2,000	%	Medios auxiliares	89,20	1,78	
			Suma la partida.....			91,00
			Costes indirectos.....		6,00%	5,46
			TOTAL PARTIDA.....			96,46

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

07.10		u	**Columna de alumbrado de 8 m, i/cimentación**			
			Columna de acero galvanizado en chapa de 4 mm de espesor, homologada, troncoconica recta de 8 m. de altura y embocadura Ø 60mm, incluso realización de cimentación, incluso realización de cimentación de 60x60x90 cm de hormigón en masa HM-25/B/20/IIa, incluso pernos de anclaje, placas, codo de acometida, excavación en cualquier clase de terreno, carga y transporte de escombros a vertedero y reposición de terreno, completamente terminada.			
U01AA007	0,533	h	Oficial primera	15,77	8,41	
U01AA011	0,600	h	Peón ordinario	13,11	7,87	
MOOE.8a	2,000	h	Oficial 1ª electricidad	16,58	33,16	
PIEC.4bcb	7,000	m	Cable Cu flx RV 0.6/1kV 3x2.5	1,19	8,33	
A02AA501M-25	0,324	m³	HORMIGÓN HM-25/B/20/IIa	49,30	15,97	
PIEC20db	1,050	m	Tb corru db par PVC 90mm 30%acc	5,66	5,94	
PEAW10c	4,000	u	Perno anclaje ø2.2 cm L=70cm	3,88	15,52	
AL011	1,000	Ud	Columna de acero galvanizado de hasta 8,00 m de altura	230,00	230,00	
U02JA001	0,200	h	Camión 8-15 T. basculante	49,05	9,81	
U39AF002	2,000	h	Camión grua 15 Tm.	63,48	126,96	
MMMH.5c	0,050	h	Vibrador gasolina aguja ø30-50mm	1,42	0,07	
C1315020	0,112	h	Retromixta cazo	45,00	5,04	
%MDAUX	2,000	%	Medios auxiliares	467,10	9,34	
			Suma la partida.....			476,42
			Costes indirectos.....		6,00%	28,59
			TOTAL PARTIDA.....			505,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS CINCO EUROS con UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 08 JARDINERÍA						
08.01		m³	EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL MECÁN. DE APORTE EXTERNO			
			Relleno y extendido de tierra vegetal en zonas verdes, en capas de 60 cm., por medios mecánicos, i/aporte de las mismas			
			.			
U01AA011	0,100	h	Peón ordinario	13,11	1,31	
C1315020	0,100	h	Retromixta cazo	45,00	4,50	
U02JA001	0,100	h	Camión 8-15 T. basculante	49,05	4,91	
U04AP001	1,000	M3	Tierra vegetal	2,30	2,30	
			Suma la partida			13,02
			Costes indirectos		6,00%	0,78
			TOTAL PARTIDA			13,80

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

08.02		u	CUPRESSUS SEMPERVIRENS 2,00 - 2,50 m			
			Suministro, apertura de hoyo, plantación y primer riego de Cupresus Sempervirens de 2,00 a 2,50 m de altura, incluso tutor de 2,50 m de altura.			
U01FR009	0,100	Hr	Oficial Jardinero	14,47	1,45	
U01AA 011	0,100	h	Peón jardinero	12,51	1,25	
U04PY001	0,100	m³	Agua	0,55	0,06	
U40GA010	1,000	ud	Cupresus semp. 2,00 - 2,50 m.esc.	9,00	9,00	
P579097	1,000	ud	Tutor de madera tratada de 2 m	5,00	5,00	
			Suma la partida			16,76
			Costes indirectos		6,00%	1,01
			TOTAL PARTIDA			17,77

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

08.03		u	ROSMARINUS OFFICINALIS 30-40 cm			
			Suministro, apertura de hoyo y plantación de Rosmarinus Officinalis de entre 30 y 40cm de altura en contenedor de 17cm de diámetro.			
U01FR009	0,020	Hr	Oficial Jardinero	14,47	0,29	
U01AA 011	0,020	h	Peón jardinero	12,51	0,25	
U04PY001	0,100	m³	Agua	0,55	0,06	
P579094	1,000	u	Rosmarinus Officinalis 30-40 cm	0,70	0,70	
			Suma la partida			1,30
			Costes indirectos		6,00%	0,08
			TOTAL PARTIDA			1,38

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 09 RED DE RIEGO						
09.01		m	CANALIZACIÓN RIEGO PEBD Ø 16mm 3 ATM			
			Canalización para red de riego en jardín con tubería de polietileno baja densidad de Ø 16 mm. para riego, para presión de trabajo de 3 atmósferas, fabricada según norma UNE EN 12.201-2, suministrada en rollo de 100 metros, incluso obra civil de zanjeo, totalmente instalada y probada.			
MOOF.8a	0,015	h	Oficial 1ª fontanería	16,58	0,25	
MOOF12a	0,010	h	Peón fontanería	13,18	0,13	
MOOF11a	0,015	h	Especialista fontanería	14,10	0,21	
U40AG190	1,050	m	Tub.polietileno 16 mm./3 atm	0,47	0,49	
PURW.4a	1,000	u	Pequeño material ins hidr p/rie	0,35	0,35	
			Suma la partida			1,43
			Costes indirectos		6,00%	0,09
			TOTAL PARTIDA			1,52

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

09.02		m	CANALIZACIÓN RIEGO PEBD Ø 32mm, 6 ATM			
			Canalización para red de riego en acera o jardín mediante tubería de polietileno baja densidad de Ø 32 mm. apta para riego, para presión de trabajo de 6 atmósferas, fabricada según norma UNE EN 12.201-2, suministrada en rollo de 100 metros, incluso p.p. de piezas especiales, juntas, cama de arena lavada de 0-5 mm, de 10 cm. de espesor, rasanteo de la misma, colocación de la tubería, relleno de arena de los laterales y hasta 20 cm. por encima de la generatriz superior de la tubería, incluso excavación y relleno de zanja y tubería de PVC de protección totalmente instalada y probada.			
MOOF.8a	0,020	h	Oficial 1ª fontanería	16,58	0,33	
MOOF11a	0,020	h	Especialista fontanería	14,10	0,28	
P000246	1,050	m	Tub.polietil.BD32/4Atm	1,32	1,39	
PIEC20eb	0,500	m	Tb corru db par PVC 110mm 30%acc	0,90	0,45	
A02AA501M	0,020	m³	HORMIGÓN HNE-20/B/20	46,28	0,93	
PURW.4a	1,000	u	Pequeño material ins hidr p/rie	0,35	0,35	
			Suma la partida			3,73
			Costes indirectos		6,00%	0,22
			TOTAL PARTIDA			3,95

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

09.03		u	AUTOMATISMO Y CONEXIÓN			
			Realización de la conexión a la red de riego/agua potable, automatización, mediante un programador, electroválvulas, contador, arqueta, marco y tapa y elementos auxiliares.			
P000252	1,000	u	Automatismo y conexión	600,00	600,00	
			Suma la partida			600,00
			Costes indirectos		6,00%	36,00
			TOTAL PARTIDA			636,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 10 MOBILIARIO URBANO						
10.01		u	BANCO MOD. PLANETA BAN-01 H O SIMILAR			
			Banco de modelo PLANETA BAN-01H de la marca Mobipark o similar,color a elegor, de 2,00 m de longitud con estructura de acero, superficie y respaldo de acero, incluso anclaje sobre dado de cimentación e instalación, totalmente terminado.			
U01AA007	1,000	h	Oficial primera	15,77	15,77	
U01AA011	1,000	h	Peón ordinario	13,11	13,11	
P29MAC030	1,000	ud	Tope de vehiculos TITAN o similar	50,20	50,20	
P01DW090	3,000	ud	Pequeño material	3,20	9,60	
%MDAUX	2,000	%	Medios auxiliares	88,70	1,77	
			Suma la partida			90,45
			Costes indirectos		6,00%	5,43
			TOTAL PARTIDA			95,88

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

10.02		m	TOPE DE VEHICULOS TITAN O SIMILAR			
			Tope de vehículos TITÁN o similar, en hierro galvanizado de altura total 290mm. Formado por tubo ø100mm. de 3mm. de espesor tapado por ambos lados y soldado a cartelas trapezoidales de 150x200mm. y 10mm. de espesor sobre placas de anclaje de 200x200x10mm. con 4 taladros de ø16mm. en las esquinas, para collar al suelo, incluso montaje.			
U01AA007	0,200	h	Oficial primera	15,77	3,15	
U01AA011	0,200	h	Peón ordinario	13,11	2,62	
P29MAC030	1,000	ud	Tope de vehiculos TITAN o similar	50,20	50,20	
P01DW090	6,000	ud	Pequeño material	3,20	19,20	
U39AF002	0,100	h	Camión grua 15 Tm.	63,48	6,35	
%MDAUX	2,000	%	Medios auxiliares	81,50	1,63	
			Suma la partida			83,15
			Costes indirectos		6,00%	4,99
			TOTAL PARTIDA			88,14

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y OCHO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 11 SEÑALIZACIÓN						
11.01		m	MARCA VIAL LONGITUDINAL DE 10 cm. REFLEC, MAQ.			
			Pintado de marca vial longitudinal reflexiva de 10 cm, con pintura reflectante y microesferas de vidrió, con máquina autopropulsada, incluso barrido, premarcaje, señalización y limpieza.			
U01AA007	0,002	h	Oficial primera	15,77	0,03	
U01AA011	0,002	h	Peón ordinario	13,11	0,03	
U39VA002	0,072	Kg	Pintura marca vial acrílica	3,85	0,28	
U39VZ001	0,048	Kg	Esferitas de vidrio N.V.	1,80	0,09	
U39AG001	0,001	h	Barredora remát autropopulsad	12,31	0,01	
U39AP001	0,001	h	Marcadora autopropulsada	11,15	0,01	
			Suma la partida			0,45
			Costes indirectos		6,00%	0,03
			TOTAL PARTIDA			0,48

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

11.02		m²	MARCA VIAL EN CEBRAS 50 cm			
			Pintado de marca vial en cebreados de 50 cm de anchura, incluso materiales, formada por pintura acrílica al agua de aplicación en frío con dotación de 0.72 kg/m2 y microesferas de vidrio con dotación de 0.48 kg/m2, incluso barrido, premarcaje, señalización y limpieza.			
U01AA007	0,060	h	Oficial primera	15,77	0,95	
U01AA011	0,060	h	Peón ordinario	13,11	0,79	
b0705001	0,720	Kg	Pintura para señalización	1,20	0,86	
b0705005	0,480	Kg	Microesferas de vidrio	0,84	0,40	
U39AG001	0,050	h	Barredora remát autropopulsad	12,31	0,62	
U39AP001	0,100	h	Marcadora autopropulsada	11,15	1,12	
			Suma la partida			4,74
			Costes indirectos		6,00%	0,28
			TOTAL PARTIDA			5,02

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

11.03		m	PINTADO BANDA TRANSV. 40 cm			
			Pintado de banda (línea de detención) de 40 cm de ancho sobre pavimento, formada por pintura acrílica al agua de aplicación en frío con dotación de 0.288 kg/ml y microesferas de vidrio con dotación de 0.192 kg/ml, incluso barrido, premarcaje, señalización y limpieza.			
U01AA007	0,200	h	Oficial primera	15,77	3,15	
U01AA011	0,200	h	Peón ordinario	13,11	2,62	
b0705001	0,288	Kg	Pintura para señalización	1,20	0,35	
b0705005	0,192	Kg	Microesferas de vidrio	0,84	0,16	
U39AG001	0,010	h	Barredora remát autropopulsad	12,31	0,12	
U39AP001	0,020	h	Marcadora autopropulsada	11,15	0,22	
			Suma la partida			6,62
			Costes indirectos		6,00%	0,40
			TOTAL PARTIDA			7,02

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

11.04		m	PINTADO BANDA TRANSV. 50 cm			
			Pintado de linea discontinua para paso ciclista de 50 cm de ancho sobre pavimento, formada por pintura acrílica al agua de aplicación en frío con dotación de 0.32 kg/ml y microesferas de vidrio con dotación de 0.22 kg/ml, incluso barrido, premarcaje, señalización y limpieza.			
U01AA007	0,220	h	Oficial primera	15,77	3,47	
U01AA011	0,220	h	Peón ordinario	13,11	2,88	
b0705001	0,320	Kg	Pintura para señalización	1,20	0,38	
b0705005	0,220	Kg	Microesferas de vidrio	0,84	0,18	
U39AG001	0,010	h	Barredora remát autropopulsad	12,31	0,12	
U39AP001	0,020	h	Marcadora autopropulsada	11,15	0,22	
			Suma la partida			7,25
			Costes indirectos		6,00%	0,44
			TOTAL PARTIDA			7,69

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
11.05		m²	PINTADO SIMBOLOS SUPERFICIALES,REFLEC,MÁQ.ACCIONAMIENTO MANUA			
			Pintado (blanco / negro) sobre pavimento de símbolos, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina de accionamiento manual, incluso barrido, premarcaje, señalización y limpieza.			
U01AA007	0,010	h	Oficial primera	15,77	0,16	
U01AA011	0,010	h	Peón ordinario	13,11	0,13	
U39VA002	0,500	Kg	Pintura marca vial acrílica	3,85	1,93	
U39VZ001	0,250	Kg	Esferitas de vidrio N.V.	1,80	0,45	
c0104203	0,050	h	Barredora autopropulsada	28,94	1,45	
U39AP001	0,060	h	Marcadora autopropulsada	11,15	0,67	
			Suma la partida			4,79
			Costes indirectos	6,00%		0,29
			TOTAL PARTIDA			5,08

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con OCHO CÉNTIMOS

11.06		u	SEÑAL TRIANGULAR P 70 NIVEL1			
			Señal reflectante triangular reflexiva Nivel 1, tipo P L=70 cm., i/p.p., tornilleria, totalmente colocada.			
U01AA011	1,200	h	Peón ordinario	13,11	15,73	
U39VF010	1,000	u	Señal triangu L=70 cm.reflex. nivel 1	51,64	51,64	
			Suma la partida			67,37
			Costes indirectos	6,00%		4,04
			TOTAL PARTIDA			71,41

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

11.07		u	SEÑAL CIRCULAR 60 NIVEL 1			
			Señal reflectante circular D=60 cm. nivel 1, i/p.p. , tornilleria, totalmente colocada.			
U01AA011	1,000	h	Peón ordinario	13,11	13,11	
U39VF050	1,000	u	Señal reflec.circular ø=60 cm nivel 1	56,94	56,94	
			Suma la partida			70,05
			Costes indirectos	6,00%		4,20
			TOTAL PARTIDA			74,25

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

11.08		u	SEÑAL CUADRADA 60X60 CM NIVEL 1			
			Señal cuadrada de 60*60 cm., nivel 1, /pi.p. , tornilleria, totalmente colocada.			
U01AA011	1,200	h	Peón ordinario	13,11	15,73	
U39VF080	1,000	u	Señal cuadrada 60*60 cm nivel 1	59,63	59,63	
			Suma la partida			75,36
			Costes indirectos	6,00%		4,52
			TOTAL PARTIDA			79,88

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

11.09		u	SOPORTE RECTANGULA ACERO GALV 80x40x2mm, H=3 m, HORMIGONADO			
			Instalación de soporte rectangular con los bordes redondeados de tubo de acero galvanizado de 80x40x2 mm de 3 m. de altura, para colocación de señal vertical, incluso trabajos y materiales de cimentación, totalmente colocada.			
U01AA007	0,500	h	Oficial primera	15,77	7,89	
U01AA011	0,200	h	Peón ordinario	13,11	2,62	
C1315020	0,100	h	Retromixta cazo	45,00	4,50	
BBMZ1B20	3,000	m	Soporte,tubo acero galv.80x40x2mm,p/señal.vert.	18,05	54,15	
A02AA501M	0,064	m³	HORMIGÓN HNE-20/B/20	46,28	2,96	
			Suma la partida			72,12
			Costes indirectos	6,00%		4,33
			TOTAL PARTIDA			76,45

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 12 SEGURIDAD Y SALUD						
12.01		u	MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD OBRA			
			Medidas de Seguridad y Salud necesarias para la correcta ejecución de las obras de urbanización de este proyecto, que se definen detalladamente en el Presupuesto del Documento Nº5 "ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD".			
			Sin descomposición			
			Costes indirectos	6,00%		413,50
			TOTAL PARTIDA			7.305,22

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE MIL TRESCIENTOS CINCO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO 13 GESTIÓN RESIDUOS

SUBCAPÍTULO 13.01 RESIDUOS CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN NIVEL 1

13.01.01 m³ TIERRAS Y PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN

Trabajos de gestión del material procedente de la excavación de TIERRAS Y MATERIALES PÉTREOS necesarios para la ejecución de las obras, sin incluir trabajos de separación selectiva, ni la carga ni el transporte del material a Planta de Gestión de Residuos.

SD5LKFK8DDD5S	1,000	U	CANON DE GESTIÓN DE TIERRAS	0,92	0,92	
			Suma la partida			0,92
			Costes indirectos		6,00%	0,06
			TOTAL PARTIDA			0,98

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

SUBCAPÍTULO 13.02 RESIDUOS CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN NATURALEZA NO PÉTREA

13.02.01 m³ ASFALTO

Trabajos de gestión del material procedente de la demolición de elementos de MEZCLA BITUMINOSA realizados a lo largo de la obra, i/ maquinaria y mano de obra para la separación selectiva de los residuos, medios auxiliares, transporte a Planta de Gestión de Residuos y cánon de gestión.

P000162	1,000	U	CANÓN DE GESTIÓN DE MEZCLA BITUMINOSA	7,93	7,93	
			Suma la partida			7,93
			Costes indirectos		6,00%	0,48
			TOTAL PARTIDA			8,41

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

SUBCAPÍTULO 13.03 RESIDUOS CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN NATURALEZA PÉTREA

13.03.01 m³ HORMIGÓN

Trabajos de gestión del material procedente de la demolición de elementos de hormigón realizados a lo largo de la obra, i/ maquinaria y mano de obra para la separación selectiva de los residuos, medios auxiliares, transporte a Planta de Gestión de Residuos y cánon de gestión.

P000155	1,000	u	CÁNON GESTIÓN HORMIGÓN	6,73	6,73	
			Suma la partida			6,73
			Costes indirectos		6,00%	0,40
			TOTAL PARTIDA			7,13

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

UNIÓN EUROPEA
FEDER
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Una manera de hacer Europa

ANEJO 12.- CONTROL DE CALIDAD. VALORACIÓN DE ENSAYOS.

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA – GRAO.

1 OBJETIVO. 1
2 NORMATIVA 1
3 RELACIÓN DE ENSAYOS MÍNIMOS A REALIZAR 2
3.1 TERRAPLÉN Y CORONACIÓN EN DESMONTE 2
3.2 ZAHORRA ARTIFICIAL. 2
3.3 MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE Y RIEGOS ASFALTICOS. 2
3.4 BORDILLOS. 2
3.5 HORMIGONES. 2
3.6 ACEROS. 2
3.7 SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO 3
4 PRESUPUESTO ESTIMADO. 3
5 CONCLUSIÓN. 3
6 ANEXO 1: RELACIÓN VALORADA DE ENSAYOS. 3

FEDER
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
UNIÓN EUROPEA
Una manera de hacer Europa

1 OBJETIVO.

En el presente anejo se realiza la relación valorada de los ensayos a efectuar para asegurar la calidad de las obras proyectadas.

En base a la normativa vigente, y a las indicaciones recibidas por los técnicos municipales, se establecen los criterios y frecuencia de toma de muestras y ejecución de ensayos.

El documento consta de los siguientes apartados:

- Relación de ensayos a realizar, especificando la norma utilizada para la ejecución de estos.
- Frecuencia y valoración; frecuencia de realización de ensayos, según las especificaciones marcadas por la normativa vigente. A partir de las mediciones de las unidades de obra, se obtiene el número de ensayos a realizar para cada una de éstas. Valoración de ensayos, utilizando diferentes fuentes: Base de Datos de la Construcción, tarifas de ensayos de la Asociación Nacional de Laboratorios Acreditados; consulta de precios habituales utilizados por diferentes laboratorios de la Comunidad Valenciana.

Como resultado se obtiene la valoración final de ensayos a realizar. Precediendo a la ejecución de las obras, se establecerá un Plan de Control de Calidad, en función de las necesidades técnicas de las obras establecidas por la Dirección de Obra y del presupuesto disponible.

2 NORMATIVA

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

- RC-16 Instrucción para la recepción de cementos. Ministerio de Fomento, 2016.
- EHE-08 Instrucción de Hormigón Estructural, Ministerio de Fomento 2008.
- RB-90 Pliego de prescripciones técnicas generales para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción. MOPU, 1990.
- PG-3 Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes. MOPU, 1975 y modificaciones posteriores.
- Recomendaciones para el control de calidad en obras de carreteras. Dirección General de Carreteras, MOPU, 1987.
- Prescripciones técnicas españolas sobre materiales para su utilización en terraplenes. MOPU, 1989.
- RL-88 Pliego General de condiciones para la recepción de ladrillos cerámicos en las obras de construcción. MOPU, 1988.

Y como referencia de tipo más general para casos no cubiertos en las anteriores, se utilizarán las normativas siguientes:

- UNE Normas emitidas o citadas expresamente en Decretos o Normas (O.C.) "Obligado cumplimiento", tanto de metodología como especificatorias.
- NAS Normas para la Redacción y Proyecto de Abastecimiento de Agua y Saneamiento de Poblaciones (diciembre 1 977).
- NLT Normas del Centro de Experimentación de Obras Públicas (CEDEX) antes "Laboratorio del Transporte y Mecánica del Suelo".
- MELC Normas del laboratorio central de estructuras y materiales.
- PTH Pliego de Condiciones para la Fabricación, Transporte y Montaje de Tuberías de Hormigón.

3 RELACIÓN DE ENSAYOS MÍNIMOS A REALIZAR

A continuación, se detallan los ensayos a realizar, en función de los materiales:

3.1 TERRAPLÉN Y CORONACIÓN EN DESMONTE

MATERIAL DE EXCAVACIÓN O DE PRÉSTAMO.

- Análisis granulométrico por tamizado: NLT 104/UNE 103.101/95 (1c/5.000 m3).
- Límites de Atterberg: UNE 103103/93 UNE 103.104/93 (1c/5.000 m3).
- Próctor Modificado: UNE 103501/94 (1c/5.000 m3).
- Índice CBR: UNE 103502/95 (1c/10.000 m3).
- Contenido de materia orgánica: UNE 103204/93 (1c/10.000 m3).
- Peso específico real: UNE 103302/94 (1c/20.000 m3).
- Contenido sales solubles: UNE 103201/96 (1c/20.000 m3).

CONTROL DE LA COMPACTACIÓN

- Densidad y humedad "in situ": ASTM D3017 (1c/250 m3).
- Ensayo de Placa de carga: NLT-357 (1c/5.000 m3).

3.2 ZAHORRA ARTIFICIAL.

MATERIAL:

- Análisis granulométrico por tamizado: NLT 104/UNE 103.101/95 (1c/750 m3).
- Límites de Atterberg: UNE 103103/93 UNE 103.104/93 (1c/1.500 m3).
- Próctor Modificado: UNE 103501/94 (1c/750 m3).
- Índice CBR en el laboratorio: NLT-111/87 (1c/4.500 m3).
- Equivalente de arena: UNE-EN 933-8 (2c/750 m3).
- Desgaste de los Ángeles: UNE-EN1097-2 (1c/4.500 m3).
- % Partículas trituradas: UNE 933-5 (2c/4.500 m3).

CONTROL DE EJECUCIÓN:

- Densidad y humedad "in situ": ASTM D3017 (1c/250 m3).

3.3 MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE Y RIEGOS ASFALTICOS.

Dado que no se van a realizar los ensayos de áridos y betunes, se deberá aportar certificado CE o ensayos de la planta de asfalto, del material que se va a poner en obra.

3.4 BORDILLOS.

Dado que no se van a realizar ensayos a los bordillos, se les exigirá el correspondiente marcado CE y el CERTIFICADO DE CALIDAD.

3.5 HORMIGONES.

- Asentamiento en el Cono de Abrams: UNE-EN- 1290-2 y 3 (realizado por lotes 100 m3. (3 amasadas por lote, 2 ensayos por amasada).
- Resistencia a compresión a 28 días: UNE 83.300,1, 3, 4 y 13 (realizado por lotes 100 m3. (3 amasadas por lote, 2 ensayos por amasada).

3.6 ACEROS.

- Características geométricas: UNE EN ISO 15630 -1 (2 Ud. por Φ diferente).
- Ensayos de tracción: UNE EN ISO 15630 -1 (2 Ud. por Φ diferente).

3.7 SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO

Dado que no se van a realizar ensayos a los elementos de señalización y balizamiento, se les exigirá el correspondiente marcado CE y el CERTIFICADO DE CALIDAD.

4 PRESUPUESTO ESTIMADO.

El importe de ejecución material de los ensayos a realizar para el control de la ejecución de las unidades de obra del presente proyecto, según la relación del Apéndice: Relación Valorada de Ensayos, asciende a la cantidad de CINCO MIL CIENTO OCHENTA Y UN EUROS CON VEINTIDÓS CÉNTIMOS (5.181,22 €).

En base a la normativa vigente, y a las indicaciones recibidas por los técnicos de municipales, se han establecido los criterios y frecuencia de toma de muestras y ejecución de ensayos. Como resultado se obtiene la valoración final de ensayos a realizar, que asciende a la cantidad de 5.181,22 €. Tal y como se indica en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del presente Proyecto, hasta el 1% del Presupuesto de Ejecución Material de las obras, está incluido en los precios unitarios de la obra y corren por cuenta del contratista de la obra, porcentaje que en nuestro caso asciende a la cantidad de 5.208,70 €. Por lo que, en el presupuesto del Proyecto, no se incluye un capítulo por el control de calidad.

5 CONCLUSIÓN.

El laboratorio encargado de realizar los ensayos de control de calidad para la Administración será seleccionado por la Dirección de Obra de acuerdo con los criterios fijados por ésta, de entre los presentados en la propuesta del Contratista.

De todos los ensayos que se realicen se dará instrucción al laboratorio para que simultáneamente envíe copia al Contratista y a la Dirección de Obra.

La empresa contratista devengará los gastos de ensayos al laboratorio que los haya ejecutado, de acuerdo con las facturas que el mismo vaya presentando y que deberán llevar el visto bueno de la Dirección de Obra, sin ningún descuento adicional, y hasta el límite fijado en la hoja de datos del concurso, pudiendo corresponder la totalidad a cargo del contratista.

Los precios unitarios de la oferta del laboratorio seleccionado prevalecerán frente a los precios del anejo de precios del Proyecto.

Los gastos de aquellos ensayos cuyos resultados no cumplan las prescripciones estipuladas irán a cargo del Contratista.

6 ANEXO 1: RELACIÓN VALORADA DE ENSAYOS.

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA – GRAO.

TERRAPLÉN Y CORONACIÓN EN DESMONTES							
DESCRIPCIÓN	**MEDICIÓN**	**FRECUENCIA**		**UNIDAD**	**Nº**	**PRECIO**	**IMPORTE**
MATERIAL							
UNE 103.104/93 y UNE 103.103/93 Determinación límites de Atterberg	3.484,25	1	5.000	m3	1	27,30 €	27,30 €
UNE 103.101/95 Análisis granulométrico por tamizado de los suelos	3.484,25	1	5.000	m3	1	26,00 €	26,00 €
UNE 103.501/94 Proctor modificado	3.484,25	1	5.000	m3	1	58,60 €	58,60 €
UNE 103.502/95 Ensayos C.B.R. en laboratorio	3.484,25	1	10.000	m3	1	98,60 €	98,60 €
UNE 103.204/93 Contenido de materia orgánica	3.484,25	1	10.000	m3	1	21,50 €	21,50 €
UNE 103302/94 Peso específico real	3.484,25	1	20.000	m3	1	48,00 €	48,00 €
UNE 103201/96 Contenido sales solubles	3.484,25	1	20.000	m3	1	36,20 €	36,20 €
CONTROL DE LA COMPACTACIÓN							
ASTN D 3017 Densidad y humendad in-situ por isótopos radiactivos	3.484,25	5	250	m3	70	17,10 €	1.197,00 €
NLT-357/98 Ensayo de carga con placa	5.221,25	1	5.000	m2	2	210,00 €	420,00 €
							1.933,20 €

M3 ZAHORRA ARTIFICIAL							
DESCRIPCIÓN	**MEDICIÓN**	**FRECUENCIA**		**UNIDAD**	**Nº**	**PRECIO**	**IMPORTE**
MATERIAL							
UNE 103.104/93 y UNE 103.103/93 Determinación límites de Atterberg	1.446,00	1	1.500	m3	1	39,92 €	39,92 €
UNE EN-9331-1/98 Análisis granulométrico por tamizado	1.446,00	1	750	m3	2	41,00 €	82,00 €
UNE 103.501/94 Proctor modificado	1.446,00	1	750	m3	2	60,30 €	120,60 €
UNE 103.502/95 Ensayos C.B.R. en laboratorio	1.446,00	1	4.500	m3	1	98,60 €	98,60 €
UNE EN 993-8 Equivalente de arena	1.446,00	2	750	m3	2	60,20 €	120,40 €
UNE-EN1097-2 Desgaste de los Ángeles	1.446,00	2	4.500	m3	1	58,60 €	58,60 €
UNE 933-5 % Partículas trituradas	1.446,00	2	4.500	m3	1	28,10 €	28,10 €
CONTROL DE LA COMPACTACIÓN							
Densidad y humendad in-situ por isótopos radiactivos	1.446,00	5	250	m3	29	17,10 €	495,90 €
							1.044,12 €

MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE AC 16 surf S

Dado que no se van a realizar los ensayos de áridos y betunes, se deberá aportar certificado CE o ensayos de la planta de asfalto, del material que se va poner en obra.

BORDILLOS

Dado que no se van a realizar ensayos a los elementos prefabricados, se les exigirá el correspondiente marcado CE y el CERTIFICADO DE CALIDAD.

ESTRUCTURA MUROS DE CONTENCIÓN							
DESCRIPCIÓN	**MEDICIÓN**	**FRECUENCIA**		**UNIDAD**	**Nº**	**PRECIO**	**IMPORTE**
HA-30/B/20/IIIa							
UNE-EN- 1290-2 y 3 Asentamiento en el Cono de Abrams: UNE-EN- 1290-2 y 3	615,20	6	100	m3	37	48,10 €	1.779,70 €
UNE 83.300,1, 3, 4 y 13 Resistencia a compresión a 28 días: UNE 83.300,1, 3, 4 y 13	615,20	6	100	m3	37	6,80 €	251,60 €
ACERO B 500-S							
UNE EN ISO 15630 -1 Características geométricas	2,00	2	1	Φ diferente	4	20,10 €	80,40 €
UNE EN ISO 15630 -1 Ensayos de tracción	2,00	2	1	Φ diferente	4	23,05 €	92,20 €
							2.203,90 €

SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO

Se deberá aportar el correspondiente marcado CE y el CERTIFICADO DE CALIDAD del material puesto en obra.

SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO

Se deberá aportar el correspondiente marcado CE y el CERTIFICADO DE CALIDAD del material puesto en obra.

TOTAL CONTROL DE CALIDAD =	**5.181,22 €**
1% del P.E.M. para el CONTROL CALIDAD, incluido en el PRESUPUESTO s/ P.P.T.P. a cargo del contratista (P.E.M. OBRA 520.869,50 €)=	**5.208,70 €**
EXCEDENTE DEL 1% DEL CONTROL DE CALIDAD =	**0,00 €**

ANEJO 13.- GESTIÓN DE RESIDUOS.

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA – GRAO.

1 INTRODUCCIÓN. 1

2 ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS QUE SE GENERAN EN LA OBRA. 1

3 MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO QUE NOS OCUPA. 3

4 MEDIDAS PROPUESTAS PARA LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN OBRA. 4

5 PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS. 4

6 VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS. 5

7 PLANO GESTIÓN DE RESIDUOS 5

UNIÓN EUROPEA
FEDER
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Una manera de hacer Europa

1 INTRODUCCIÓN.

De acuerdo con el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, se presenta el presente Estudio de Gestión de Residuos.

2 ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS QUE SE GENERAN EN LA OBRA.

Los residuos generados serán tan solo los marcados a continuación de la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002. No se considerarán incluidos en el cómputo general los materiales que no superen 1m³ de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

Se procede a practicar 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 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.

A continuación, se marca mediante una casilla violeta, para cada tipo de residuos de construcción y demolición (RCD) que se identifique en la obra de los residuos a generar, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos, publicada por Orden MAM/304/ 2002 del Ministerio de Medio Ambiente, de 8 de febrero, o sus modificaciones posteriores, en función de las Categorías de Niveles I, II; entendiendo estos niveles como:

- **Residuos de construcción y demolición de Nivel I**: Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal 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.

- **Residuos de construcción y demolición de Nivel II:** Residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios (abastecimiento y saneamiento, telecomunicaciones, suministro eléctrico, gasificación y otros).

DESCRIPCIÓN SEGÚN ARTÍCULO 17 DEL ANEJO II DE LA ORDEN MAM/304/2002.

A.1.: RCDs Nivel I

1. Tierras y pétreos de la excavación		
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	17 05 04	√

A.2.: RCDs Nivel II

RCD: Naturaleza no pétrea		
1. Asfalto		
Mezdas Bituminosas distintas a las del código 17 03 01	17 03 02	√
2. Madera		
Madera	17 02 01	
3. Metales (incluidas sus aleaciones)		
Cobre, bronce, latón	17 04 01	
Aluminio	17 04 02	
Plomo	17 04 03	
Zinc	17 04 04	
Hierro y Acero	17 04 05	
Estaño	17 04 06	
Metales Mezdados	17 04 07	
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	17 04 11	
4. Papel		
Papel	20 01 01	
5. Plástico		
Plástico	17 02 03	
6. Vidrio		
Vidrio	17 02 02	
7. Yeso		
Materiales de Construcción a partir de Yeso distintos de los 17 08 01	17 08 02	

UNIÓN EUROPEA
FEDER
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Una manera de hacer Europa

RCD: Naturaleza pétrea		
1. Arena, grava y otros áridos		
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el cód. 01 04 07	01 04 08	
Residuos de arena y arcilla	01 04 09	
2. Hormigón		
Hormigón	17 01 01	V
Mezda de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	17 01 07	
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos		
Ladrillos	17 01 02	
Tejas y Materiales Cerámicos	17 01 03	
Mezda de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del cód. 17 01 06	17 01 07	
4. Piedra		
RCDs mezdados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	17 09 04	

RCD: Potencialmente peligrosos y otros		
1.Basuras		
Residuos biodegradables	20 02 01	
Mezdas de residuos municipales	20 03 01	
2. Potencialmente peligrosos y otros		
Mezda de hormigón, ladrillos, tejas y mat. cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	17 01 06	
Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	17 02 04	
Mezdas Bituminosas que contienen alquitrán de hulla	17 03 01	
Alquitrán de hulla y productos alquitranados	17 03 03	
Residuos Metálicos contaminados con sustancias peligrosas	17 04 09	
Cables que contienen Hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's	17 04 10	
Materiales de Aislamiento que contienen Amianto	17 06 01	
Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	17 06 03	
Materiales de construcción que contienen Amianto	17 06 05	
Materiales de Construcción a partir de Yeso contaminados con SP's	17 08 01	
Residuos de construcción y demolición que contienen Mercurio	17 09 01	
Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	17 09 02	
Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	17 09 03	
Materiales de aislamiento distintos de los 17 06 01 y 17 06 03	17 06 04	
Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas	17 05 03	
Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	17 05 05	
Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas	17 05 07	
Absorbentes contaminados (trapos…)	15 02 02	
Aceites usados (minerales no dorados de motor..)	13 02 05	
Filtros de aceite	16 01 07	
Tubos fluorescentes	20 01 21	
Pilas alcalinas y salinas	16 06 04	
Pilas botón	16 06 03	
Envases vacíos de metal contaminados	15 01 10	
Envases vacíos de plástico contaminados	15 01 10	
Sobrantes de pintura	08 01 11	
Sobrantes de disolventes no halogenados	14 06 03	
Sobrantes de barnices	08 01 11	
Sobrantes de desencofrantes	07 07 01	
Aerosoles vacíos	15 01 11	
Baterías de plomo	16 06 01	
Hidrocarburos con agua	13 07 03	
RCDs mezdados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	17 09 04	

Para la estimación de la cantidad de cada tipo de residuo que se generará en la obra, en toneladas y metros cúbicos, se han empleado como base las mediciones realizadas en el presente proyecto, complementándose con estimaciones de residuos generados partir de coeficientes determinados estadísticamente, que relacionan la superficie de las obras con la cantidad esperable de residuos, obteniendo el peso mediante valores típicos de densidad y esponjamiento de los residuos en general. Una vez obtenido el peso total de los residuos, se ha descompuesto en cada tipo de los residuos detectados en base a la composición porcentual típica para obras del tipo que nos ocupa y en el entorno que nos ocupa. A partir de dicha descomposición se ha obtenido el total esperable, del cual se extrae el volumen en base a la densidad típica de cada residuo.

Los volúmenes finales estimados se presentan en la siguiente tabla:

TIPOLOGÍA DE RESIDUO	VOLUMEN GENERADO (m^3)
A.1.: RCDs Nivel I	
1. Tierras y pétreos de la excavación	5.945,49
TOTAL ESTIMACIÓN Tierras y petreos de la excavación(m^3)	**5.945,49**
A.2.: RCDs Nivel II	
RCD: Naturaleza no pétrea	
1. Asfalto	78,66
2. Madera	
3. Metales	
4. Papel	
5. Plástico	
TOTAL ESTIMACIÓN Naturaleza No Pétrea(m^3)	**78,66**
RCD: Naturaleza pétrea	
1. Arena, grava y otros áridos	
2.Hormigón	179,69
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	
4. Piedra	
TOTAL ESTIMACIÓN Naturaleza Pétrea (m^3)	**179,69**
RCD: Potencialmente Peligrosos y otros	
1.Basura	
2. Pot. Peligrosos y otros	
TOTAL ESTIMACIÓN Pot. Peligrosos (m^3)	

Como puede observarse, la mayor parte del volumen de residuos generados procede de la propia excavación y de la demolición y el fresado del asfalto.

3 MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO QUE NOS OCUPA.

En el presente punto se justificarán las medidas en materia de prevención en la generación de Residuos de Construcción y Demolición. Además, en la fase de proyecto de la obra se han tenido en cuenta las alternativas de diseño y constructivas que generen menos residuos tanto en la fase de construcción como en la fase de explotación, y aquellas que favorezcan el desmantelamiento ambientalmente correcto de la obra al final de su vida útil.

Los RCDs pertenecientes a la familia de "**Tierras y Pétreos de la Excavación**", se ajustarán a las dimensiones específicas del proyecto.

Respecto de los RCD de **"Naturaleza No Pétrea",** se atenderán a las características cualitativas y cuantitativas, así como las funcionales de los mismos.

- En lo que respeta a los elementos de **mezcla bituminosa,** se atenderá a demolición de las zonas especificadas en los PLANOS y los espesores determinados en la MEMORIA del proyecto.

En cuanto a los RCD de **"Naturaleza Pétrea",** se evitará la generación de estos como sobrantes de producción en el proceso de fabricación, devolviendo en la medida de lo posible al suministrador las partes del material que no se fuesen a colocar.

- En el aporte de hormigón, se intentará, en la medida de lo posible, utilizar la mayor cantidad de fabricado en central. El fabricado "in situ", deberá justificarse a la Dirección de Obra, quien controlará las capacidades de fabricación. Los pedidos a la central se adelantarán siempre como por "defecto" que con "exceso". Si existiera en algún momento un sobrante deberá utilizarse en zonas de la obra que se deje para estos menesteres.

FEDER
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
UNIÓN EUROPEA
Una manera de hacer Europa

4 MEDIDAS PROPUESTAS PARA LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN OBRA.

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:	80,00 tn.
Ladrillos, tejas, cerámicos:	40,00 tn.
Metal:	2,00 tn.
Madera:	1,00 tn.
Vidrio:	1,00 tn.
Plástico:	0,50 tn.
Papel y cartón:	0,50 tn.

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, la Entidad de residuos de la Comunidad Valenciana, 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.

Respecto a las medidas de separación o segregación "in situ" previstas dentro de los conceptos de la clasificación propia de los RCDs de la obra como su selección, se tendrán que llevar a cabo en la obra:

- Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos.
- Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva “todo mezclado”, y posterior tratamiento en planta.

5 PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS.

Las determinaciones particulares 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 se describen a continuación:

- Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares, etc., y para las partes o elementos peligrosos, referidos tanto a la propia obra como a edificaciones 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.
- El depósito temporal de los escombros se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 m^3, 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.
- El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor de residuos 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. Además, 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). 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.

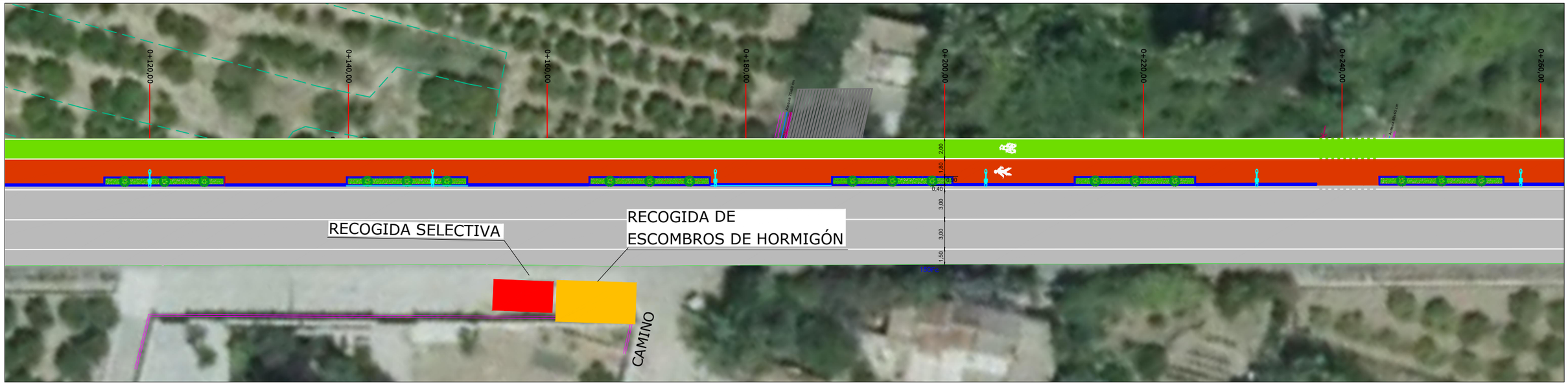
- Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros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

6 VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS.

La valoración del coste previsto de la gestión correcta de los residuos de construcción y demolición se atendrá a la distinta tipología de los RCDs, definidos anteriormente.

En el *DOCUMENTO Nº 04.- PRESUPUESTO* se ha valorado el coste de todas las actividades asociadas a la gestión de residuos previstas en el presente proyecto.

7 PLANO GESTIÓN DE RESIDUOS



MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA:
E: 1/400

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

FECHA:
FEBRERO - 2017

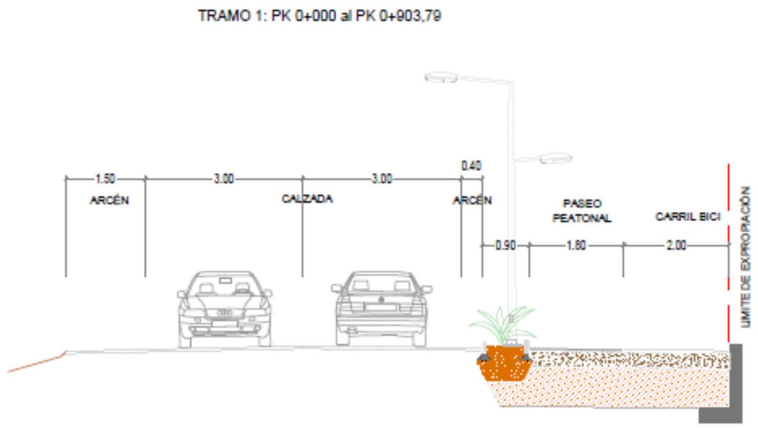
TÍTULO DEL PLANO:
GESTIÓN DE RESIDUOS

NÚMERO DE PLANO:
1

HOJA 1 DE 1 | V1

AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Una manera de hacer Europa
UNIÓN EUROPEA



PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA – GRAO.

COFINANCIADO POR EL FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL
EN EL MARCO DEL PROGRAMA OPERATIVO DE CRECIMIENTO SOSTENIBLE
2014-2020

DOCUMENTO N.º 1.- MEMORIA Y ANEJOS.

DOCUMENTO N.º 2.- PLANOS

DOCUMENTO N.º 3.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO N.º 4.- PRESUPUESTO

DOCUMENTO N.º. 5.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

FEBRERO 2018

DIRECTOR DEL PROYECTO: Jose Luis Monfort Durán. Ingeniero de caminos municipal

ASISTENCIA TÉCNICA: Manuel Melchor Llombart. Ingeniero Técnico de Obras Públicas (Colegiado 14.586)

ingeniería MELCAR

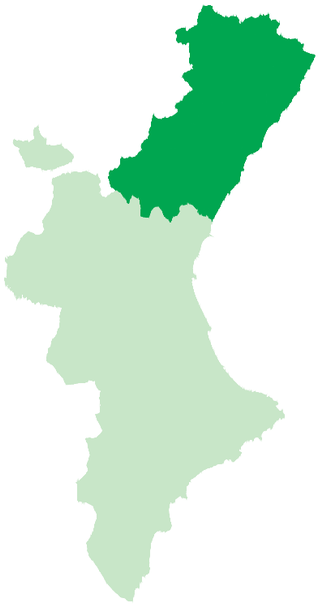
DOCUMENTO N.º 2.- PLANOS

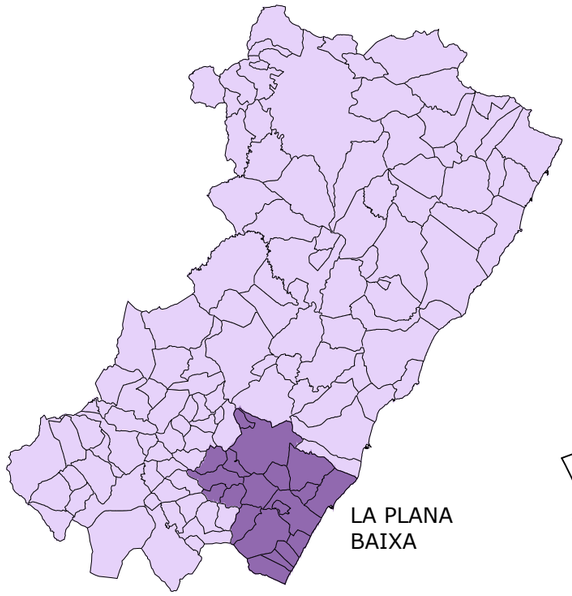
PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA – GRAO.

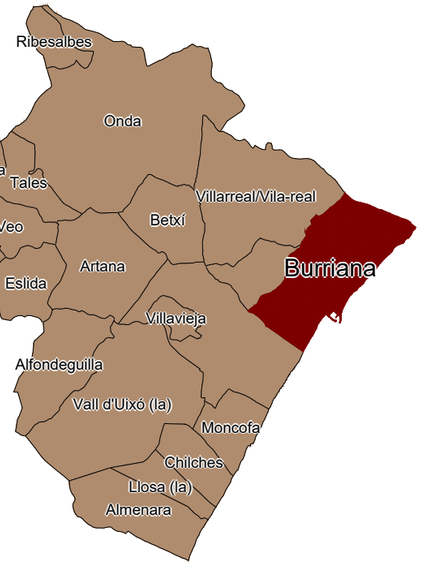
ÍNDICE GENERAL.

DOCUMENTO Nº 2.- PLANOS.

1. **SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO.**
2. **ESTADO ACTUAL.**
3. **CATASTRAL. RELACIÓN DE PROPIEDADES AFECTADAS.**
4. **AFECCIONES, DEMOLICIONES Y REPOSICIONES.**
5. **PLANTA GENERAL.**
6. **DETALLES DE URBANIZACIÓN. DETALLES DE URBANIZACIÓN.**
7. **TRAZADO VIARIO. DEFINICIÓN DE EJES.**
8. **PERFILES LONGITUDINALES.**
   - **8.1.- PERFILES LONGITUDINALES. RASANTES.**
   - **8.2.- PERFILES LONGITUDINALES. MUROS DE CONTENCIÓN.**
9. **SECCIONES TRANSVERSALES.**
   - **9.1.- SECCIONES TRANSVERSALES. EJE IZQUIERDO.**
   - **9.2.- SECCIONES TRANSVERSALES. EJE DERECHO.**
10. **RED DE SANEAMIENTO PLUVIALES Y DESVIO DE ACEQUIAS.**
11. **RED DE AGUA POTABLE.**
12. **RED DE RIEGO.**
13. **RED DE ALUMBRADO PUBLICO.**
14. **ESTRUCTURA. MUROS DE CONTENCIÓN.**
15. **ACCESIBILIDAD AL MEDIO URBANO.**







MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: VARIAS

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

FECHA: FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO: *SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO*

NÚMERO DE PLANO: *1*

HOJA 1 DE 1 | V1

LEYENDA

- LIMITE ASFALTO
- BORDILLO
- MURO HORMIGÓN / BLOQUE
- CABEZA DE TALUD
- PIE DE TALUD
- LIMITE DE PARCELA
- VALLADO
- PUERTA
- PÉRGOLA METÁLICA
- SEÑALIZACIÓN VERTICAL
- SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL
- FITA
- FAROLA
- ARQUETA
- POZO DE REGISTRO

RED DE AGUA POTABLE

- CANALIZACIÓN
- BOCA DE RIEGO
- VÁLVULA DE COMPUERTA
- TAPÓN

RED DE TELEFONÍA

- L.A. DE TELEFONÍA
- POSTE L.A. DE TELEFONÍA

RED DE BAJA TENSIÓN

- L.A. DE BAJA TENSIÓN
- POSTE L.A. DE TELEFONÍA

RED DE SANEAMIENTO

- CONDUCCIÓN DE PLUVIALES
- POZO DE PLUVIALES
- IMBORNAL
- CONDUCCIÓN DE RESIDUALES
- POZO DE RESIDUALES
- ACEQUIAS
- ACEQUIAS - COLECTOR

- 6,176 / 4.15 — BASE TOPOGRÁFICA / PUNTO/COTA TOPOGRÁFICO

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/400

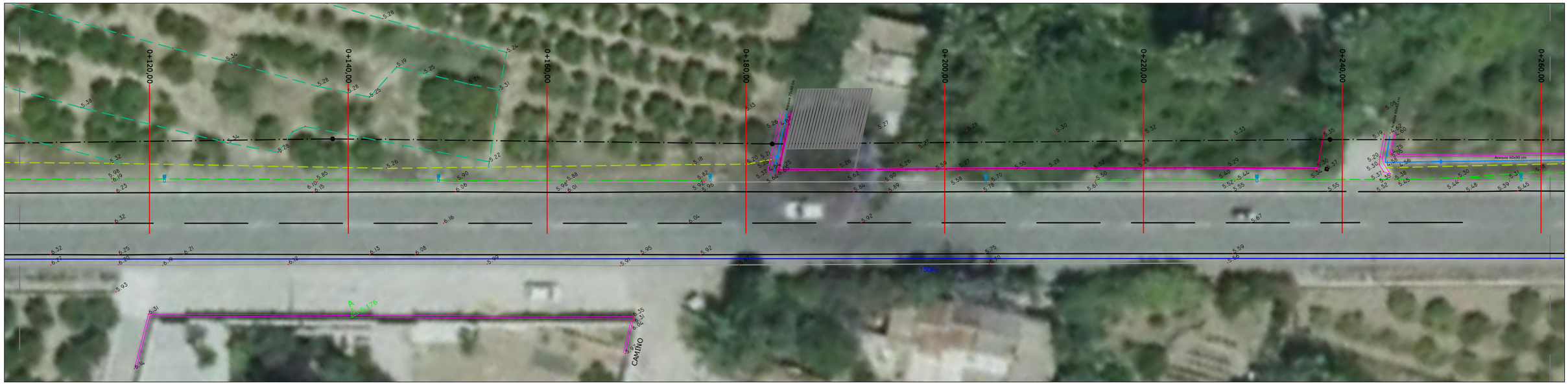
PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

FECHA: FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO: *ESTADO ACTUAL*

NÚMERO DE PLANO: 2

HOJA 1 DE 6 | V1



LEYENDA

- LIMITE ASFALTO
- BORDILLO
- MURO HORMIGÓN / BLOQUE
- CABEZA DE TALUD
- PIE DE TALUD
- LIMITE DE PARCELA
- VALLADO
- PUERTA
- PÉRGOLA METÁLICA
- SEÑALIZACIÓN VERTICAL
- SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL
- FITA
- FAROLA
- ARQUETA
- POZO DE REGISTRO

RED DE AGUA POTABLE
- CANALIZACIÓN
- BOCA DE RIEGO
- VÁLVULA DE COMPUERTA
- TAPÓN

RED DE TELEFONÍA
- L.A. DE TELEFONÍA
- POSTE L.A. DE TELEFONÍA

RED DE BAJA TENSIÓN
- L.A. DE BAJA TENSIÓN
- POSTE L.A. DE TELEFONÍA

RED DE SANEAMIENTO
- CONDUCCIÓN DE PLUVIALES
- POZO DE PLUVIALES
- IMBORNAL
- CONDUCCIÓN DE RESIDUALES
- POZO DE RESIDUALES
- ACEQUIAS
- ACEQUIAS - COLECTOR
- BASE TOPOGRÁFICA
- PUNTO/COTA TOPOGRÁFICO

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

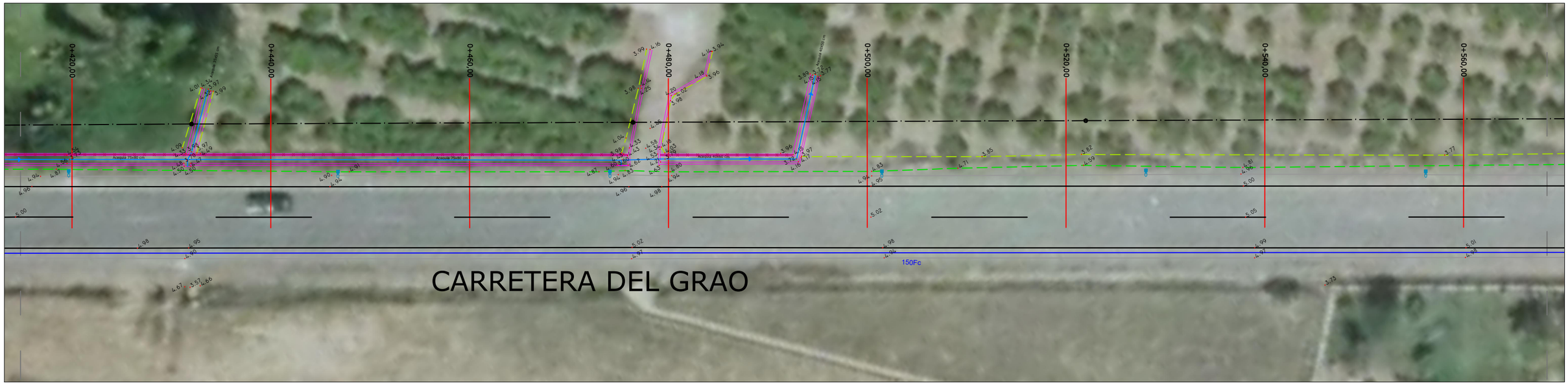
ESCALA: E: 1/400

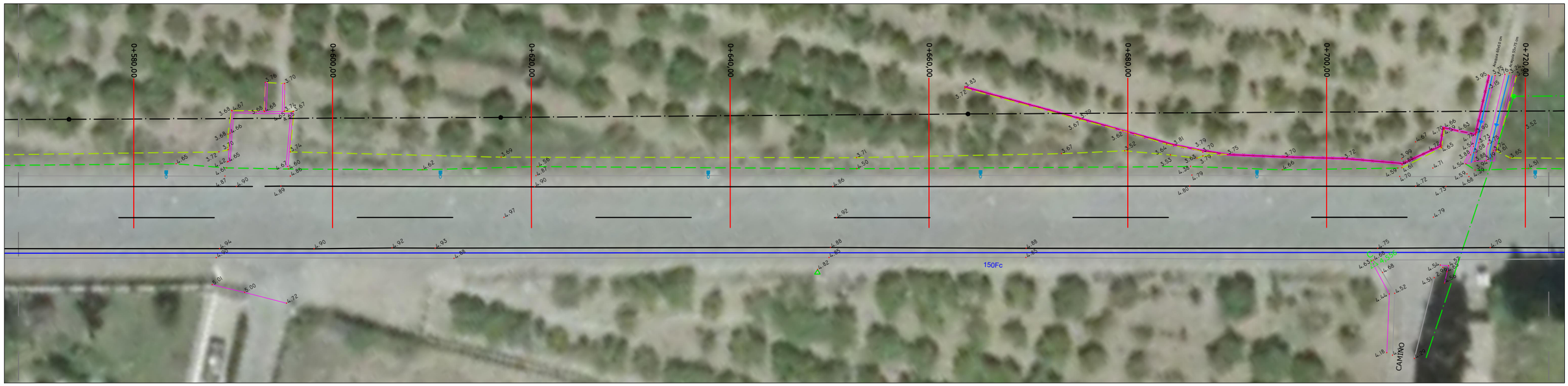
PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

FECHA: FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO: *ESTADO ACTUAL*

NÚMERO DE PLANO: 2





LEYENDA

- LIMITE ASFALTO
- BORDILLO
- MURO HORMIGÓN / BLOQUE
- CABEZA DE TALUD
- PIE DE TALUD
- LIMITE DE PARCELA
- VALLADO
- PUERTA
- PÉRGOLA METÁLICA
- SEÑALIZACIÓN VERTICAL
- SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL
- FITA
- FAROLA
- ARQUETA
- POZO DE REGISTRO

RED DE AGUA POTABLE
- CANALIZACIÓN
- BOCA DE RIEGO
- VÁLVULA DE COMPUERTA
- TAPÓN

RED DE TELEFONÍA
- L.A. DE TELEFONÍA
- POSTE L.A. DE TELEFONÍA

RED DE BAJA TENSIÓN
- L.A. DE BAJA TENSIÓN
- POSTE L.A. DE TELEFONÍA

RED DE SANEAMIENTO
- CONDUCCIÓN DE PLUVIALES
- POZO DE PLUVIALES
- IMBORNAL
- CONDUCCIÓN DE RESIDUALES
- POZO DE RESIDUALES
- ACEQUIAS
- ACEQUIAS - COLECTOR
- BASE TOPOGRÁFICA
- PUNTO/COTA TOPOGRÁFICO

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/400

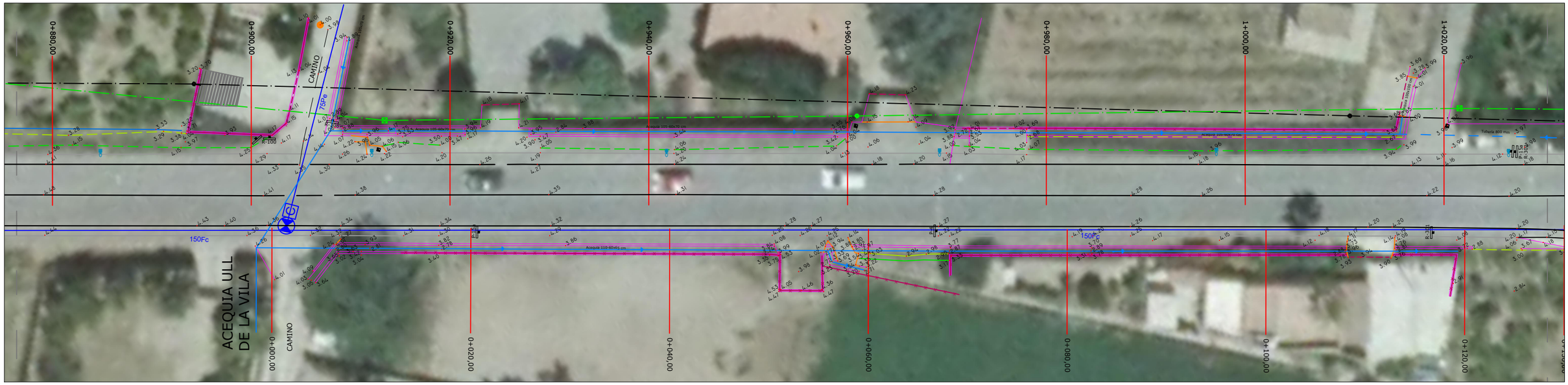
PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

FECHA: FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO: *ESTADO ACTUAL*

NÚMERO DE PLANO: 2

HOJA 3 DE 6 | V1



LEYENDA

- LIMITE ASFALTO
- BORDILLO
- MURO HORMIGÓN / BLOQUE
- CABEZA DE TALUD
- PIE DE TALUD
- LIMITE DE PARCELA
- VALLADO
- PUERTA
- PÉRGOLA METÁLICA
- SEÑALIZACIÓN VERTICAL
- SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL
- FITA
- FAROLA
- ARQUETA
- POZO DE REGISTRO

RED DE AGUA POTABLE
- CANALIZACIÓN
- BOCA DE RIEGO
- VÁLVULA DE COMPUERTA
- TAPÓN

RED DE TELEFONÍA
- L.A. DE TELEFONÍA
- POSTE L.A. DE TELEFONÍA

RED DE BAJA TENSIÓN
- L.A. DE BAJA TENSIÓN
- POSTE L.A. DE TELEFONÍA

RED DE SANEAMIENTO
- CONDUCCIÓN DE PLUVIALES
- POZO DE PLUVIALES
- IMBORNAL
- CONDUCCIÓN DE RESIDUALES
- POZO DE RESIDUALES
- ACEQUIAS
- ACEQUIAS - COLECTOR

- BASE TOPOGRÁFICA
- PUNTO/COTA TOPOGRÁFICO

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/400

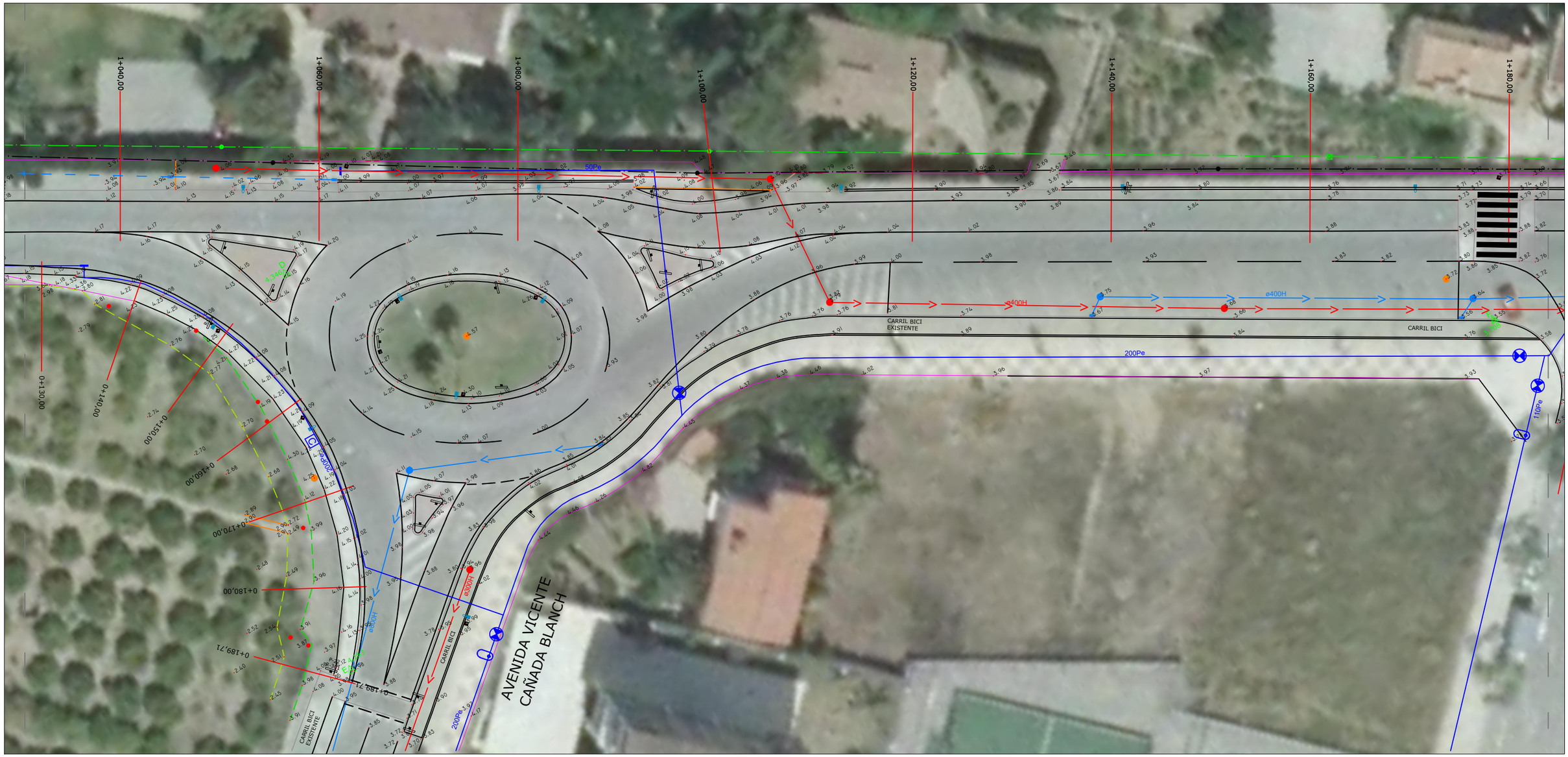
PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

FECHA: FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO: *ESTADO ACTUAL*

NÚMERO DE PLANO: 2

HOJA 4 DE 6 | V1



LEYENDA

- LIMITE ASFALTO
- BORDILLO
- MURO HORMIGÓN / BLOQUE
- CABEZA DE TALUD
- PIE DE TALUD
- LIMITE DE PARCELA
- VALLADO
- PUERTA
- PÉRGOLA METÁLICA
- SEÑALIZACIÓN VERTICAL
- SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL
- FITA
- FAROLA
- ARQUETA
- POZO DE REGISTRO

RED DE AGUA POTABLE
- CANALIZACIÓN
- BOCA DE RIEGO
- VÁLVULA DE COMPUERTA
- TAPÓN

RED DE TELEFONÍA
- L.A. DE TELEFONÍA
- POSTE L.A. DE TELEFONÍA

RED DE BAJA TENSIÓN
- L.A. DE BAJA TENSIÓN
- POSTE L.A. DE TELEFONÍA

RED DE SANEAMIENTO
- CONDUCCIÓN DE PLUVIALES
- POZO DE PLUVIALES
- IMBORNAL
- CONDUCCIÓN DE RESIDUALES
- POZO DE RESIDUALES
- ACEQUIAS
- ACEQUIAS - COLECTOR
- BASE TOPOGRÁFICA
- PUNTO/COTA TOPOGRÁFICO

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/400

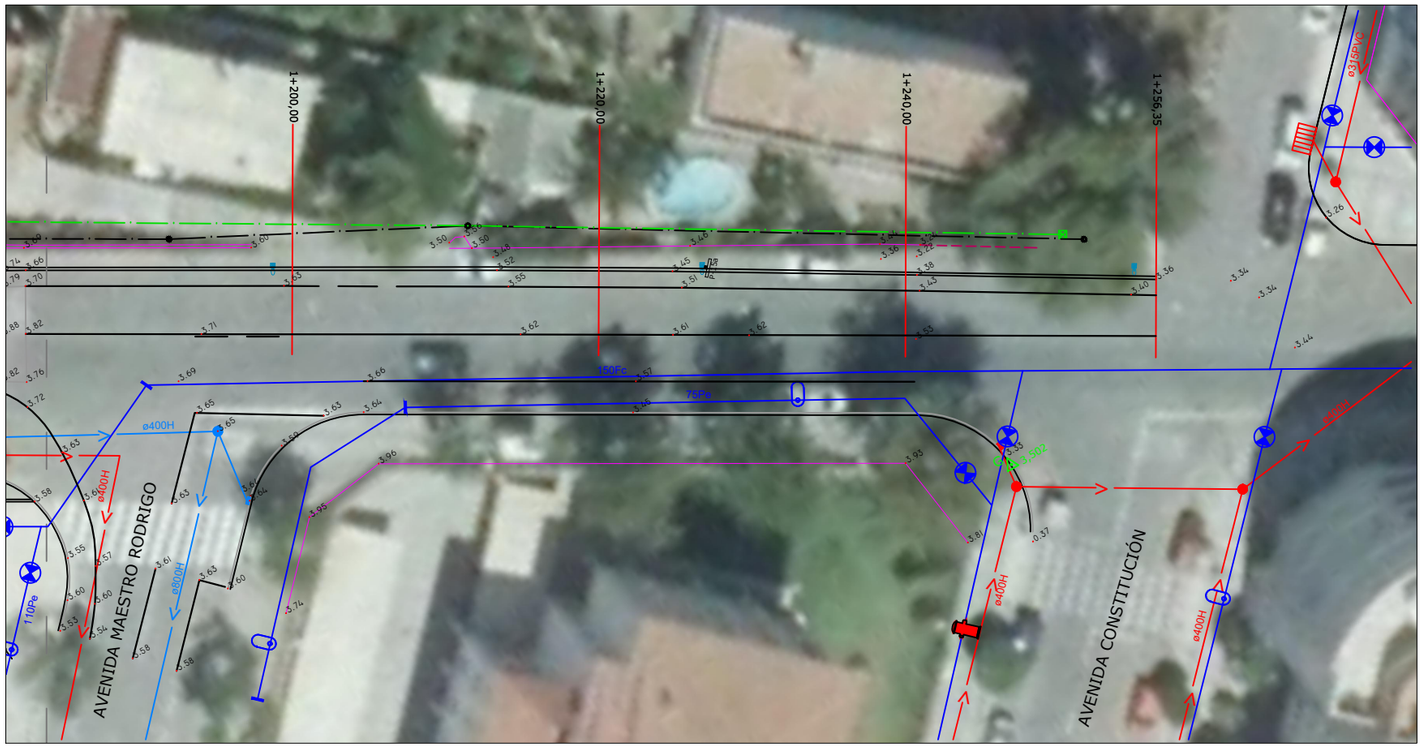
PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

FECHA: FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO: *ESTADO ACTUAL*

NÚMERO DE PLANO: 2

HOJA 5 DE 6 | V1



LEYENDA

- LIMITE ASFALTO
- BORDILLO
- MURO HORMIGÓN / BLOQUE
- CABEZA DE TALUD
- PIE DE TALUD
- LIMITE DE PARCELA
- VALLADO
- PUERTA
- PÉRGOLA METÁLICA
- SEÑALIZACIÓN VERTICAL
- SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL
- FITA
- FAROLA
- ARQUETA
- POZO DE REGISTRO

RED DE AGUA POTABLE
- CANALIZACIÓN
- BOCA DE RIEGO
- VÁLVULA DE COMPUERTA
- TAPÓN

RED DE TELEFONÍA
- L.A. DE TELEFONÍA
- POSTE L.A. DE TELEFONÍA

RED DE BAJA TENSIÓN
- L.A. DE BAJA TENSIÓN
- POSTE L.A. DE TELEFONÍA

RED DE SANEAMIENTO
- CONDUCCIÓN DE PLUVIALES
- POZO DE PLUVIALES
- IMBORNAL
- CONDUCCIÓN DE RESIDUALES
- POZO DE RESIDUALES
- ACEQUIAS
- ACEQUIAS - COLECTOR

- BASE TOPOGRÁFICA
- PUNTO/COTA TOPOGRÁFICO

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/400

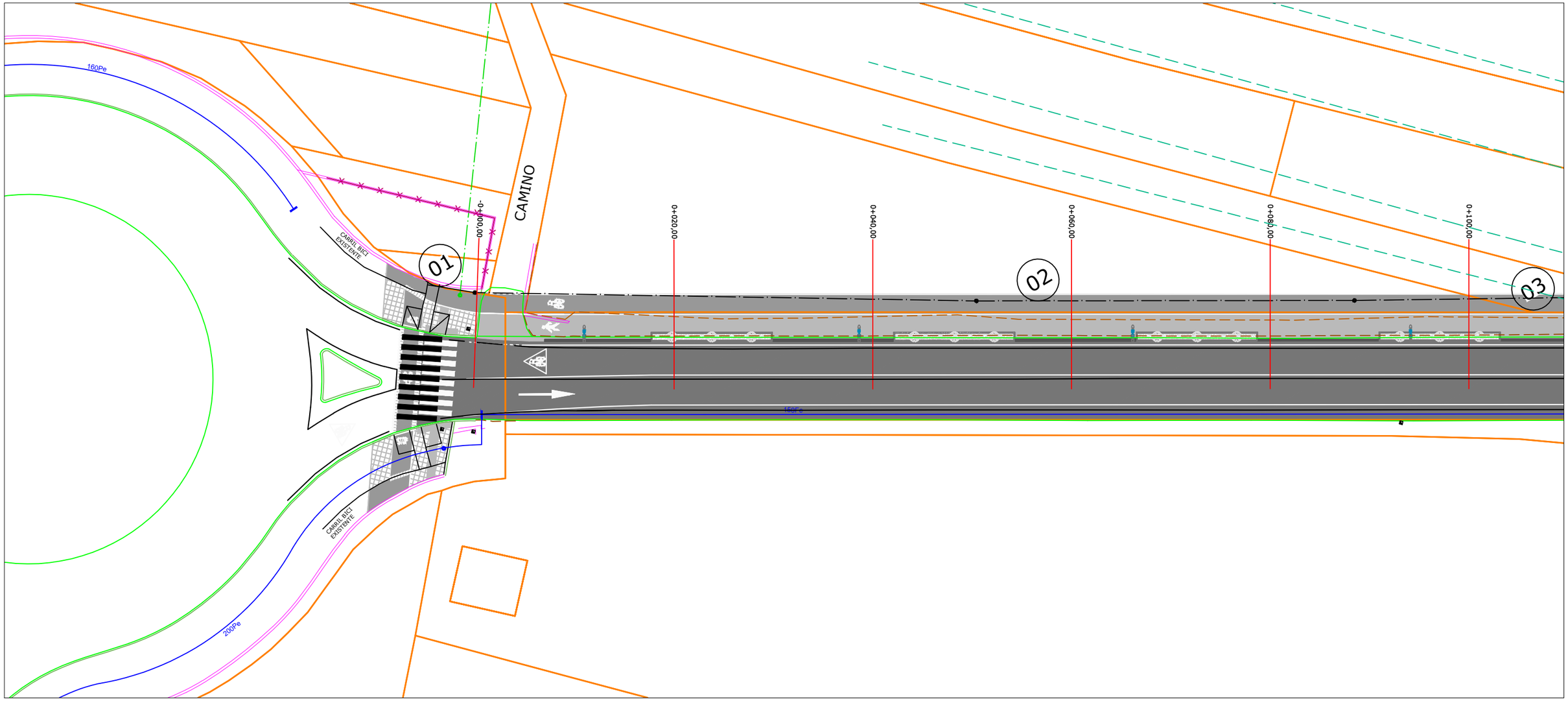
PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

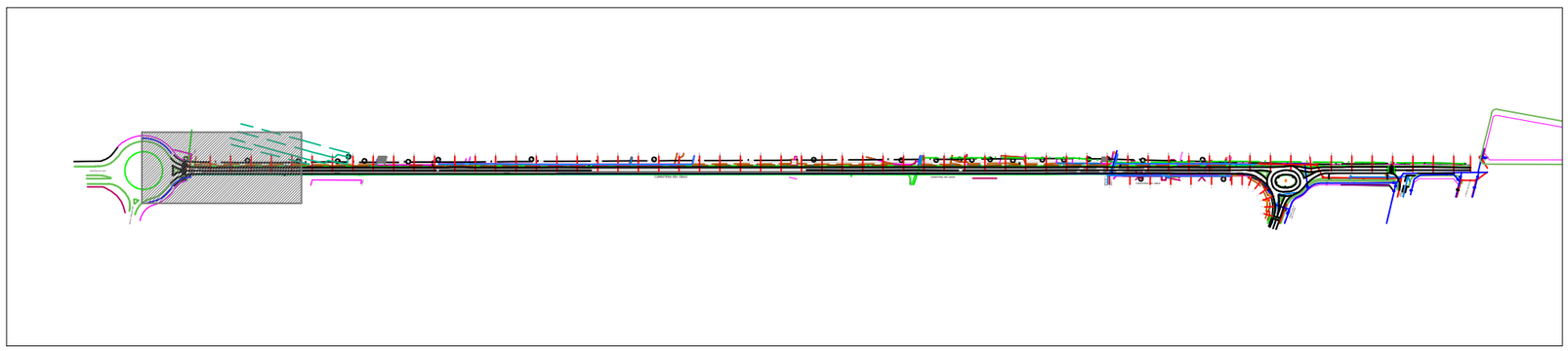
FECHA: FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO: *ESTADO ACTUAL*

NÚMERO DE PLANO: 2

HOJA 6 DE 6 | V1





CATASTRO

Nº PARCELA	REFERENCIA CATASTRAL
1	12032A014000370000FE
2	12032A014000780000FA
3	12032A014000770000FW

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/400

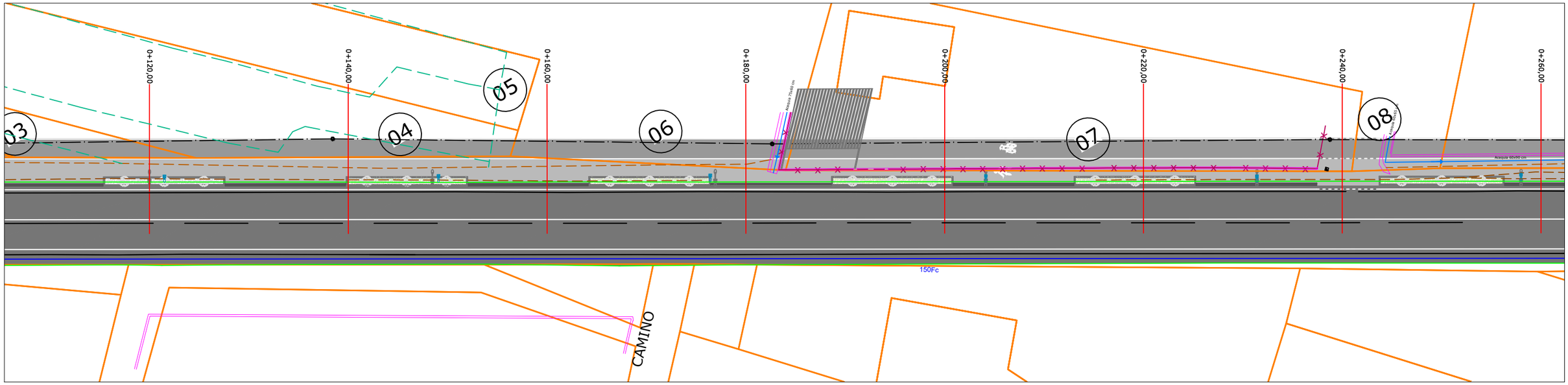
PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

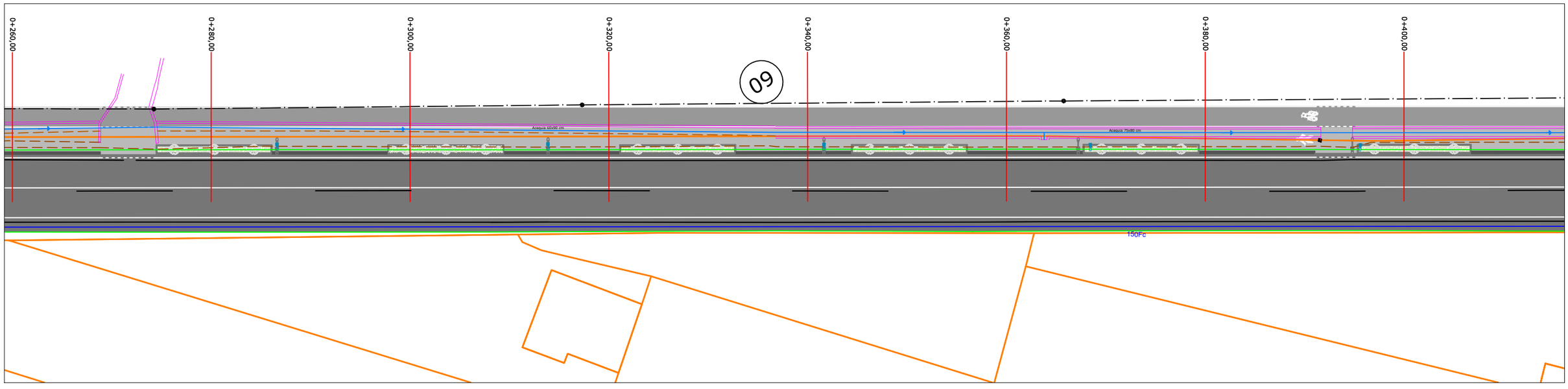
FECHA: FEBRERO - 2017

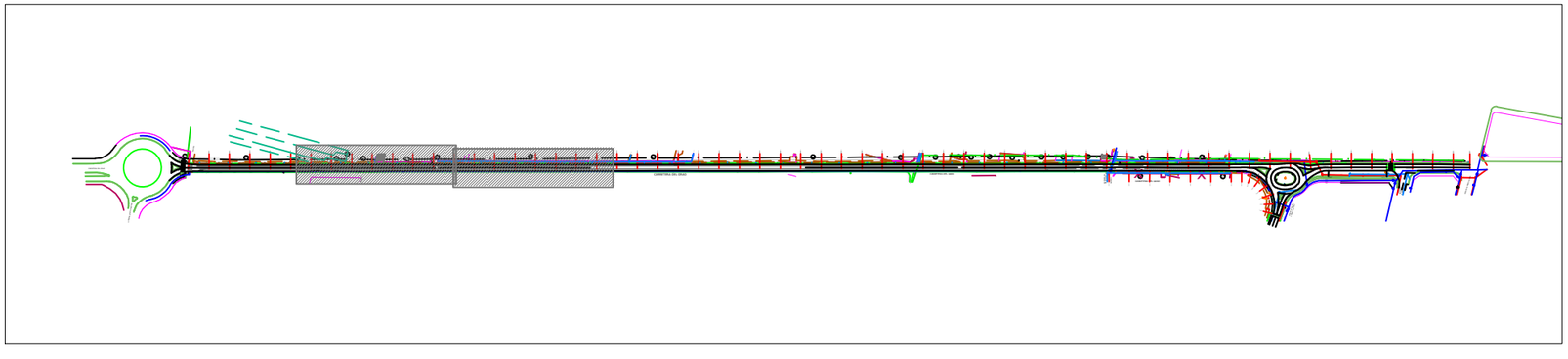
TÍTULO DEL PLANO:
CATASTRAL
RELACIÓN DE PARCELAS AFECTADAS

NÚMERO DE PLANO: 3

HOJA 1 DE 6 | V1







CATASTRO

Nº PARCELA	REFERENCIA CATASTRAL
3	12032A014000770000FW
4	12032A014001850000FT
5	12032A014000750000FU
6	12032A014000740000FZ
7	12032A014000800000FW
8	12032A014000810000FA
9	12032A014000840000FG

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/400

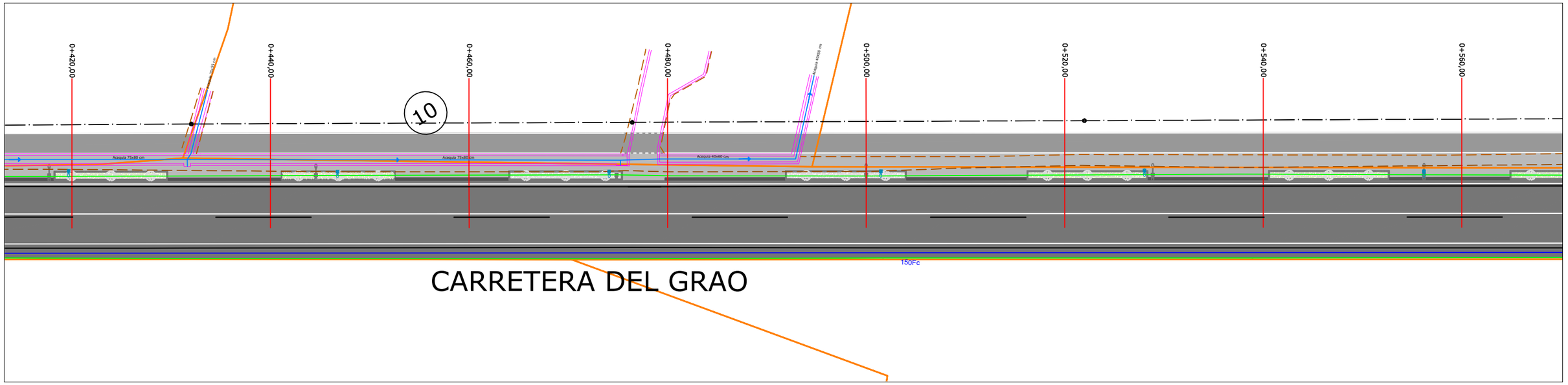
PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

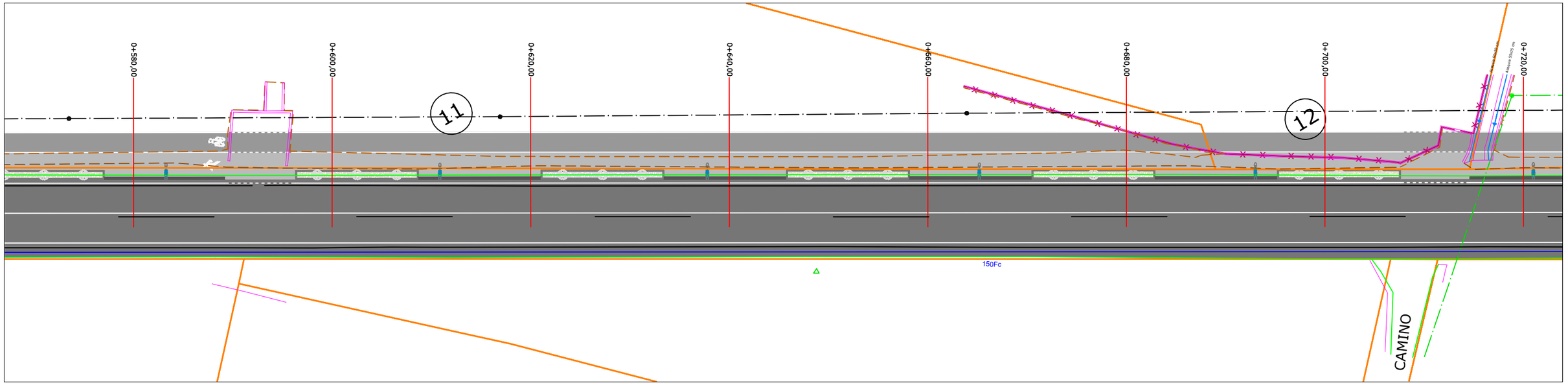
FECHA: FEBRERO - 2017

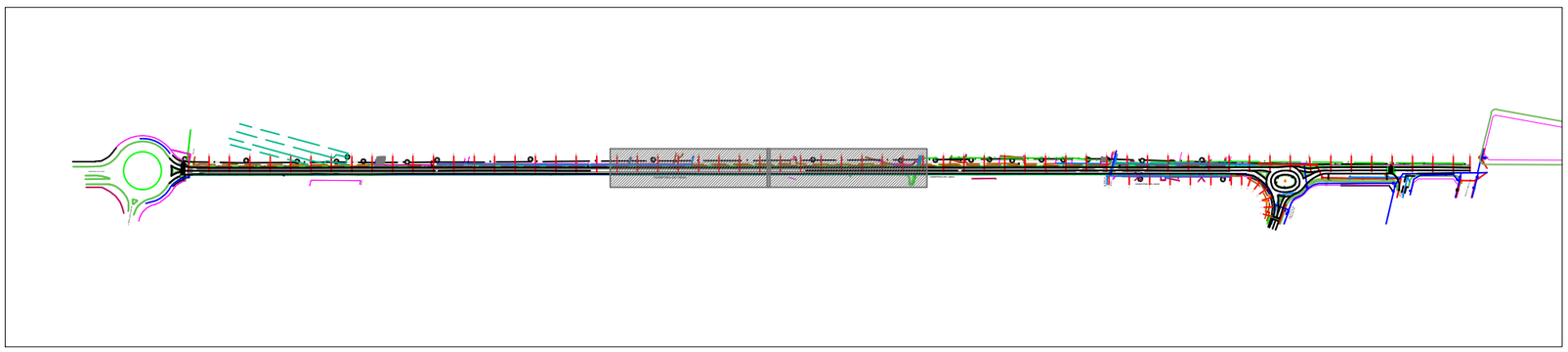
TÍTULO DEL PLANO:
CATASTRAL
RELACIÓN DE PARCELAS AFECTADAS

NÚMERO DE PLANO: *3*

HOJA 2 DE 6 | V1







CATASTRO

Nº PARCELA	REFERENCIA CATASTRAL
10	12032A014001860000FF
11	12032A014001050000FU
12	12032A014001060000FH

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/400

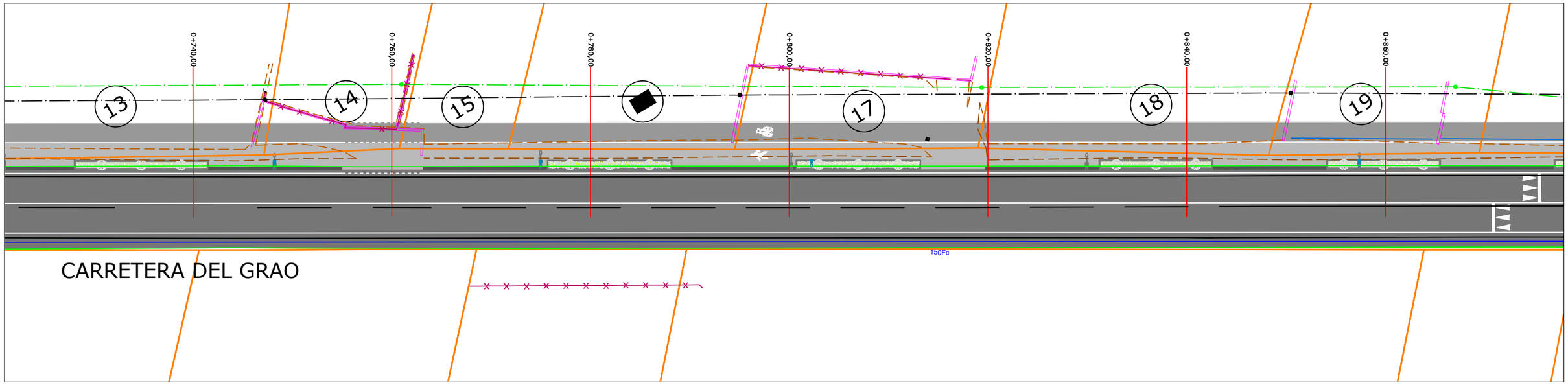
PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

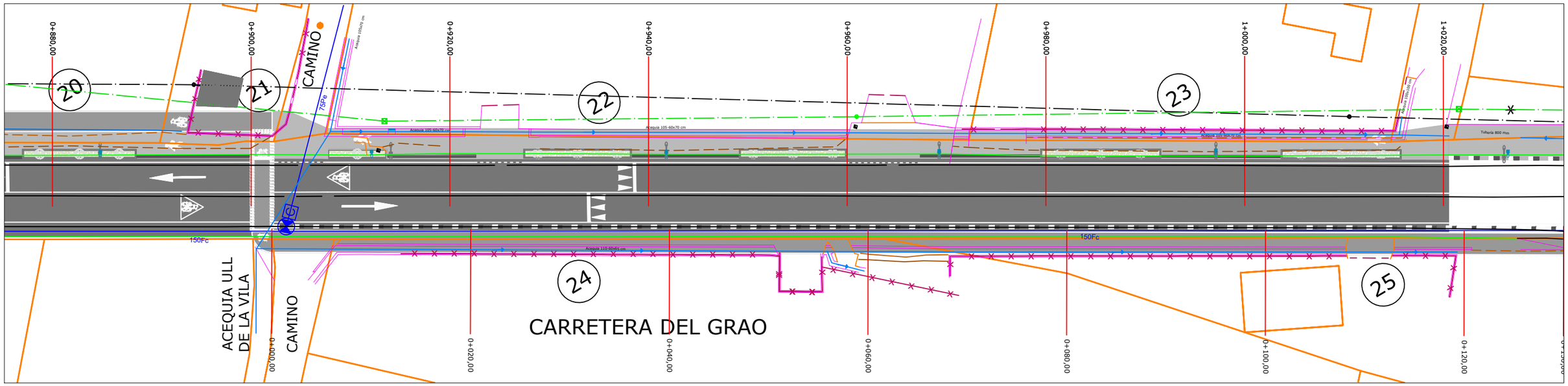
FECHA: FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO:
CATASTRAL
RELACIÓN DE PARCELAS AFECTADAS

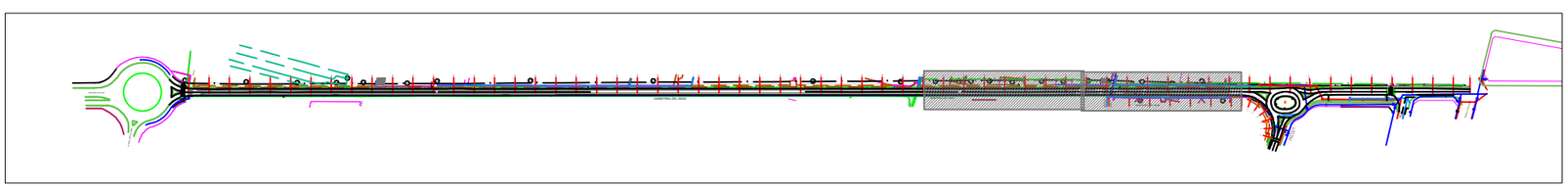
NÚMERO DE PLANO: 3

HOJA 3 DE 6 | V1





CATASTRO



* Parcela no afectada ya que en la actualidad el proyecto está ajustado a límite de parcela reflejado en el levantamiento topográfico.

Nº PARCELA	REFERENCIA CATASTRAL
13	12032A014001250000FK
14	12032A014001310000FX
12	12032A014001320000FI
16	12032A014001350000FS
17	12032A014001360000FZ
18	12032A014001390000FW
19	12032A014001400000FU

Nº PARCELA	REFERENCIA CATASTRAL
20	12032A014001430000FA
21	12032A014001440000FB
22	12032A014001460000FG
	12032A014001460001GH
23	12032A014001470000FQ
24	12032A015001770000FZ
25	12032A015001780000FU

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/400

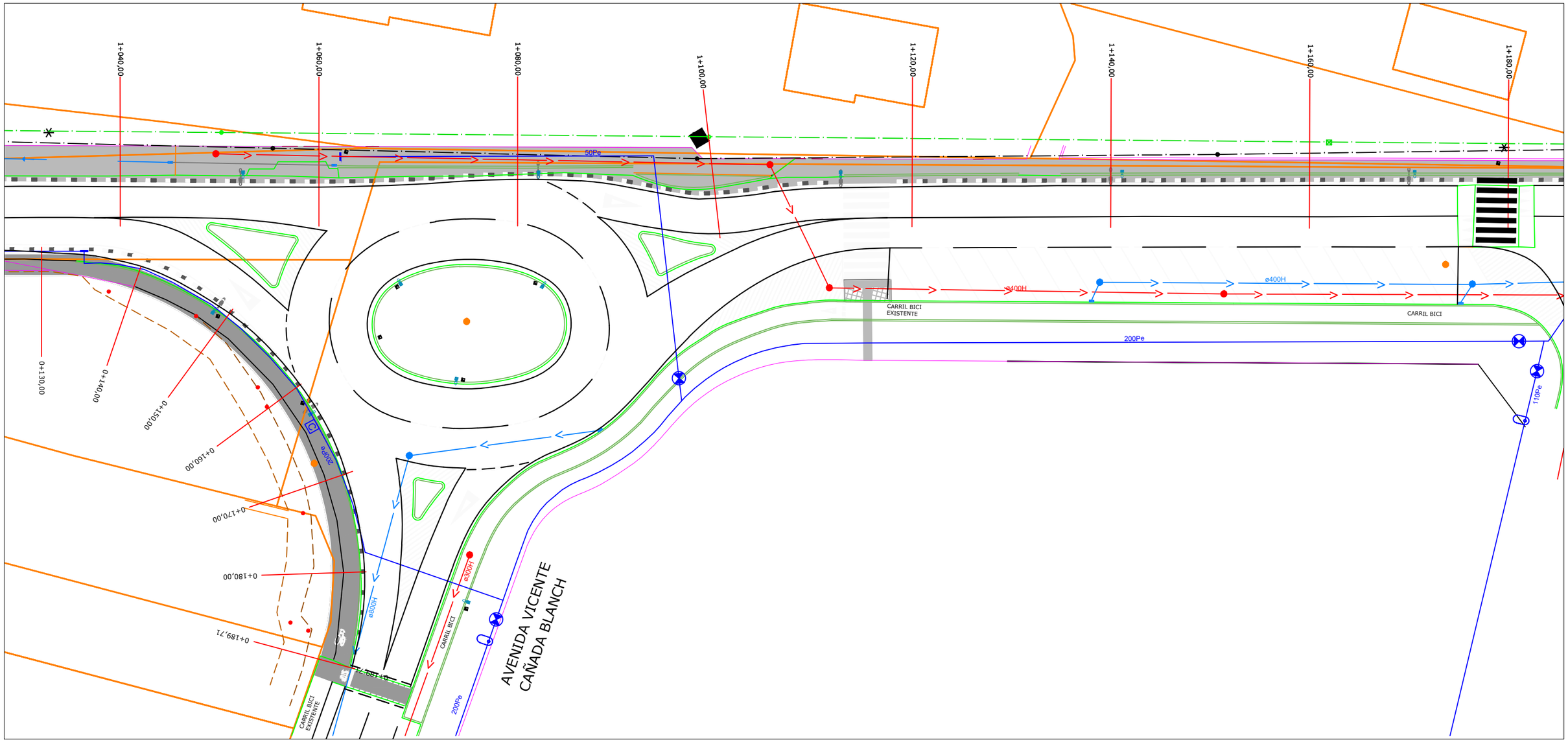
PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

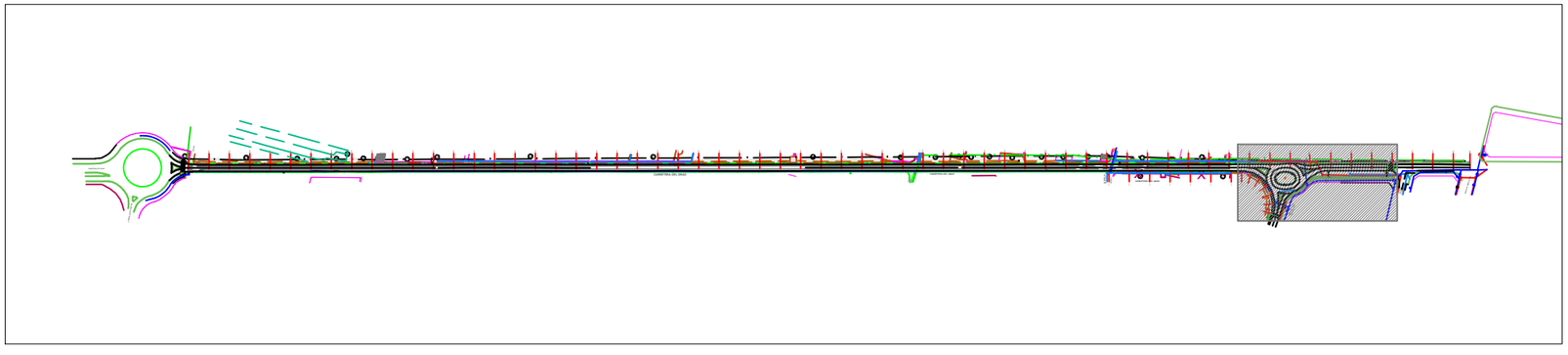
FECHA: FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO: *CATASTRAL RELACIÓN DE PARCELAS AFECTADAS*

NÚMERO DE PLANO: 3

HOJA 4 DE 6 | V1





* Parcela no afectada ya que en la actualidad el proyecto está ajustado a límite de parcela reflejado en el levantamiento topográfico.

CATASTRO

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/400

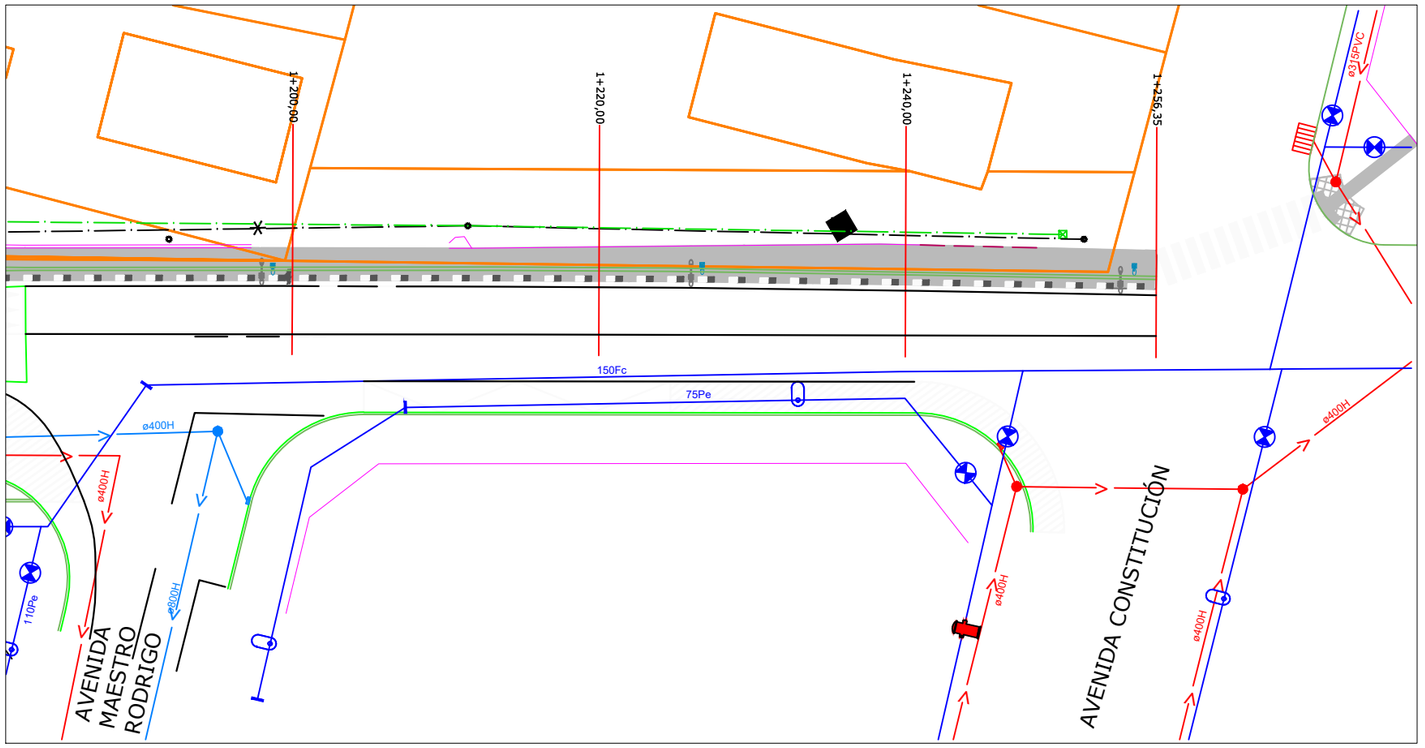
PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

FECHA: FEBRERO - 2017

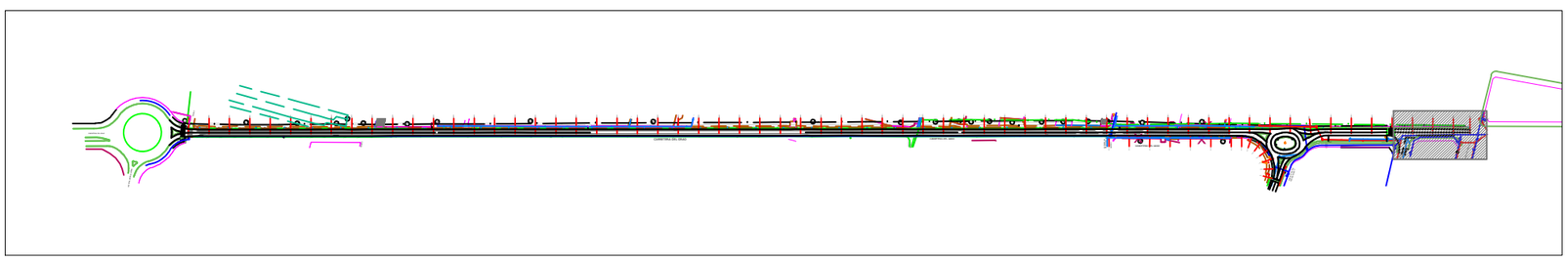
TÍTULO DEL PLANO: *CATASTRAL RELACIÓN DE PARCELAS AFECTADAS*

NÚMERO DE PLANO: 3

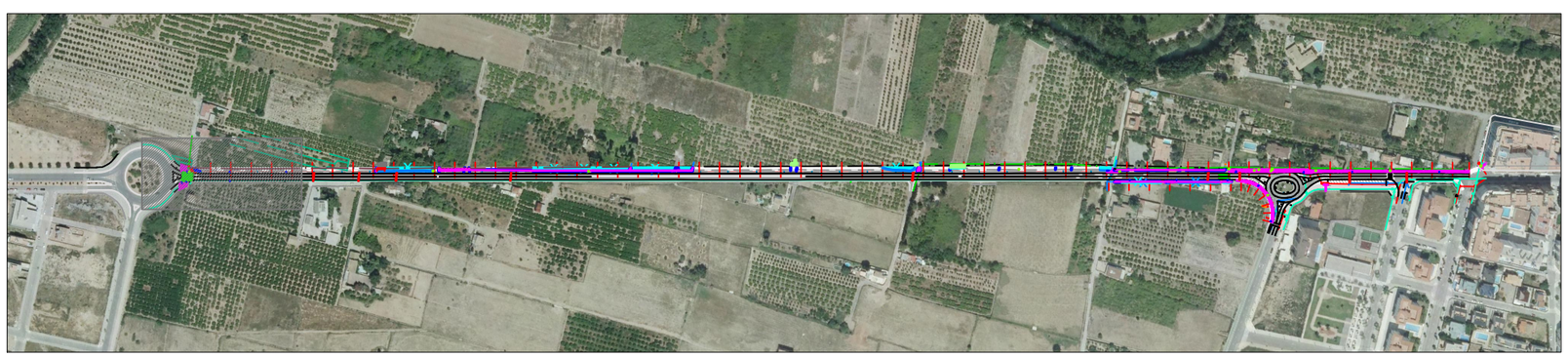
HOJA 5 DE 6 | V1



* Parcela no afectada ya que en la actualidad el proyecto está ajustado a límite de parcela reflejado en el levantamiento topográfico.



MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa	ASISTENCIA TÉCNICA: D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586) INGENIERÍA MELCAR S.L.	DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO: D. José Luis Monfort Durán Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	ESCALA: E: 1/400	PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.	FECHA: FEBRERO - 2017	TÍTULO DEL PLANO: *CATASTRAL* *RELACIÓN DE PARCELAS AFECTADAS*	NÚMERO DE PLANO: *3* HOJA 6 DE 6 V1



LEYENDA

- DEMOLICIÓN DE MURO HORMIGÓN / BLOQUE
- DEMOLICIÓN MURO +VALLADO
- RETIRADA Y REPOSICIÓN DE PUERTA
- CORTE DE ASFALTO
- DEMOLICIÓN DE ASFALTO
- FRESADO DE ASFALTO
- DEMOLICIÓN DE SOLERA O TERRAZO
- RECONSTRUCCIÓN DE ENTRADERO
- REPOSICIÓN DE VALLADO
- POSTE DE B.T. A TRASLADAR
- NUEVO POSTE DE B.T.
- POSTE DE TELEFÓNICA A TRASLADAR (por Telefónica)
- LÍNEA DE TELEFÓNICA A TRASLADAR (por Telefónica)
- FAROLA A RETIRAR Y ACOPIAR
- DESMONTAJE Y MONTAJE SEÑALIZACIÓN VERTICAL
- REPOSICIÓN A COTA DE MARCO Y TAPA DE FUNDICIÓN
- PÉRGOLA A DESMONTAR Y REPONER

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/400

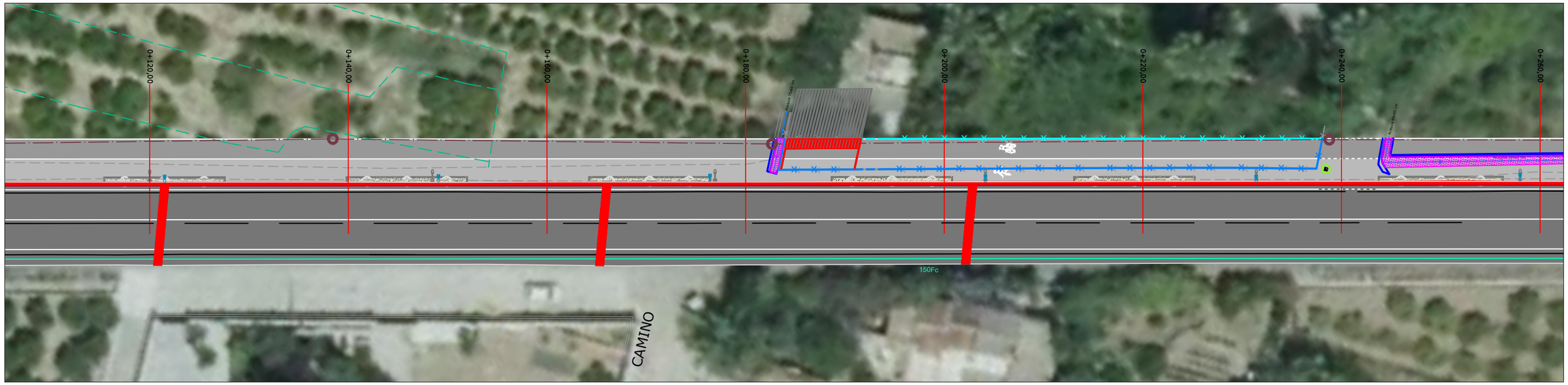
PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

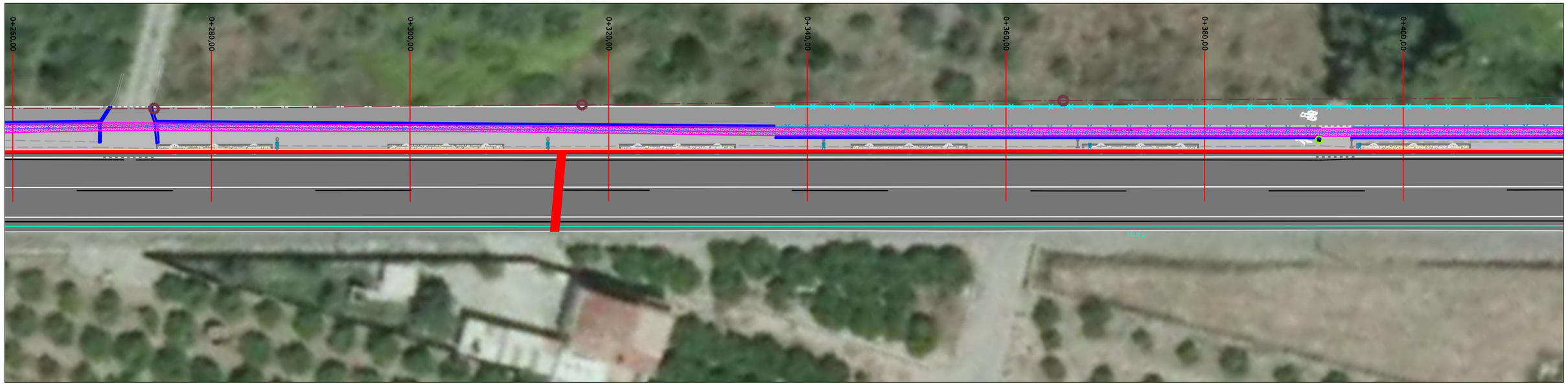
FECHA: FEBRERO - 2017

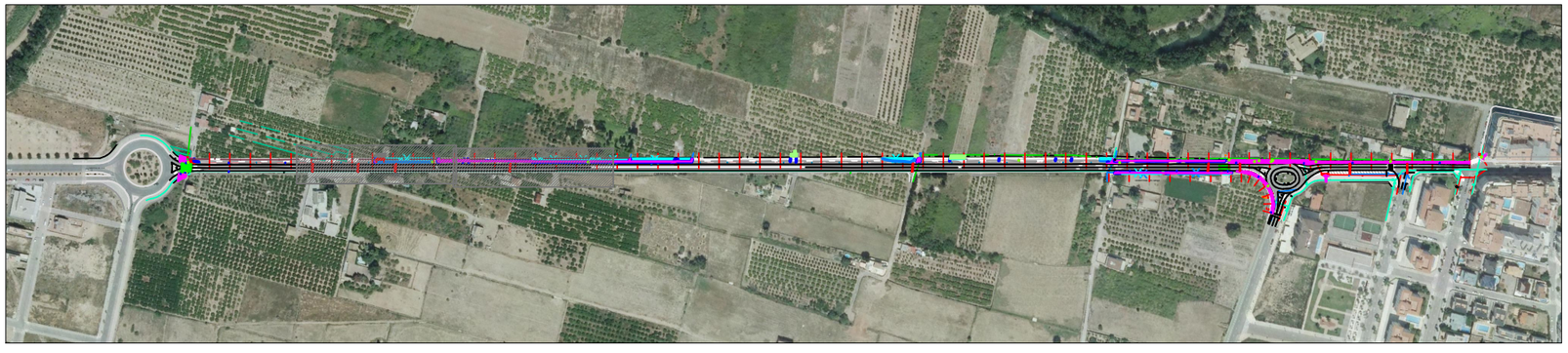
TÍTULO DEL PLANO: *AFECCIONES, DEMOLICIONES Y REPOSICIONES*

NÚMERO DE PLANO: *4*

HOJA 1 DE 6 | V1







LEYENDA

- DEMOLICIÓN DE MURO HORMIGÓN / BLOQUE
- DEMOLICIÓN MURO +VALLADO
- RETIRADA Y REPOSICIÓN DE PUERTA
- CORTE DE ASFALTO
- DEMOLICIÓN DE ASFALTO
- FRESADO DE ASFALTO
- DEMOLICIÓN DE SOLERA O TERRAZO
- RECONSTRUCCIÓN DE ENTRADERO
- REPOSICIÓN DE VALLADO
- POSTE DE B.T. A TRASLADAR
- NUEVO POSTE DE B.T.
- POSTE DE TELEFÓNICA A TRASLADAR (por Telefónica)
- LÍNEA DE TELEFÓNICA A TRASLADAR (por Telefónica)
- FAROLA A RETIRAR Y ACOPIAR
- DESMONTAJE Y MONTAJE SEÑALIZACIÓN VERTICAL
- REPOSICIÓN A COTA DE MARCO Y TAPA DE FUNDICIÓN
- PÉRGOLA A DESMONTAR Y REPONER

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

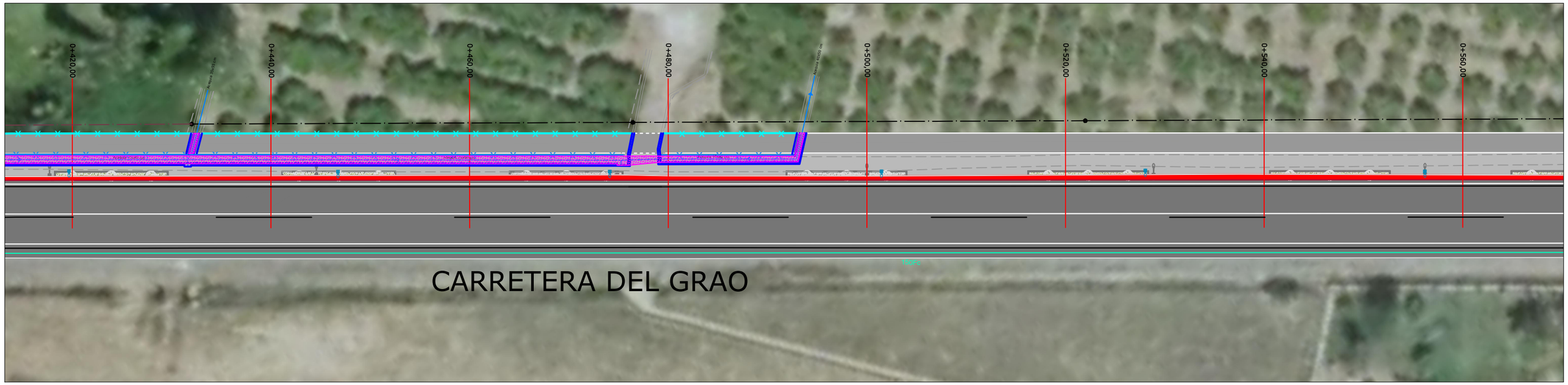
ESCALA: E: 1/400

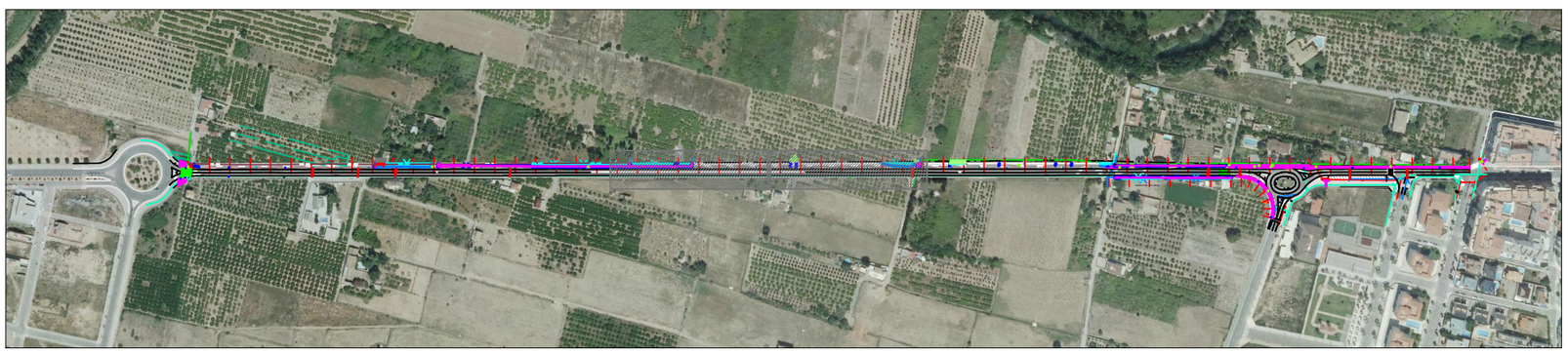
PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

FECHA: FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO: *AFECCIONES, DEMOLICIONES Y REPOSICIONES*

NÚMERO DE PLANO: *4*





LEYENDA

- DEMOLICIÓN DE MURO HORMIGÓN / BLOQUE
- DEMOLICIÓN MURO +VALLADO
- RETIRADA Y REPOSICIÓN DE PUERTA
- CORTE DE ASFALTO
- DEMOLICIÓN DE ASFALTO
- FRESADO DE ASFALTO
- DEMOLICIÓN DE SOLERA O TERRAZO
- RECONSTRUCCIÓN DE ENTRADERO
- REPOSICIÓN DE VALLADO
- POSTE DE B.T. A TRASLADAR
- NUEVO POSTE DE B.T.
- POSTE DE TELEFÓNICA A TRASLADAR (por Telefónica)
- LÍNEA DE TELEFÓNICA A TRASLADAR (por Telefónica)
- FAROLA A RETIRAR Y ACOPIAR
- DESMONTAJE Y MONTAJE SEÑALIZACIÓN VERTICAL
- REPOSICIÓN A COTA DE MARCO Y TAPA DE FUNDICIÓN
- PÉRGOLA A DESMONTAR Y REPONER

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. UNIÓN EUROPEA. Una manera de hacer Europa

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/400

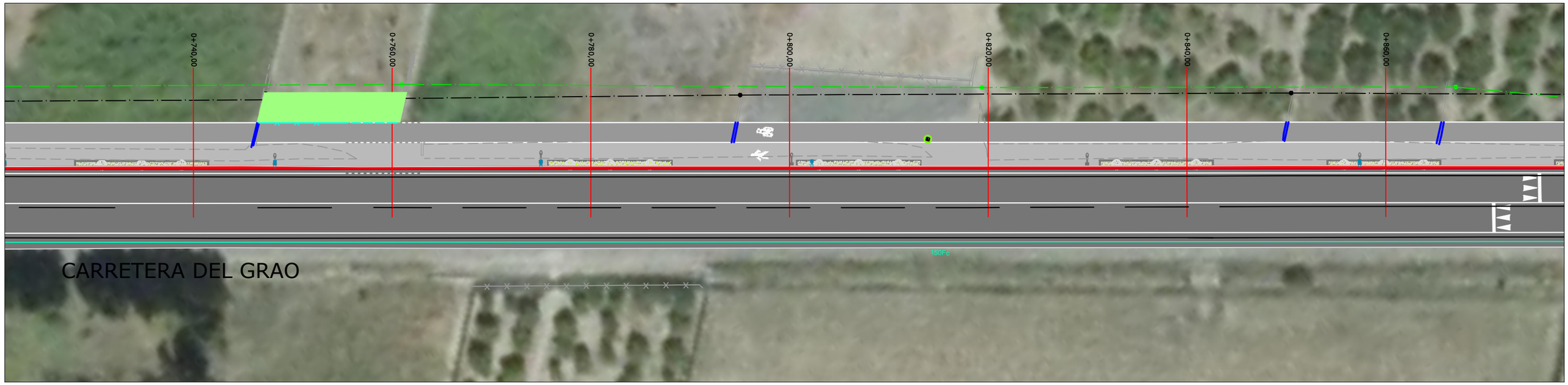
PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

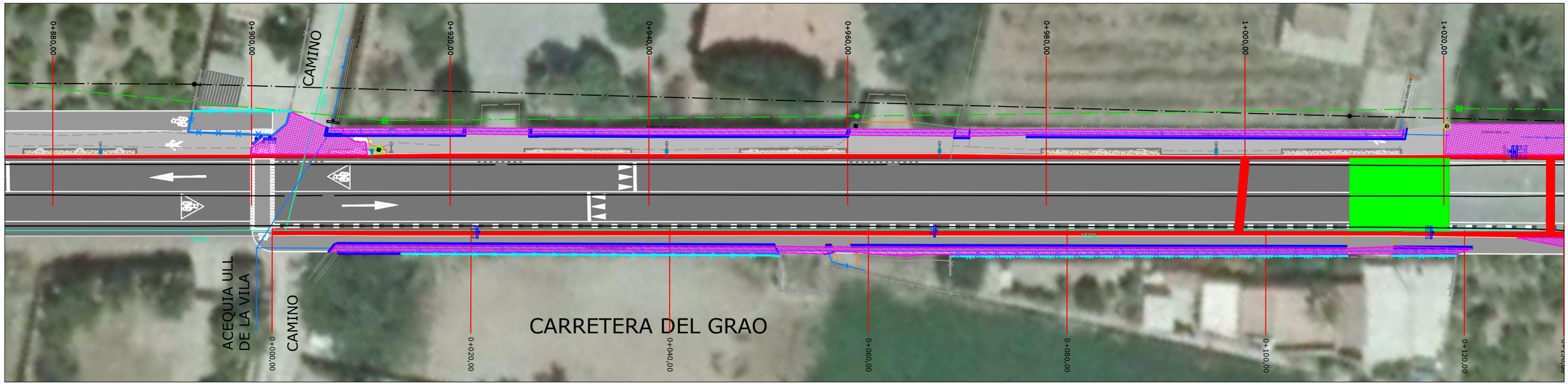
FECHA: FEBRERO - 2017

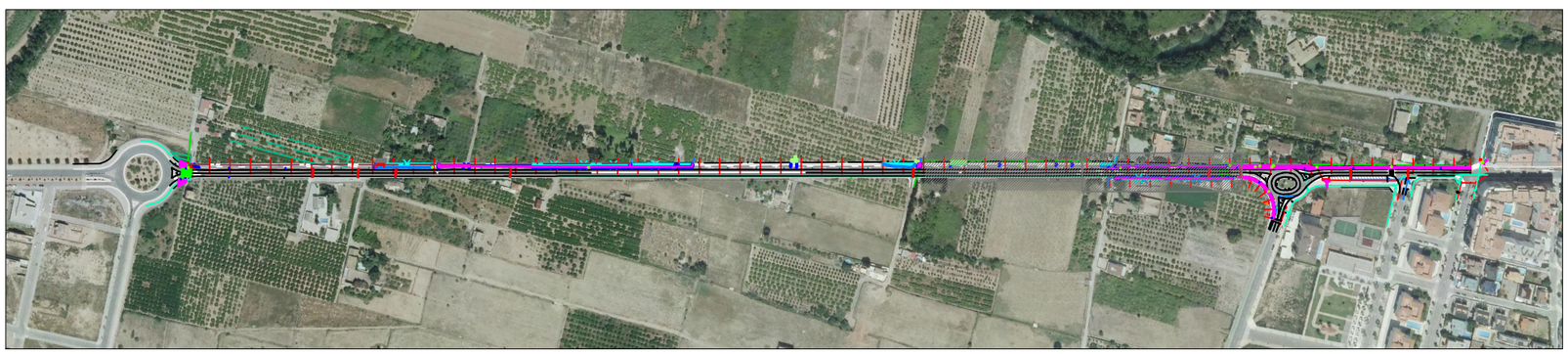
TÍTULO DEL PLANO: *AFECCIONES, DEMOLICIONES Y REPOSICIONES*

NÚMERO DE PLANO: *4*

HOJA 3 DE 6 | V1







LEYENDA

- DEMOLICIÓN DE MURO HORMIGÓN / BLOQUE
- DEMOLICIÓN MURO +VALLADO
- RETIRADA Y REPOSICIÓN DE PUERTA
- CORTE DE ASFALTO
- DEMOLICIÓN DE ASFALTO
- FRESADO DE ASFALTO
- DEMOLICIÓN DE SOLERA O TERRAZO
- RECONSTRUCCIÓN DE ENTRADERO
- REPOSICIÓN DE VALLADO
- POSTE DE B.T. A TRASLADAR
- NUEVO POSTE DE B.T.
- POSTE DE TELEFÓNICA A TRASLADAR (por Telefónica)
- LÍNEA DE TELEFÓNICA A TRASLADAR (por Telefónica)
- FAROLA A RETIRAR Y ACOPIAR
- DESMONTAJE Y MONTAJE SEÑALIZACIÓN VERTICAL
- REPOSICIÓN A COTA DE MARCO Y TAPA DE FUNDICIÓN
- PÉRGOLA A DESMONTAR Y REPONER

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. UNIÓN EUROPEA. Una manera de hacer Europa

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/400

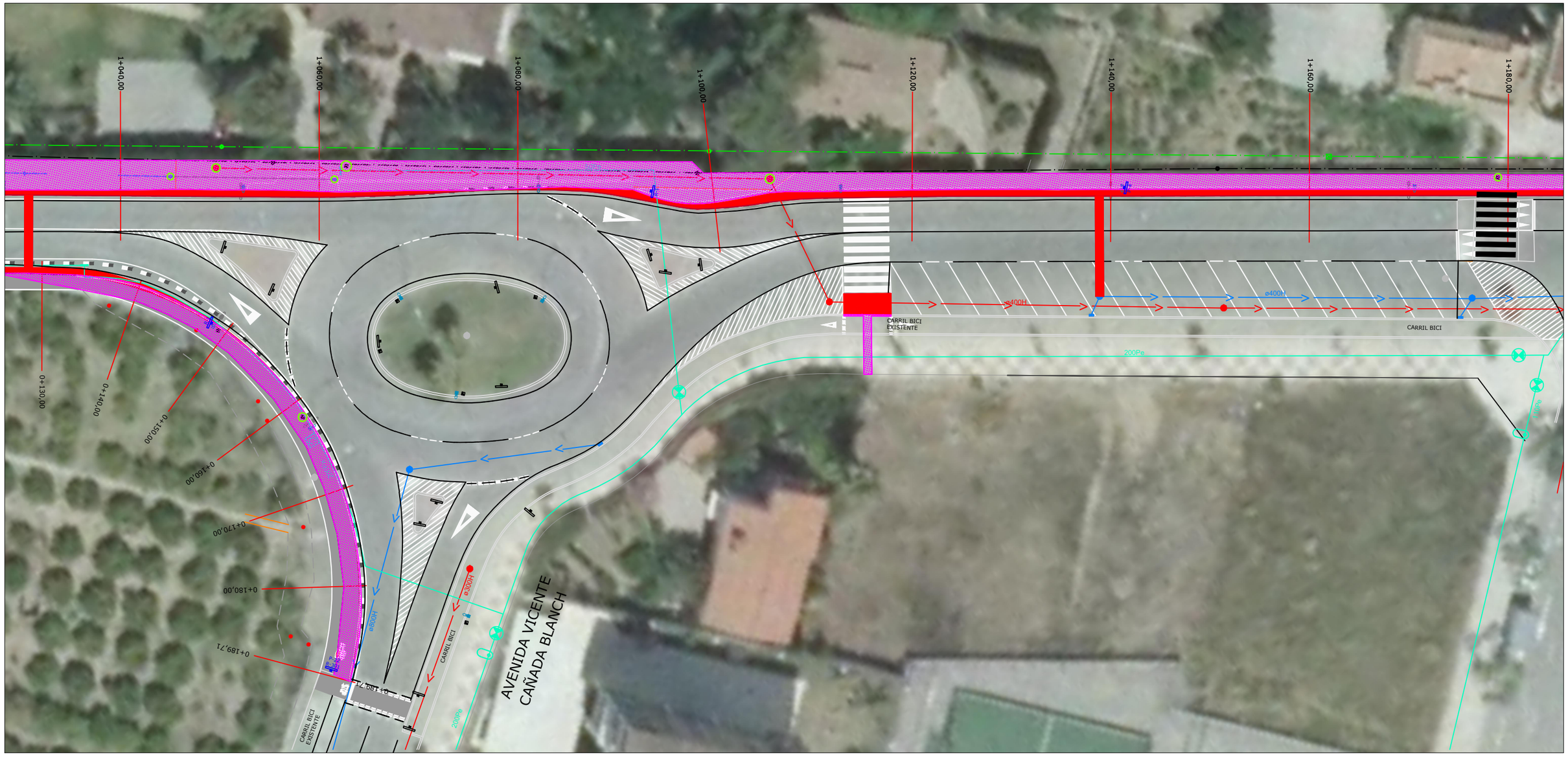
PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

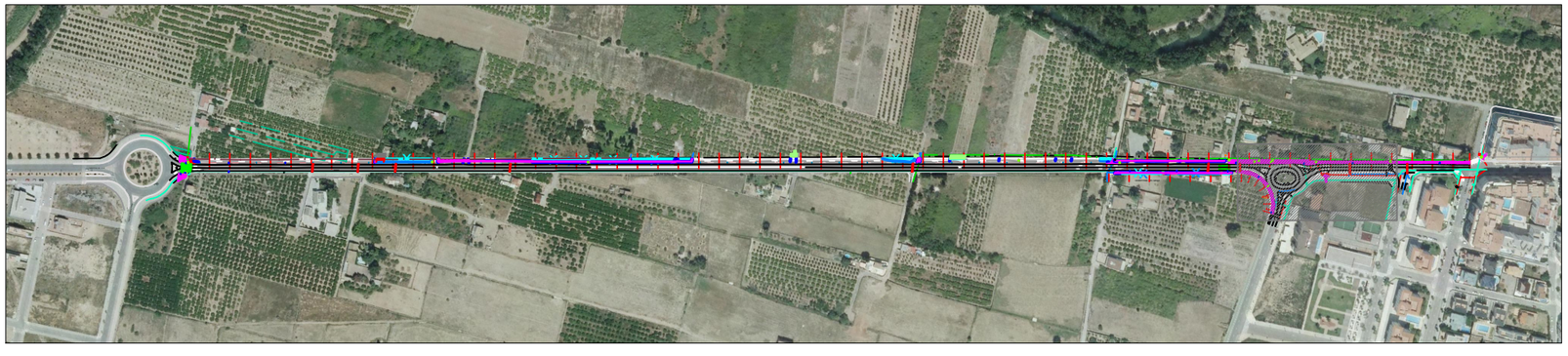
FECHA: FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO: *AFECCIONES, DEMOLICIONES Y REPOSICIONES*

NÚMERO DE PLANO: 4

HOJA 4 DE 6 | V1





LEYENDA

- DEMOLICIÓN DE MURO HORMIGÓN / BLOQUE
- DEMOLICIÓN MURO +VALLADO
- RETIRADA Y REPOSICIÓN DE PUERTA
- CORTE DE ASFALTO
- DEMOLICIÓN DE ASFALTO
- FRESADO DE ASFALTO
- DEMOLICIÓN DE SOLERA O TERRAZO
- RECONSTRUCCIÓN DE ENTRADERO
- REPOSICIÓN DE VALLADO
- POSTE DE B.T. A TRASLADAR
- NUEVO POSTE DE B.T.
- POSTE DE TELEFÓNICA A TRASLADAR (por Telefónica)
- LÍNEA DE TELEFÓNICA A TRASLADAR (por Telefónica)
- FAROLA A RETIRAR Y ACOPIAR
- DESMONTAJE Y MONTAJE SEÑALIZACIÓN VERTICAL
- REPOSICIÓN A COTA DE MARCO Y TAPA DE FUNDICIÓN
- PÉRGOLA A DESMONTAR Y REPONER

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/400

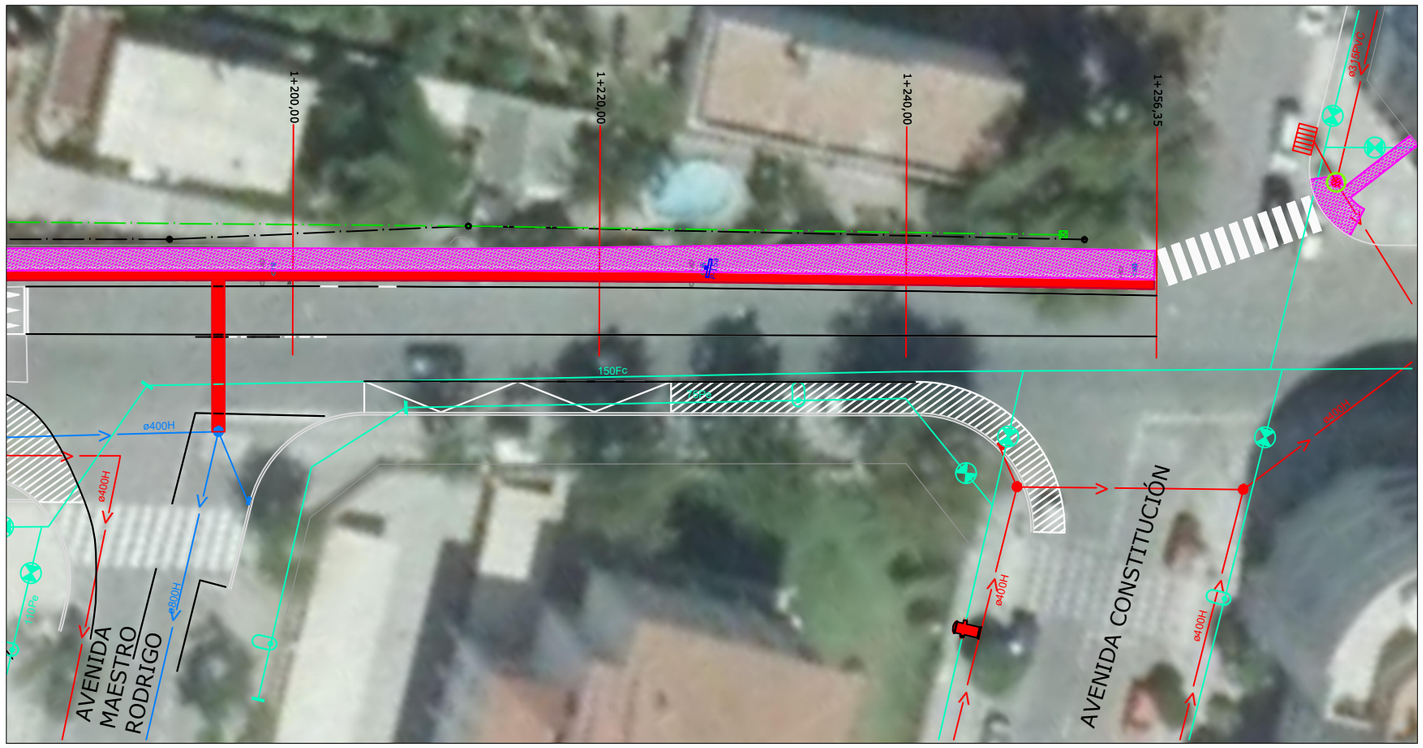
PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

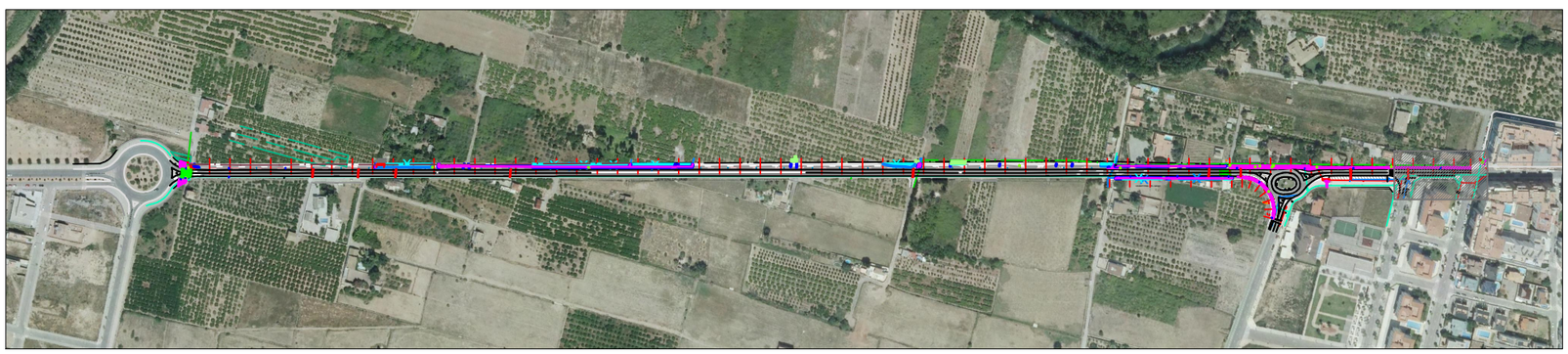
FECHA: FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO: *AFECCIONES, DEMOLICIONES Y REPOSICIONES*

NÚMERO DE PLANO: *4*

HOJA 5 DE 6 | V1





LEYENDA

- DEMOLICIÓN DE MURO HORMIGÓN / BLOQUE
- DEMOLICIÓN MURO +VALLADO
- RETIRADA Y REPOSICIÓN DE PUERTA
- CORTE DE ASFALTO
- DEMOLICIÓN DE ASFALTO
- FRESADO DE ASFALTO
- DEMOLICIÓN DE SOLERA O TERRAZO
- RECONSTRUCCIÓN DE ENTRADERO
- REPOSICIÓN DE VALLADO
- POSTE DE B.T. A TRASLADAR
- NUEVO POSTE DE B.T.
- POSTE DE TELEFÓNICA A TRASLADAR (por Telefónica)
- LÍNEA DE TELEFÓNICA A TRASLADAR (por Telefónica)
- FAROLA A RETIRAR Y ACOPIAR
- DESMONTAJE Y MONTAJE SEÑALIZACIÓN VERTICAL
- REPOSICIÓN A COTA DE MARCO Y TAPA DE FUNDICIÓN
- PÉRGOLA A DESMONTAR Y REPONER

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. UNIÓN EUROPEA. Una manera de hacer Europa

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/400

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

FECHA: FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO: *AFECCIONES, DEMOLICIONES Y REPOSICIONES*

NÚMERO DE PLANO: *4*

HOJA 6 DE 6 | V1

LEYENDA

PAVIMENTACIÓN

- CALZADA M.B.C. AC16SURF S
- CARRIL BICI M.B.C. + SLURRY
- CARRIL PEATONAL M.B.C acabado RS ASPHALTPLUS
- CARRIL PEATONAL PAVIMENTO HORMIGÓN COLOREADO
- BALDOSA DE TERRAZO 40X40 cm
- CARRIL BICI M.B.C. + SLURRY
- BORDILLO 18/15X25X50 cm
- BORDILLO JARDINERO CURVO 20X10X50 cm
- BORDILLO CABIR ROMO DC 30X10X50 cm

SEÑALIZACIÓN

- R-301
- P-15a
- P-22
- R-1
- S-13
- P-4
- BR-2
- CARRIL BICI
- CARRIL PEATONAL
- M-2.2 M-2.6
- M-1.7
- M-4.1
- M-4.2
- M-4.3
- M-5.5
- M-5.2
- M-6.3
- M-6.5
- M-7.1

JARDINERÍA

- ROSMARINUS OFFICINALIS 30-40 cm
- CUPRESSUS GOLDCREST 1,50 - 2,00 m

MOBILIARIO URBANO

- TOPE DE VEHÍCULOS TITÁN O SIMILAR
- BANCO MOD. PLANETA BAN-01 H O SIMILAR

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/400

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

FECHA: FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO: *PLANTA GENERAL*

NÚMERO DE PLANO: 5

HOJA 1 DE 6 | V1

LEYENDA

PAVIMENTACIÓN

- CALZADA M.B.C. AC16SURF S
- CARRIL BICI M.B.C. + SLURRY
- CARRIL PEATONAL M.B.C acabado RS ASPHALTPLUS
- CARRIL PEATONAL PAVIMENTO HORMIGÓN COLOREADO
- BALDOSA DE TERRAZO 40X40 cm
- CARRIL BICI M.B.C. + SLURRY
- BORDILLO 18/15X25X50 cm
- BORDILLO JARDINERO CURVO 20X10X50 cm
- BORDILLO CABIR ROMO DC 30X10X50 cm

SEÑALIZACIÓN

- R-301
- P-15a
- P-22
- R-1
- S-13
- P-4
- BR-2
- CARRIL BICI
- CARRIL PEATONAL
- M-2.2 M-2.6
- M-1.7
- M-4.1
- M-4.2
- M-4.3
- M-5.5
- M-5.2
- M-6.3
- M-6.5
- M-7.1

JARDINERÍA

- ROSMARINUS OFFICINALIS 30-40 cm
- CUPRESSUS GOLDCREST 1,50 - 2,00 m

MOBILIARIO URBANO

- TOPE DE VEHÍCULOS TITÁN O SIMILAR
- BANCO MOD. PLANETA BAN-01 H O SIMILAR

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. UNIÓN EUROPEA. Una manera de hacer Europa

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/400

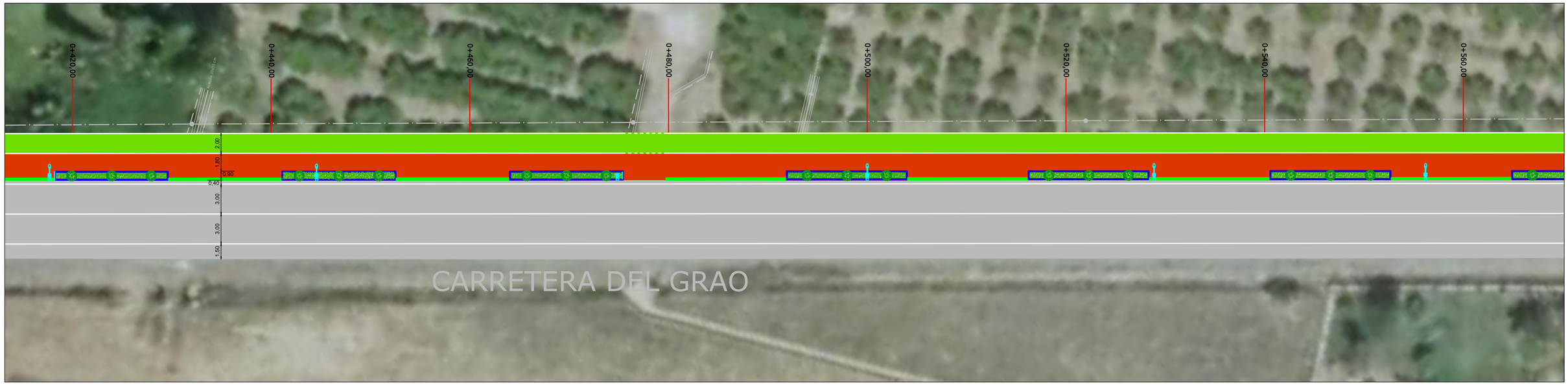
PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

FECHA: FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO: *PLANTA GENERAL*

NÚMERO DE PLANO: 5

HOJA 2 DE 6 | V1



LEYENDA

PAVIMENTACIÓN

- CALZADA M.B.C. AC16SURF S
- CARRIL BICI M.B.C. + SLURRY
- CARRIL PEATONAL M.B.C acabado RS ASPHALTPLUS
- CARRIL PEATONAL PAVIMENTO HORMIGÓN COLOREADO
- BALDOSA DE TERRAZO 40X40 cm
- CARRIL BICI M.B.C. + SLURRY
- BORDILLO 18/15X25X50 cm
- BORDILLO JARDINERO CURVO 20X10X50 cm
- BORDILLO CABIR ROMO DC 30X10X50 cm

SEÑALIZACIÓN

- R-301
- P-15a
- P-22
- R-1
- S-13
- P-4
- BR-2
- CARRIL BICI
- CARRIL PEATONAL
- M-2.2 M-2.6
- M-1.7
- M-4.1
- M-4.2
- M-4.3
- M-5.5
- M-5.2
- M-6.3
- M-6.5
- M-7.1

JARDINERÍA

- ROSMARINUS OFFICINALIS 30-40 cm
- CUPRESSUS GOLDCREST 1,50 - 2,00 m

MOBILIARIO URBANO

- TOPE DE VEHÍCULOS TITÁN O SIMILAR
- BANCO MOD. PLANETA BAN-01 H O SIMILAR

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/400

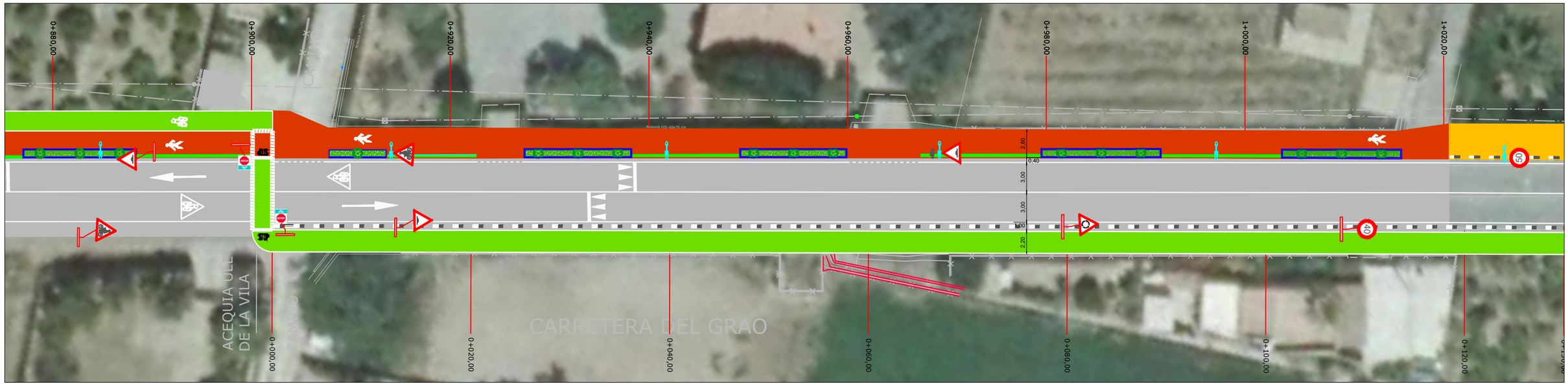
PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

FECHA: FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO: *PLANTA GENERAL*

NÚMERO DE PLANO: *5*

HOJA 3 DE 6 | V1



LEYENDA

PAVIMENTACIÓN

- CALZADA M.B.C. AC16SURF S
- CARRIL BICI M.B.C. + SLURRY
- CARRIL PEATONAL M.B.C acabado RS ASPHALTPLUS
- CARRIL PEATONAL PAVIMENTO HORMIGÓN COLOREADO
- BALDOSA DE TERRAZO 40X40 cm
- CARRIL BICI M.B.C. + SLURRY
- BORDILLO 18/15X25X50 cm
- BORDILLO JARDINERO CURVO 20X10X50 cm
- BORDILLO CABIR ROMO DC 30X10X50 cm

SEÑALIZACIÓN

- R-301
- P-15a
- P-22
- R-1
- S-13
- P-4
- BR-2
- CARRIL BICI
- CARRIL PEATONAL
- M-2.2 M-2.6
- M-1.7
- M-4.1
- M-4.2
- M-4.3
- M-5.5
- M-5.2
- M-6.3
- M-6.5
- M-7.1

JARDINERÍA

- ROSMARINUS OFFICINALIS 30-40 cm
- CUPRESSUS GOLDCREST 1,50 - 2,00 m

MOBILIARIO URBANO

- TOPE DE VEHÍCULOS TITÁN O SIMILAR
- BANCO MOD. PLANETA BAN-01 H O SIMILAR

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/400

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

FECHA: FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO: *PLANTA GENERAL*

NÚMERO DE PLANO: 5

LEYENDA

PAVIMENTACIÓN

- CALZADA M.B.C. AC16SURF S
- CARRIL BICI M.B.C. + SLURRY
- CARRIL PEATONAL M.B.C acabado RS ASPHALTPLUS
- CARRIL PEATONAL PAVIMENTO HORMIGÓN COLOREADO
- BALDOSA DE TERRAZO 40X40 cm
- CARRIL BICI M.B.C. + SLURRY
- BORDILLO 18/15X25X50 cm
- BORDILLO JARDINERO CURVO 20X10X50 cm
- BORDILLO CABIR ROMO DC 30X10X50 cm

SEÑALIZACIÓN

- R-301
- P-15a
- P-22
- R-1
- S-13
- P-4
- BR-2
- CARRIL BICI
- CARRIL PEATONAL
- M-2.2 M-2.6
- M-1.7
- M-4.1
- M-4.2
- M-4.3
- M-5.5
- M-5.2
- M-6.3
- M-6.5
- M-7.1

JARDINERÍA

- ROSMARINUS OFFICINALIS 30-40 cm
- CUPRESSUS GOLDCREST 1,50 - 2,00 m

MOBILIARIO URBANO

- TOPE DE VEHÍCULOS TITÁN O SIMILAR
- BANCO MOD. PLANETA BAN-01 H O SIMILAR

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/400

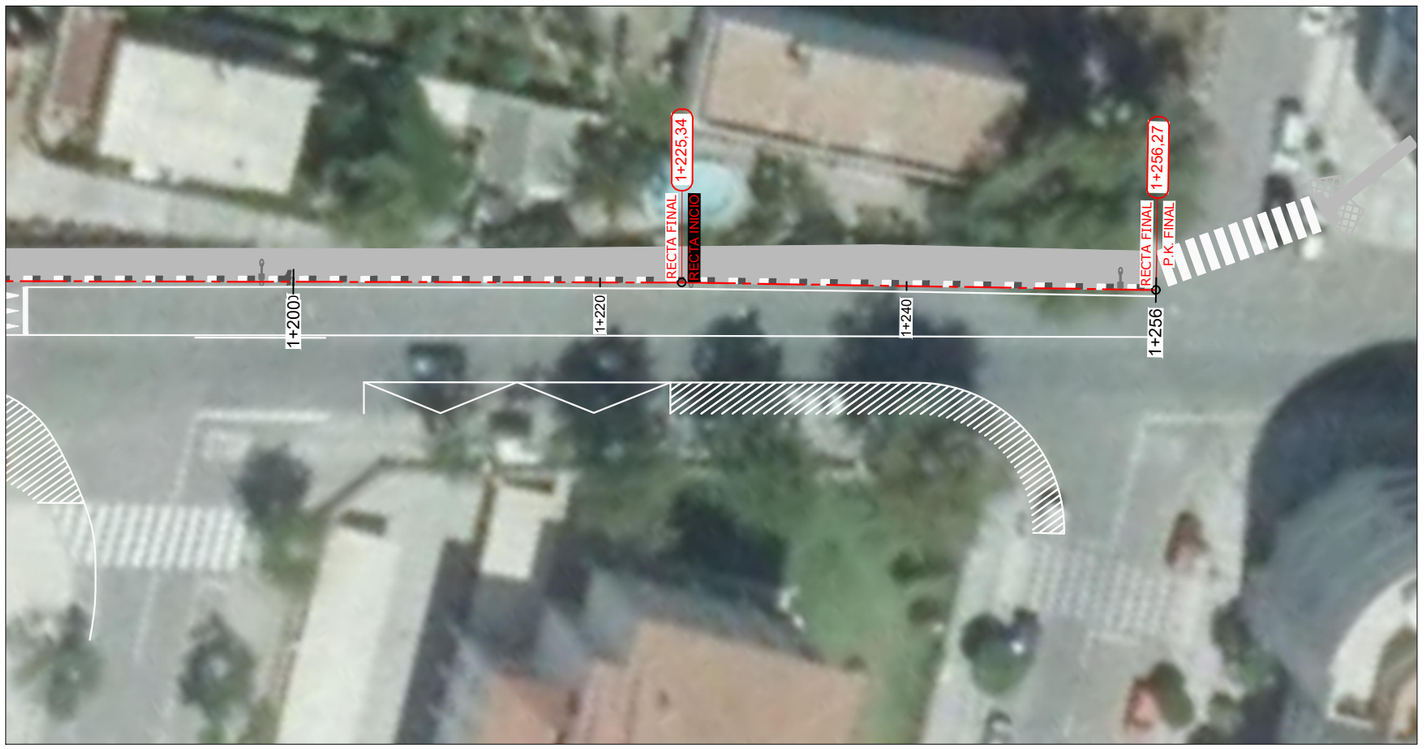
PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

FECHA: FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO: *PLANTA GENERAL*

NÚMERO DE PLANO: 5

HOJA 5 DE 6 | V1



MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/400

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

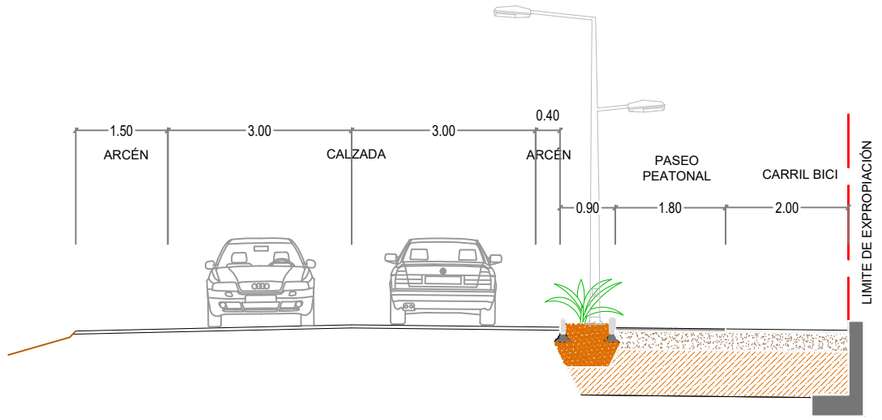
FECHA: FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO: *TRAZADO VIARIO DEFINICIÓN DE EJES*

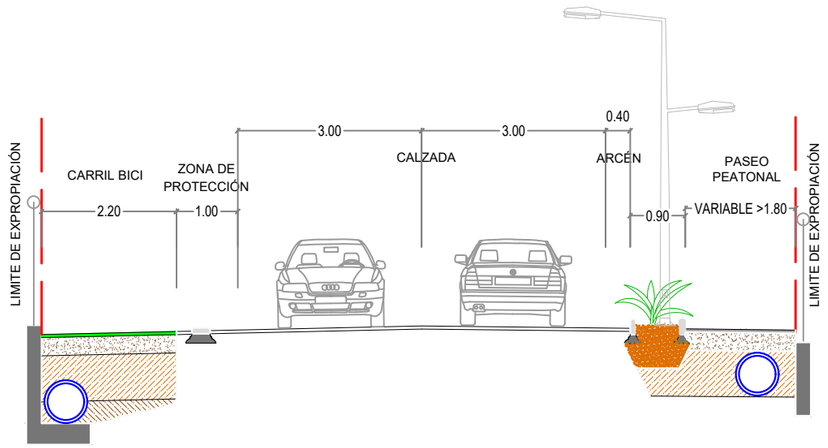
NÚMERO DE PLANO: *7*

HOJA 6 DE 6 | V1

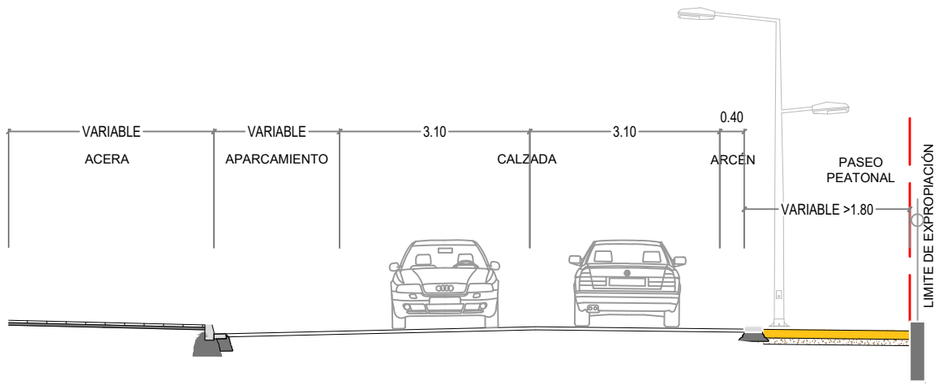
TRAMO 1: PK 0+000 al PK 0+903,79



TRAMO 2: PK 0+903,79 al PK 1+020



TRAMO 3: PK 1+020 al PK 1+256,35



MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/100

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

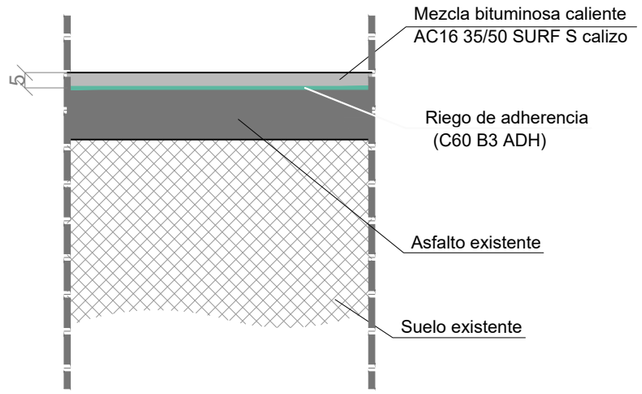
FECHA: FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO: *SECCIONES TIPO.DETALLES URBANIZACIÓN*

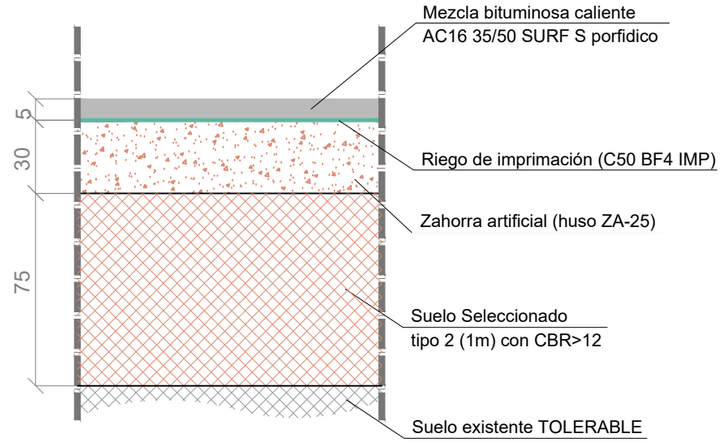
NÚMERO DE PLANO: *6*

HOJA 1 DE 2 | V1

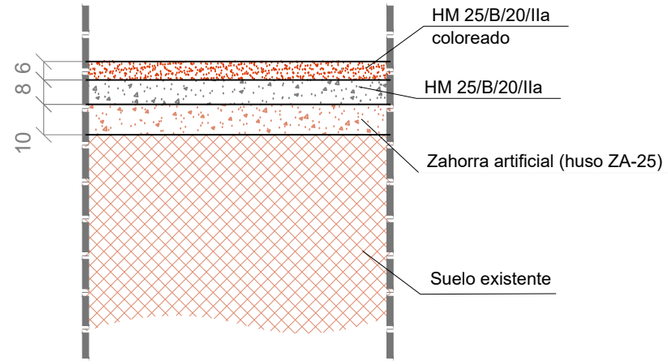
CARRETERA DEL GRAO - REPAVIMENTACIÓN



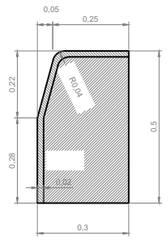
ZONA DE AMPLIACIÓN CARRETERA DEL GRAO



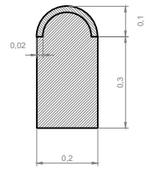
ZONA CONTIGUA A LA ZONA YA URBANIZADA



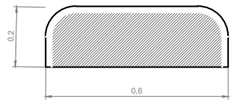
CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS BORDILLOS



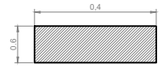
Bordillo de hormigón Bicapa
(12/15x25x50)
(ACERAS)



Bordillo de hormigón Bicapa
(10x20x50)
(JARDINERAS)



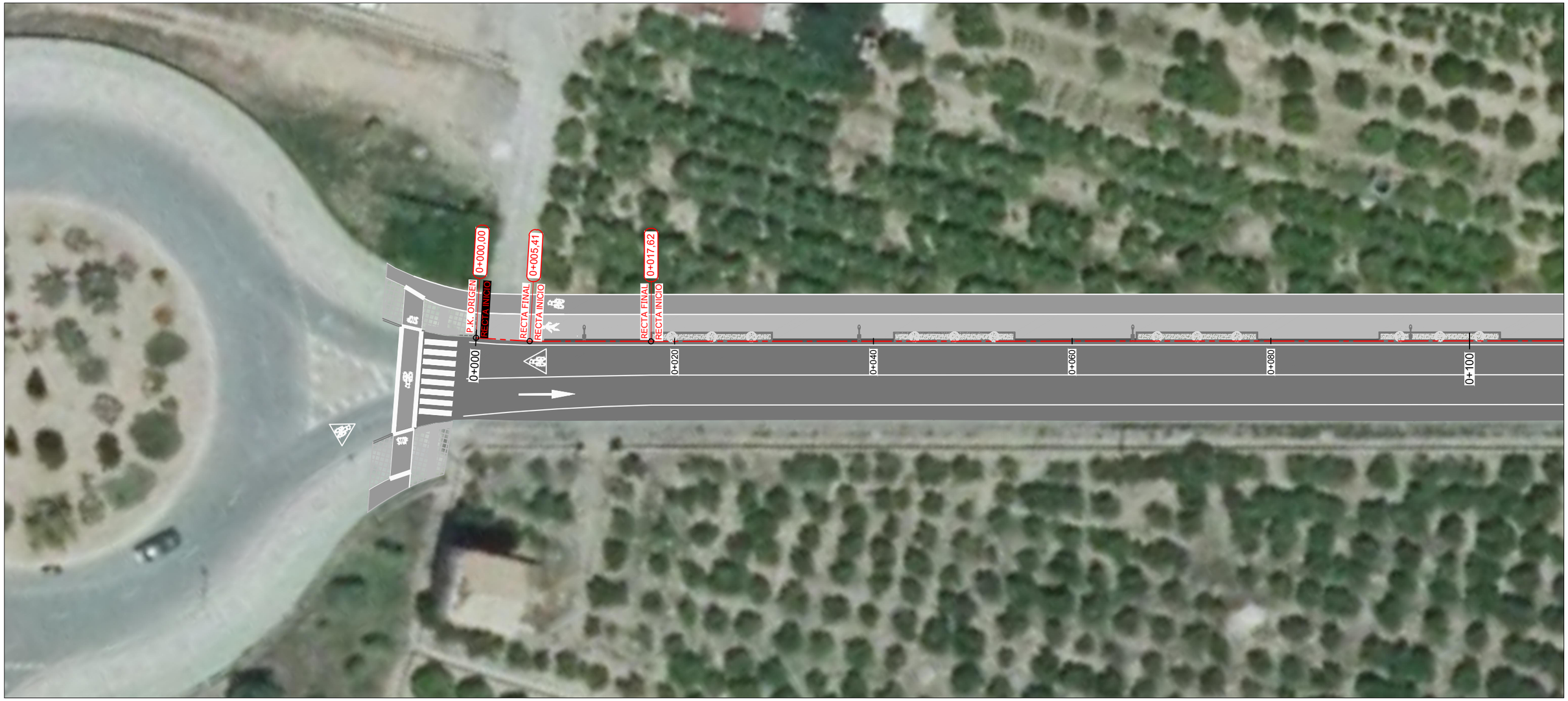
Bordillo de hormigón Bicapa CABIR ROMO
(30x50x10 cm)
(CARRIL BICI / PASEO PEATONAL -CALZADA)



Rigola de hormigón
(20x20x6)

NOTA: Cotas en cm.

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA	ASISTENCIA TÉCNICA: D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586) INGENIERÍA MELCAR S.L.	DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO: D. José Luis Monfort Durán Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	ESCALA: E: S/E	PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.	FECHA: FEBRERO - 2017	TÍTULO DEL PLANO: *SECCIONES TIPO.DETALLES URBANIZACIÓN*	NÚMERO DE PLANO: 6 HOJA 2 DE 2 V1



MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:

D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:

D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/400

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

FECHA: FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO: *TRAZADO VIARIO DEFINICIÓN DE EJES*

NÚMERO DE PLANO: *7*

HOJA 1 DE 6 | V1

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

INGENIERÍA MELCAR

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA:
E: 1/400

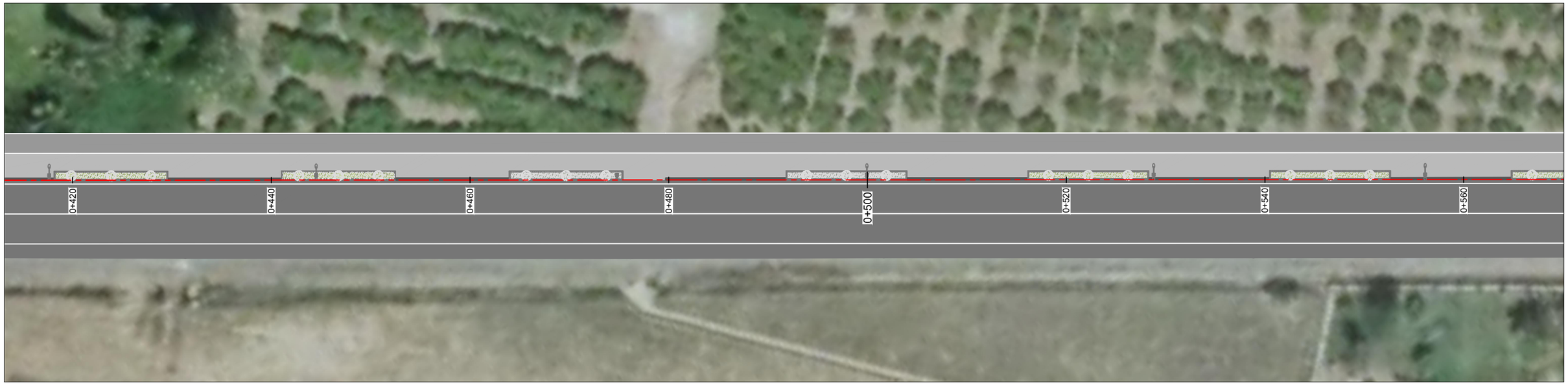
PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

FECHA:
FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO:
TRAZADO VIARIO
DEFINICIÓN DE EJES

NÚMERO DE PLANO:
7

HOJA 2 DE 6 | V1



MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:

D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:

D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/400

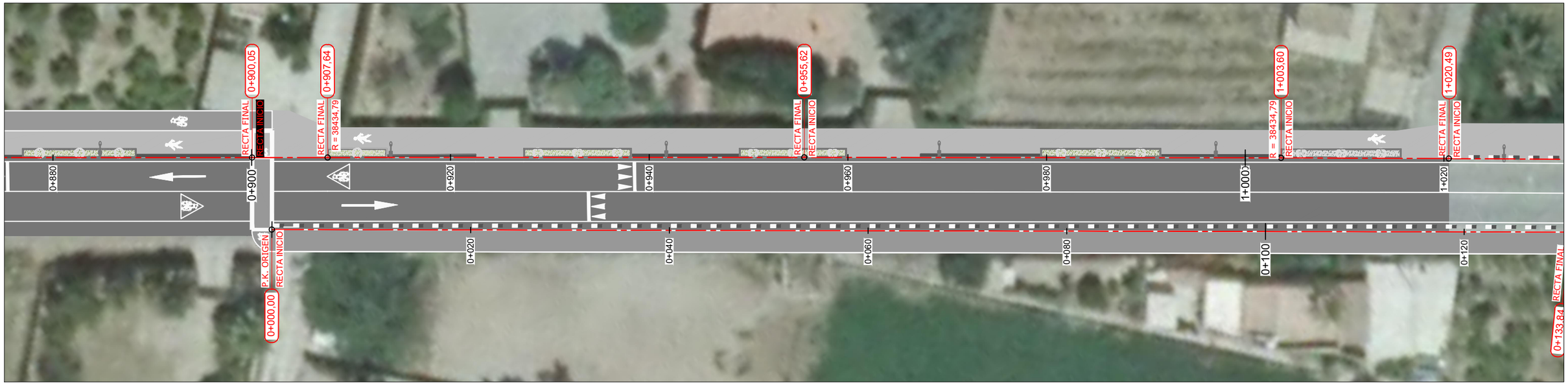
PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

FECHA: FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO: *TRAZADO VIARIO DEFINICIÓN DE EJES*

NÚMERO DE PLANO: 7

HOJA 3 DE 6 | V1



MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/400

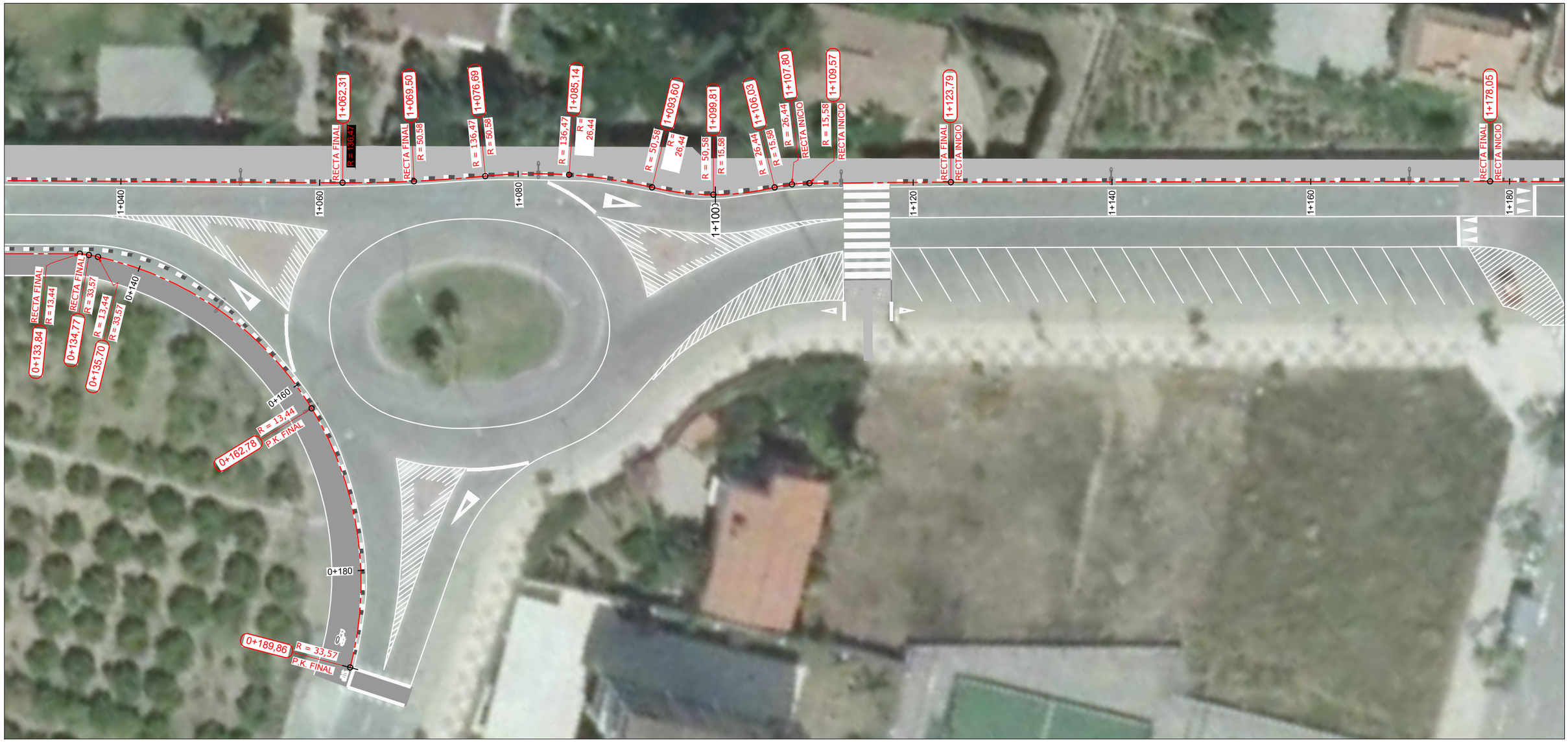
PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

FECHA: FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO: *TRAZADO VIARIO DEFINICIÓN DE EJES*

NÚMERO DE PLANO: 7

HOJA 4 DE 6 | V1



MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:

D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:

D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/400

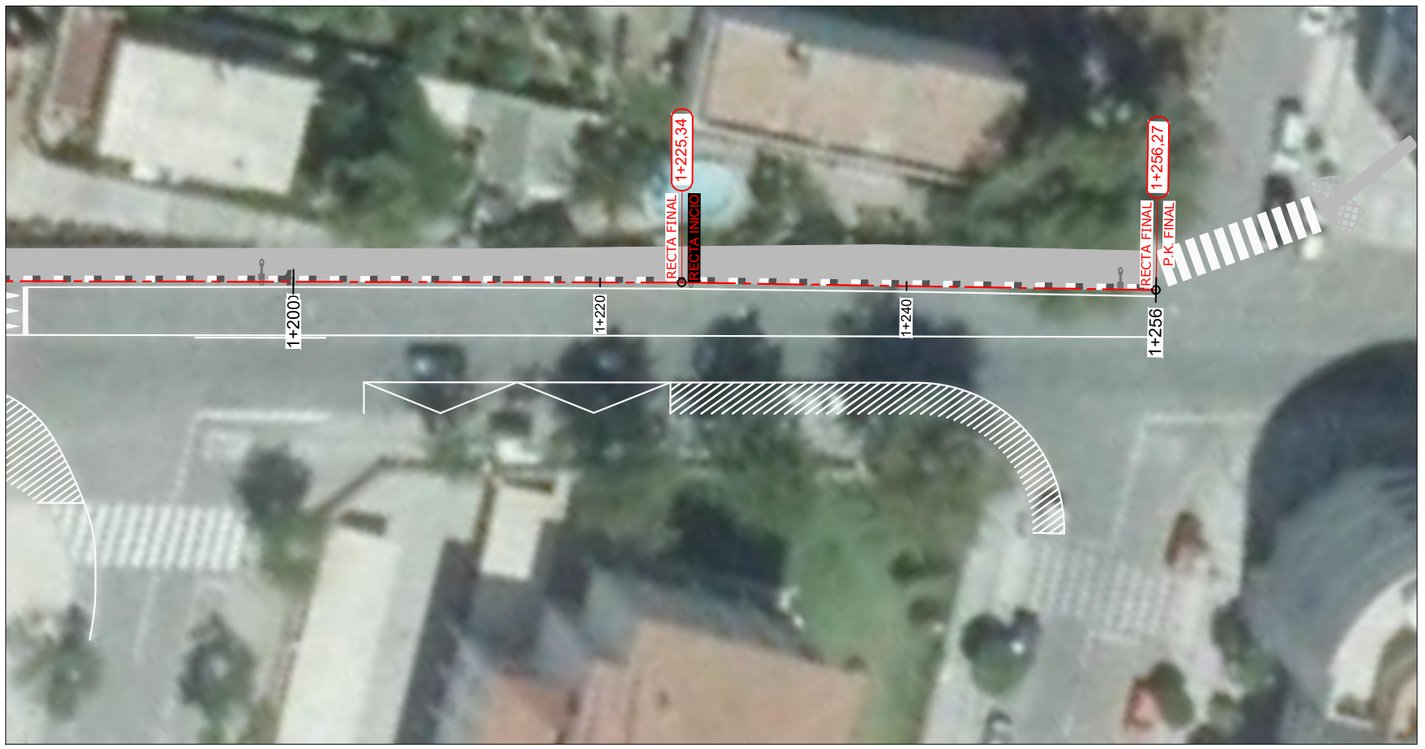
PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

FECHA: FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO: *TRAZADO VIARIO DEFINICIÓN DE EJES*

NÚMERO DE PLANO: 7

HOJA 5 DE 6 | V1



MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA:
E: 1/400

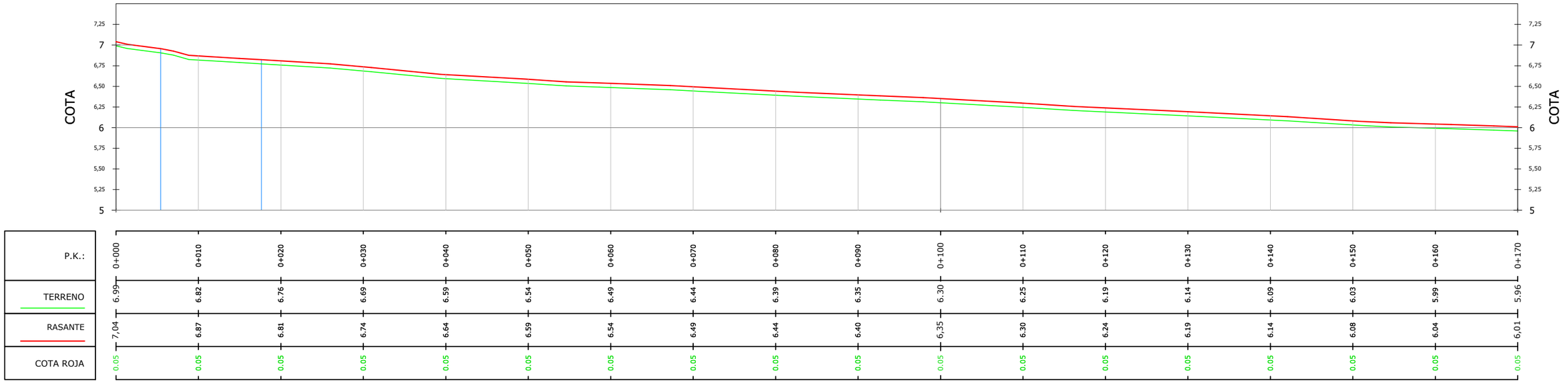
PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

FECHA:
FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO:
TRAZADO VIARIO
DEFINICIÓN DE EJES

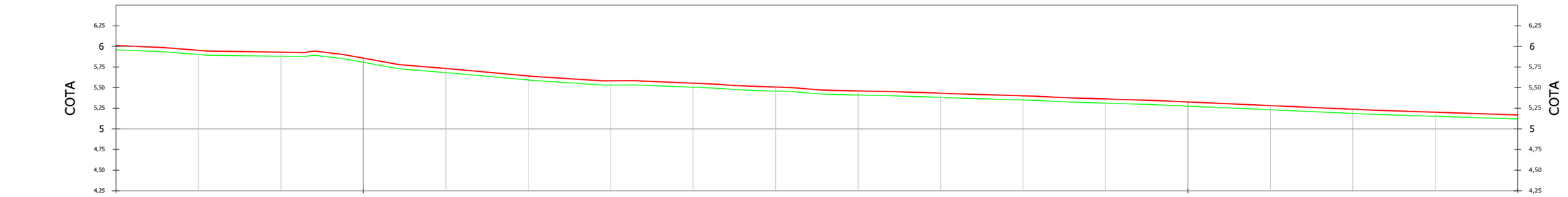
NÚMERO DE PLANO:
7
HOJA 6 DE 6
V1

Perfil Longitudinal: EJE_CTRA GRAO BURRIANA_IZQDA



P.K.:	0+000	0+010	0+020	0+030	0+040	0+050	0+060	0+070	0+080	0+090	0+100	0+110	0+120	0+130	0+140	0+150	0+160	0+170
TERRENO	6.99	6.82	6.76	6.69	6.59	6.54	6.49	6.44	6.39	6.35	6.30	6.25	6.19	6.14	6.09	6.03	5.99	5.96
RASANTE	7,04	6.87	6.81	6.74	6.64	6.59	6.54	6.49	6.44	6.40	6,35	6.30	6.24	6.19	6.14	6.08	6.04	6,01
COTA ROJA	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05

Perfil Longitudinal: EJE_CTRA GRAO BURRIANA_IZQDA



P.K.:	0+170	0+180	0+190	0+200	0+210	0+220	0+230	0+240	0+250	0+260	0+270	0+280	0+290	0+300	0+310	0+320	0+330	0+340
TERRENO	5.96	5.90	5.88	5.81	5.68	5.59	5.53	5.50	5.46	5.41	5.38	5.35	5.31	5.28	5.23	5.19	5.15	5.12
RASANTE	6,01	5.95	5.93	5,86	5.73	5.64	5.58	5.55	5.51	5.46	5.43	5.40	5.36	5,33	5.28	5.24	5.20	5,17
COTA ROJA	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA:
EH: 1/500
EV: 1/50

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

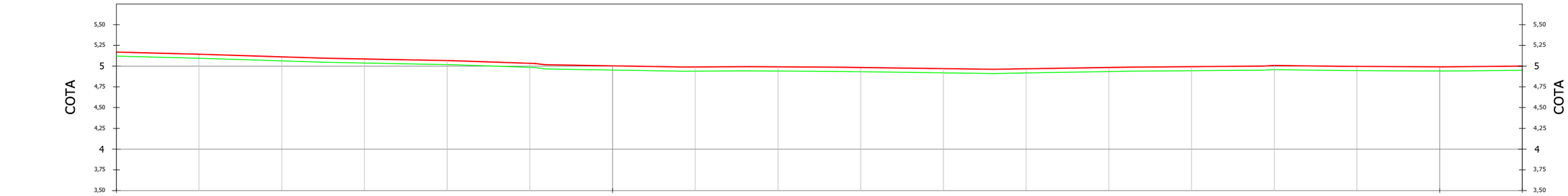
FECHA:
FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO:
PERFILES LONGITUDINALES RASANTE

NÚMERO DE PLANO:
8.1

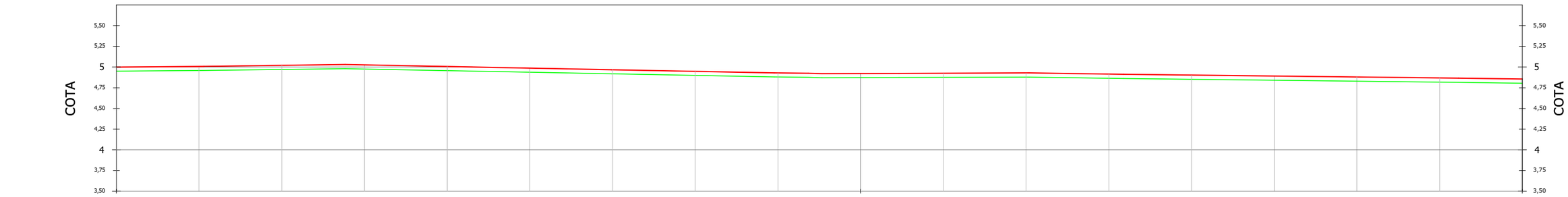
HOJA 1 DE 5 | V1

Perfil Longitudinal: EJE_CTRA GRAO BURRIANA_IZQDA



P.K.:	0+340	0+350	0+360	0+370	0+380	0+390	0+400	0+410	0+420	0+430	0+440	0+450	0+460	0+470	0+480	0+490	0+500	0+510
TERRENO	5.12	5.09	5.06	5.04	5.02	4.98	4.95	4.94	4.94	4.93	4.92	4.92	4.93	4.94	4.96	4.95	4.94	4.95
RASANTE	5,17	5.14	5.11	5.09	5.07	5.03	5,00	4.99	4.99	4.98	4.97	4.97	4.98	4.99	5.01	5.00	4,99	5,00
COTA ROJA	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05

Perfil Longitudinal: EJE_CTRA GRAO BURRIANA_IZQDA



P.K.:	0+510	0+520	0+530	0+540	0+550	0+560	0+570	0+580	0+590	0+600	0+610	0+620	0+630	0+640	0+650	0+660	0+670	0+680
TERRENO	4.95	4.96	4.97	4.98	4.96	4.94	4.92	4.90	4.88	4.87	4.87	4.88	4.86	4.85	4.84	4.83	4.82	4.80
RASANTE	5,00	5.01	5.02	5.03	5.01	4.99	4.97	4.95	4.93	4,92	4.92	4.93	4.91	4.90	4.89	4.88	4.87	4,85
COTA ROJA	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA:
EH: 1/500
EV: 1/50

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

FECHA:
FEBRERO - 2017

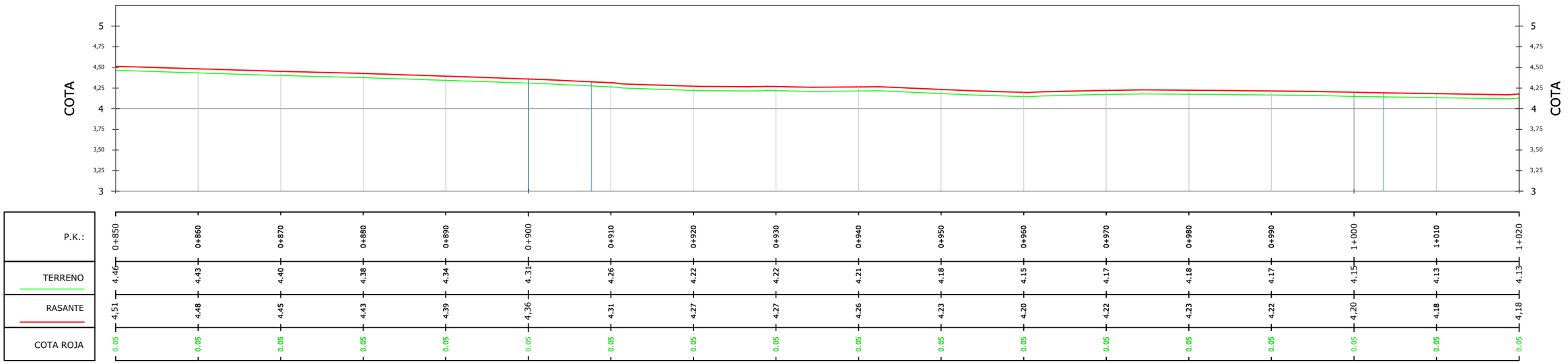
TÍTULO DEL PLANO:
PERFILES LONGITUDINALES RASANTE

NÚMERO DE PLANO:
8.1

HOJA 2 DE 5 | V1

Perfil Longitudinal: EJE_CTRA GRAO BURRIANA_IZQDA

Perfil Longitudinal: EJE_CTRA GRAO BURRIANA_IZQDA



MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA:
EH: 1/500
EV: 1/50

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

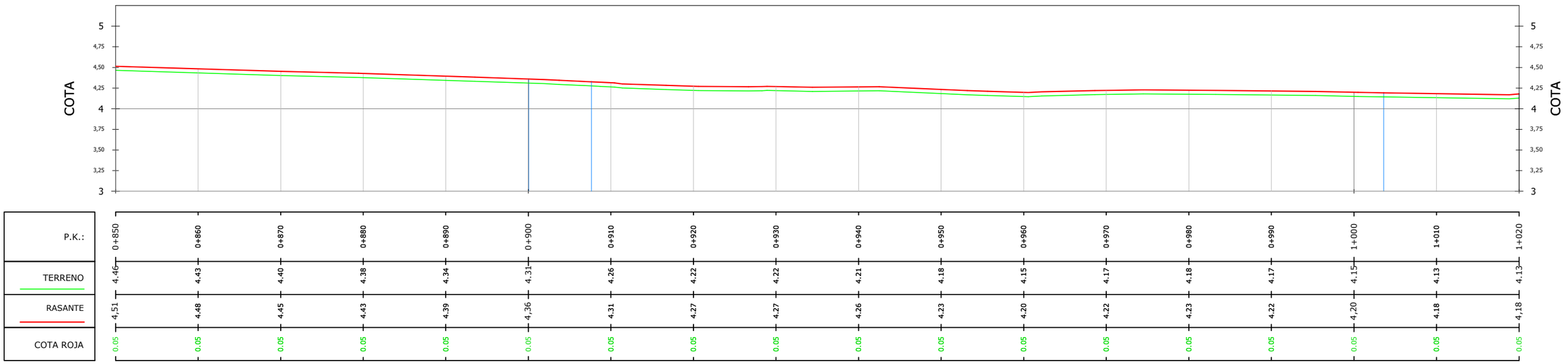
FECHA:
FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO:
PERFILES LONGITUDINALES RASANTE

NÚMERO DE PLANO:
8.1

Perfil Longitudinal: EJE_CTRA GRAO BURRIANA_IZQDA

Perfil Longitudinal: EJE_CTRA GRAO BURRIANA_IZQDA



MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA:
EH: 1/500
EV: 1/50

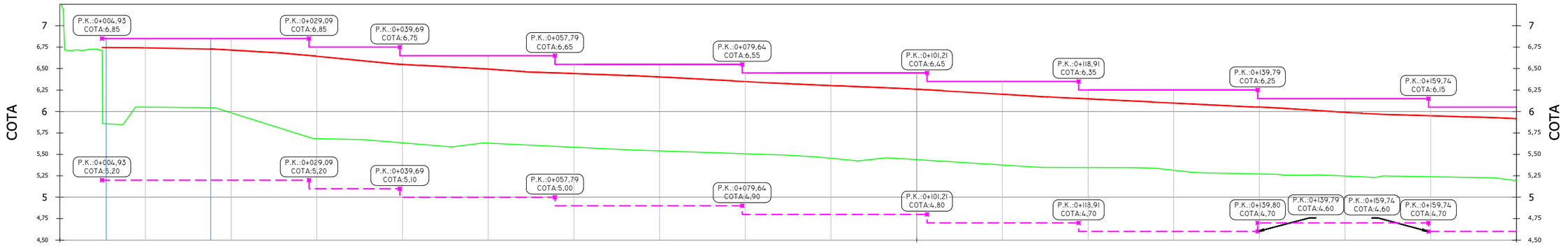
PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

FECHA:
FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO:
PERFILES LONGITUDINALES RASANTE

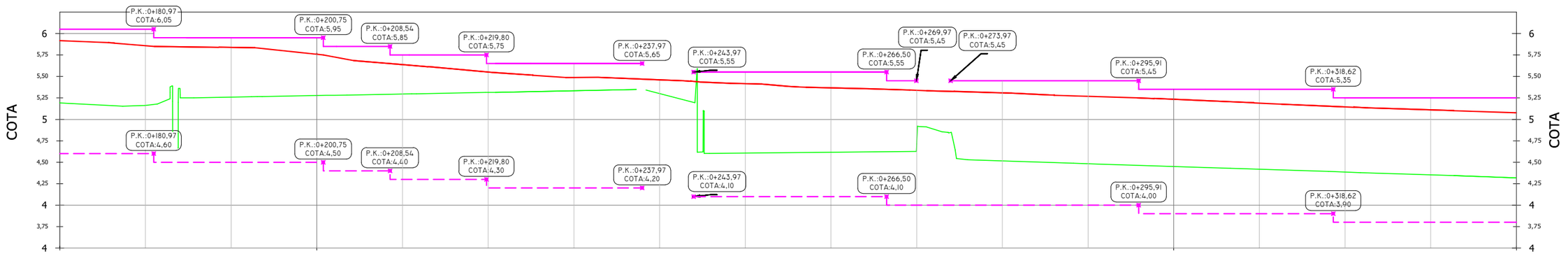
NÚMERO DE PLANO:
8.1

Perfil Longitudinal: EJE_MURO_IZQUIERDO



P.K.:	0+000	0+010	0+020	0+030	0+040	0+050	0+060	0+070	0+080	0+090	0+100	0+110	0+120	0+130	0+140	0+150	0+160	0+170
TERRENO	7.25	6.05	5.99	5.68	5.63	5.63	5.58	5.54	5.51	5.45	5.44	5.38	5.35	5.32	5.27	5.25	5.24	5.19
CORONACIÓN MURO		6.85	6.85	6.75	6.65	6.65	6.55	6.55	6.45	6.45	6,45	6.35	6.25	6.25	6.15	6.15	6.05	6,05
EXCAVACIÓN MURO		5.20	5.20	5.10	5.00	5.00	4.90	4.90	4.80	4.80	4,80	4.70	4.60	4.60	4.70	4.70	4.60	4,60
COTA ROJA TERRENO - EXCAV. MURO		0.85	0.79	0.58	0.63	0.63	0.68	0.64	0.71	0.65	0.64	0.68	0.75	0.71	0.57	0.55	0.64	0.59

Perfil Longitudinal: EJE_MURO_IZQUIERDO



P.K.:	0+170	0+180	0+190	0+200	0+210	0+220	0+230	0+240	0+250	0+260	0+270	0+280	0+290	0+300	0+310	0+320	0+330	0+340
TERRENO	5.19	5.16	5.26	5.28	5.29	5.31	5.33	5.30	4.61	4.62	4.70	4.52	4.48	4.45	4.42	4.39	4.35	4.32
CORONACIÓN MURO	6,05	6.05	5.95	5,95	5.75	5.65	5.65		5.55	5.55		5.45	5.45	5,35	5.35	5.25	5.25	5,25
EXCAVACIÓN MURO	4,60	4.60	4.50	4,50	4.30	4.20	4.20		4.10	4.10		4.00	4.00	3,90	3.90	3.80	3.80	3,80
COTA ROJA TERRENO - EXCAV. MURO	0.59	0.56	0.76	0.78	0.99	1.11	1.13		0.51	0.52		0.52	0.48	0.55	0.52	0.59	0.55	0.52

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA:
EH: 1/500
EV: 1/50

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

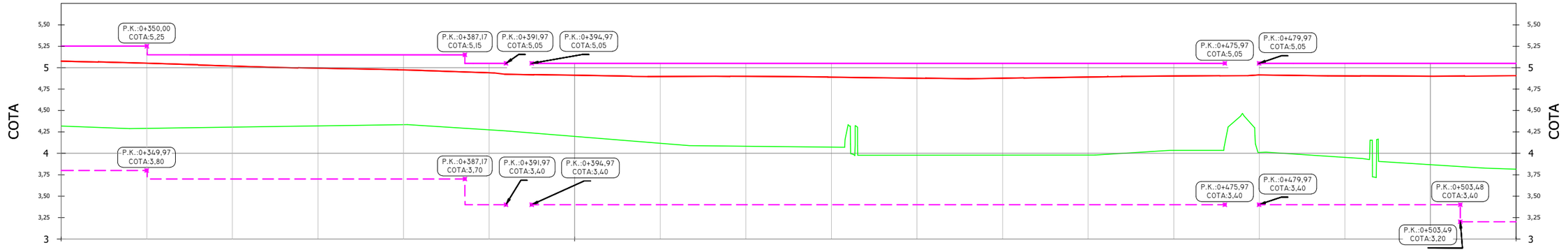
FECHA:
FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO:
PERFILES LONGITUDINALES MUROS DE CONTENCIÓN

NÚMERO DE PLANO:
8.2

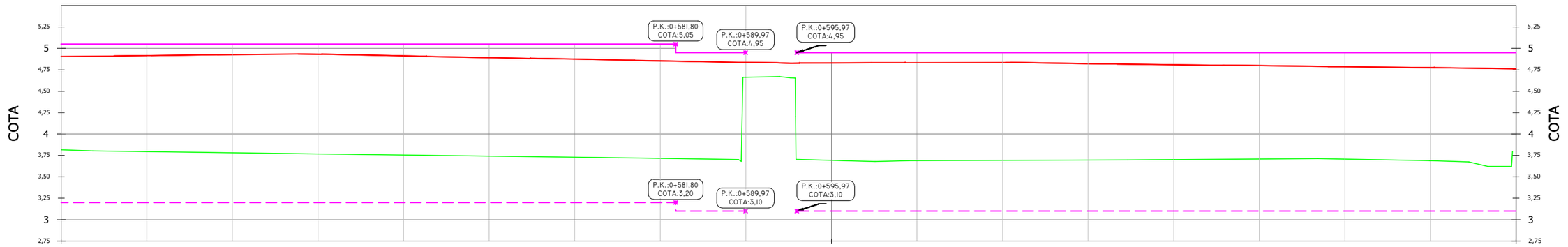
HOJA 1 DE 4 | V1

Perfil Longitudinal: EJE_MURO_IZQUIERDO



P.K.:	0+340	0+350	0+360	0+370	0+380	0+390	0+400	0+410	0+420	0+430	0+440	0+450	0+460	0+470	0+480	0+490	0+500	0+510
TERRENO	4.32	4.29	4.31	4.32	4.34	4.28	4.20	4.12	4.08	4.07	3.98	3.98	3.98	4.03	4.01	3.95	3.87	3.82
CORONACIÓN MURO	5,25	5.25	5.15	5.15	5.15	5.05	5,05	5.05	5.05	5.05	5.05	5.05	5.05	5.05	5.05	5.05	5,05	5,05
EXCAVACIÓN MURO	3,80	3.80	3.70	3.70	3.70	3.40	3,40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3,40	3,20
COTA ROJA TERRENO - EXCAV. MURO	0.52	0.49	0.61	0.62	0.63	0.87	0.80	0.72	0.68	0.67	0.58	0.58	0.58	0.63	0.61	0.55	0.47	0.61

Perfil Longitudinal: EJE_MURO_IZQUIERDO



P.K.:	0+510	0+520	0+530	0+540	0+550	0+560	0+570	0+580	0+590	0+600	0+610	0+620	0+630	0+640	0+650	0+660	0+670	0+680
TERRENO	3.82	3.79	3.78	3.77	3.76	3.74	3.73	3.72	4.66	3.69	3.69	3.69	3.70	3.70	3.71	3.71	3.69	
CORONACIÓN MURO	5,05	5.05	5.05	5.05	5.05	5.05	5.05	5.05		4,95	4.95	4.95	4.95	4.95	4.95	4.95	4.95	4,95
EXCAVACIÓN MURO	3,20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20		3,10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3,10
COTA ROJA TERRENO - EXCAV. MURO	0.61	0.59	0.58	0.57	0.55	0.54	0.53	0.52		0.59	0.59	0.59	0.60	0.60	0.61	0.61	0.59	

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA:
EH: 1/500
EV: 1/50

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

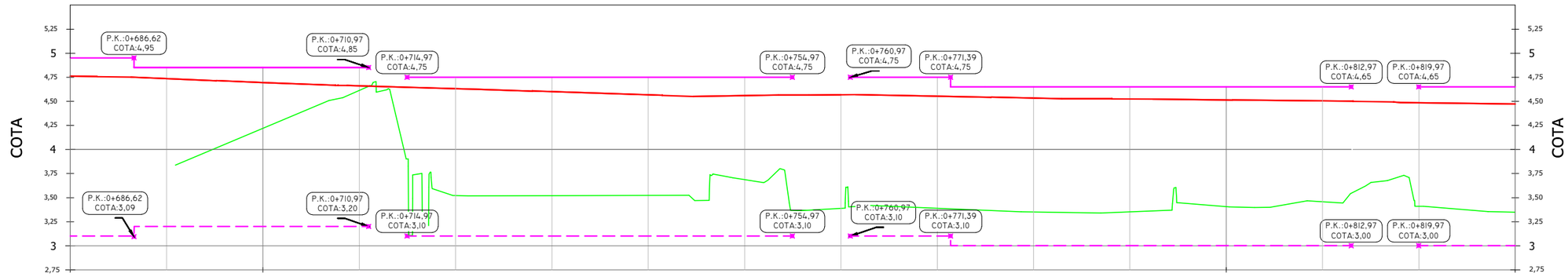
FECHA:
FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO:
PERFILES LONGITUDINALES MUROS DE CONTENCIÓN

NÚMERO DE PLANO:
8.2

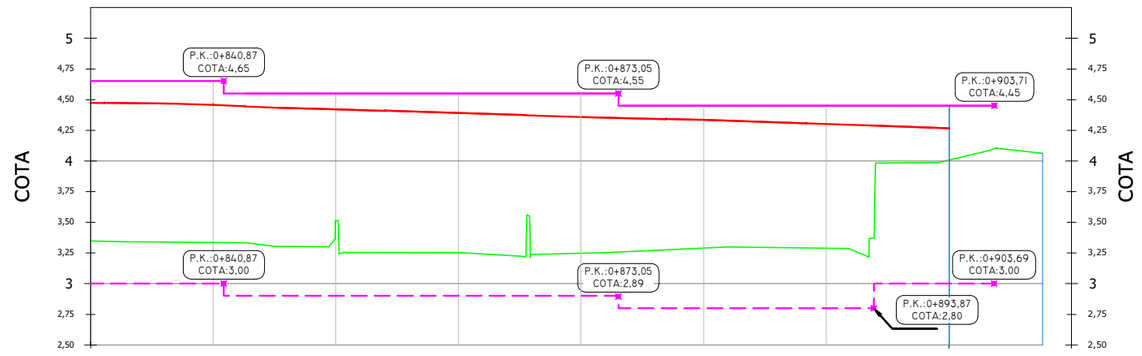
HOJA 2 DE 4 | V1

Perfil Longitudinal: EJE_MURO_IZQUIERDO



P.K.:	0+680	0+690	0+700	0+710	0+720	0+730	0+740	0+750	0+760	0+770	0+780	0+790	0+800	0+810	0+820	0+830
TERRENO			4.22	4.61	3.52	3.52	3.52	3.69	3.39	3.39	3.35	3.35	3.41	3.46	3.41	3.35
CORONACIÓN MURO	4,95	4.85	4,85	4.85	4.75	4.75	4.75	4.75		4.75	4.65	4.65	4,65	4.65	4.65	4,65
EXCAVACIÓN MURO	3,10	3.20	3,20	3.20	3.10	3.10	3.10	3.10		3.10	3.00	3.00	3,00	3.00	3.00	3,00
COTA ROJA TERRENO - EXCAV. MURO			1.02	1.41	0.42	0.42	0.42	0.59		0.29	0.35	0.35	0.41	0.46	0.41	0.35

Perfil Longitudinal: EJE_MURO_IZQUIERDO



P.K.:	0+830	0+840	0+850	0+860	0+870	0+880	0+890	0+900	0+910
TERRENO	3.35	3.33	3.51	3.25	3.25	3.29	3.29	4.01	
CORONACIÓN MURO	4,65	4.65	4.55	4.55	4.55	4.45	4.45	4,45	
EXCAVACIÓN MURO	3,00	3.00	2.90	2.90	2.90	2.80	2.80	3,00	
COTA ROJA TERRENO - EXCAV. MURO	1.30	1.32	1.04	1.30	1.30	1.16	1.16	0.44	

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA:
EH: 1/500
EV: 1/50

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

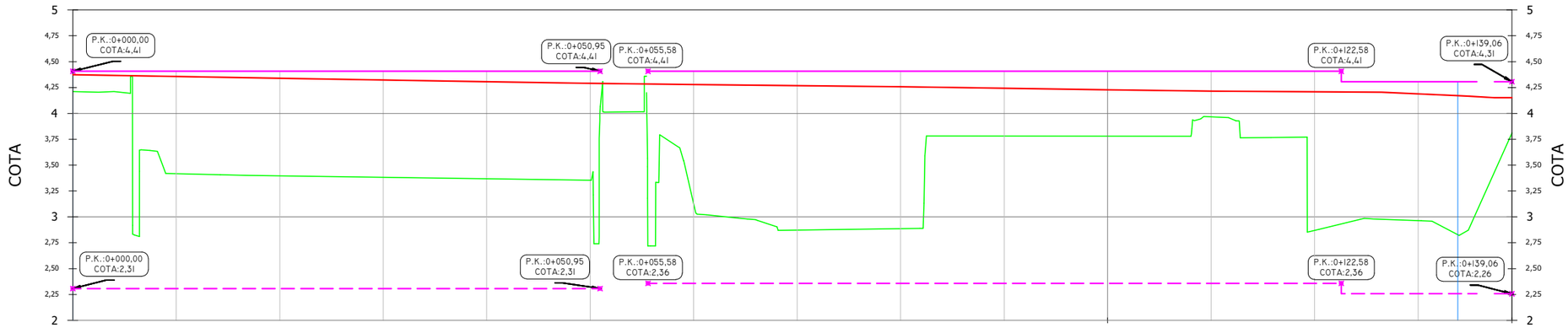
FECHA:
FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO:
PERFILES LONGITUDINALES MUROS DE CONTENCIÓN

NÚMERO DE PLANO:
8.2

HOJA 3 DE 4 | V1

Perfil Longitudinal: EJE_MURO_DERECHO



P.K.:	0+000	0+010	0+020	0+030	0+040	0+050	0+060	0+070	0+080	0+090	0+100	0+110	0+120	0+130	0+139,06
TERRENO	4.21	3.42	3.40	3.38	3.37	3.35	3.12	2.87	2.89	3.78	3.78	3.97	2.87	2.96	3.81
CORONACIÓN MURO	4,41	4.41	4.41	4.41	4.41	4.41	4.41	4.41	4.41	4.41	4,41	4.41	4.41	4.31	4.31
EXCAVACIÓN MURO	2,31	2.31	2.31	2.31	2.31	2.31	2.36	2.36	2.36	2.36	2,36	2.36	2.36	2.26	2.26
COTA ROJA TERRENO - EXCAV. MURO	1.90	1.11	1.09	1.07	1.06	1.05	0.76	0.52	0.53	1.42	1.42	1.61	0.51	0.71	1.55

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA:
EH: 1/500
EV: 1/50

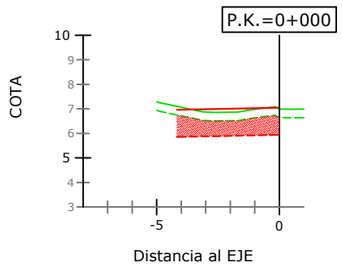
PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

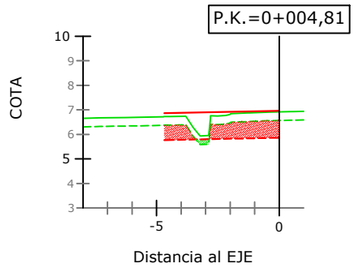
FECHA:
FEBRERO - 2017

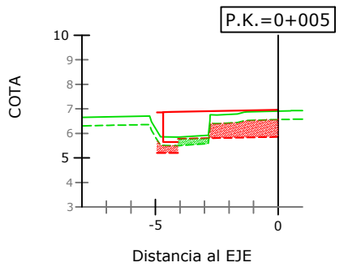
TÍTULO DEL PLANO:
PERFILES LONGITUDINALES MUROS DE CONTENCIÓN

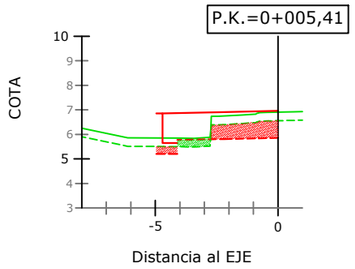
NÚMERO DE PLANO:
8.2

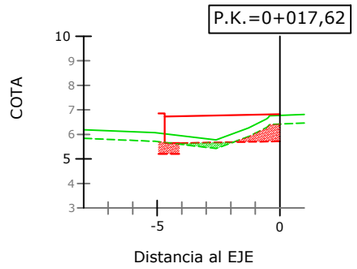
HOJA 4 DE 4 | V1

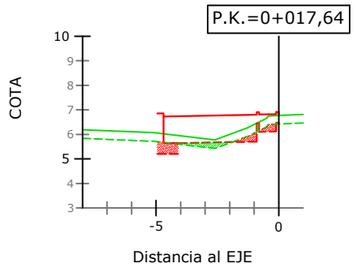


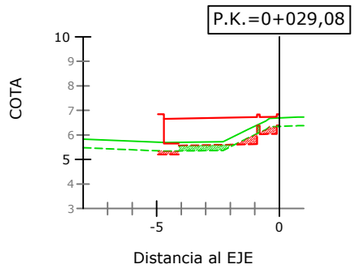


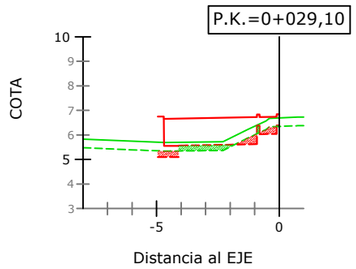


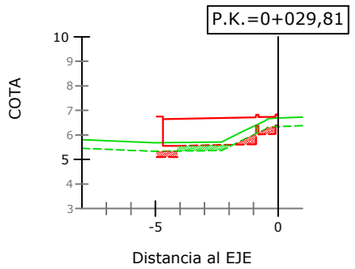


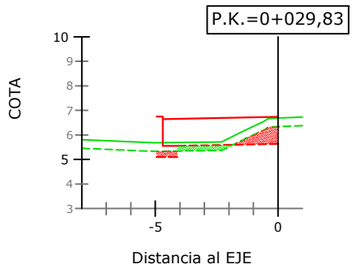


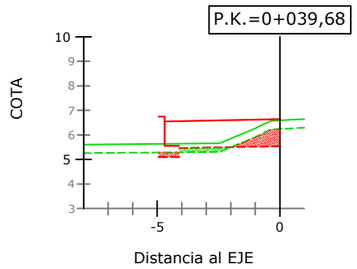


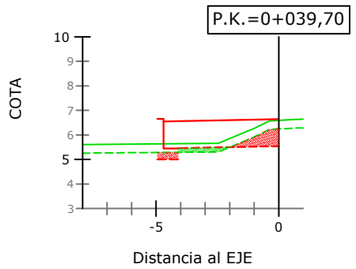


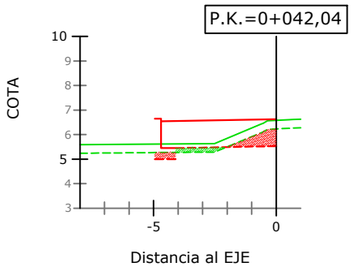


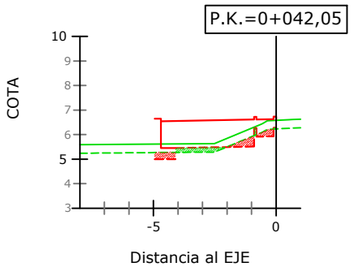


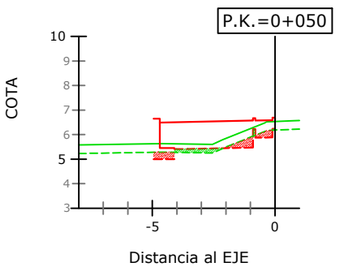


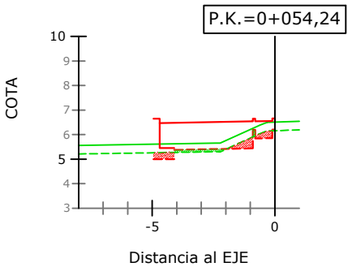


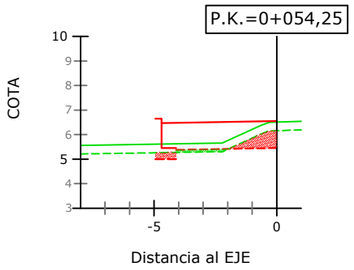


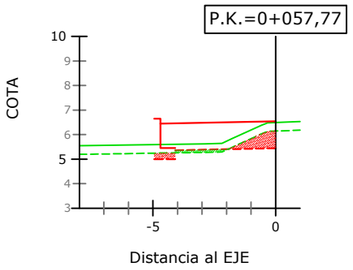


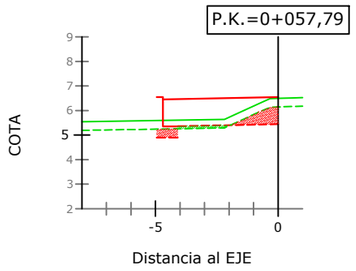


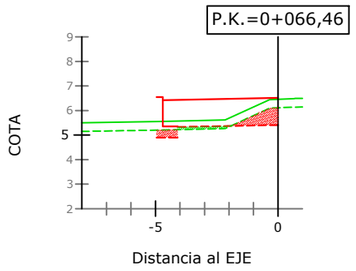


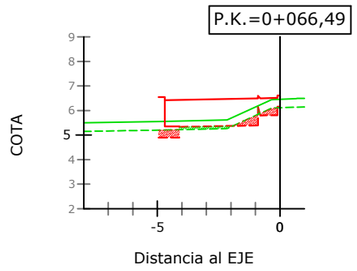


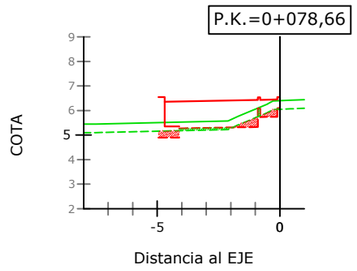


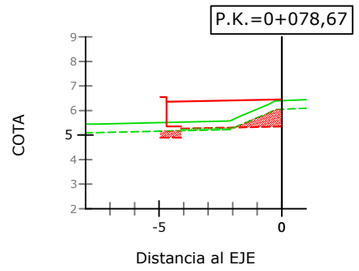


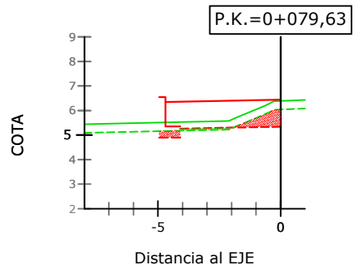


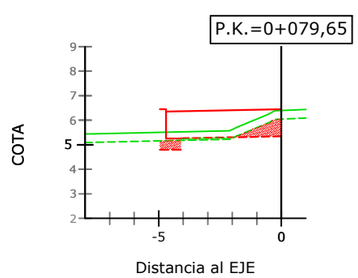


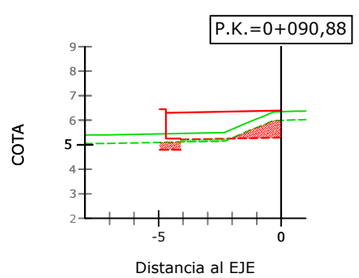


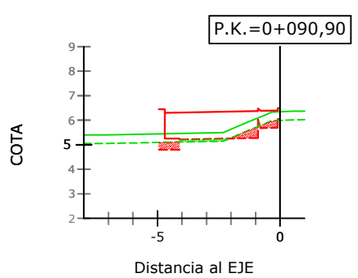


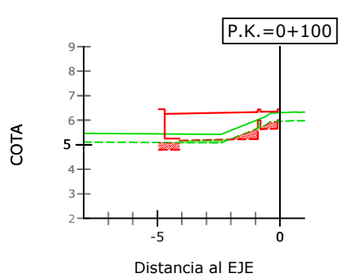


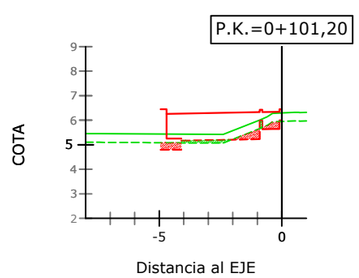


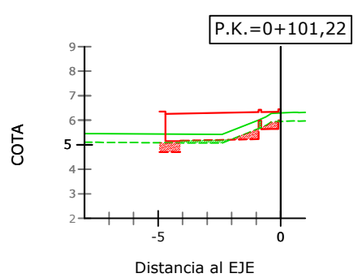












MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/250

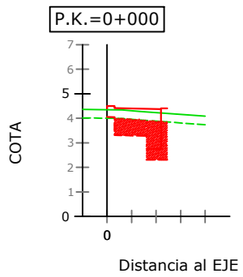
PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

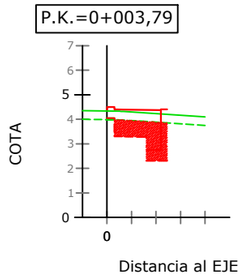
FECHA: FEBRERO - 2017

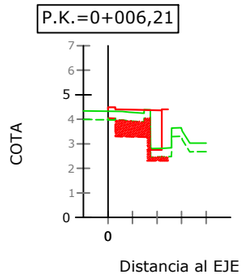
TÍTULO DEL PLANO: *SECCIONES TRANSVERSALES EJE IZQUIERDO*

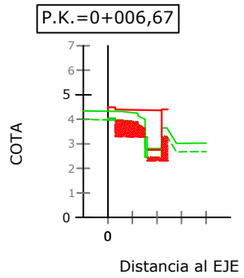
NÚMERO DE PLANO: *9.1*

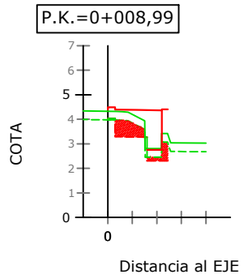
HOJA 1 DE 9 | V1

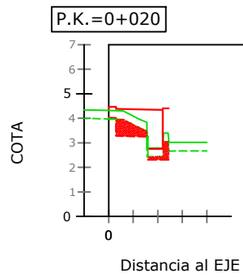


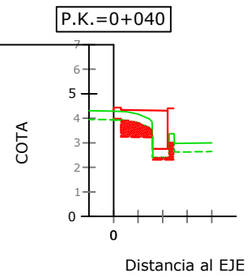


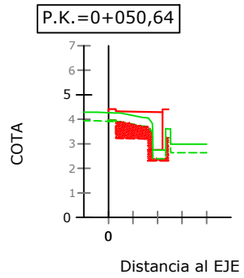


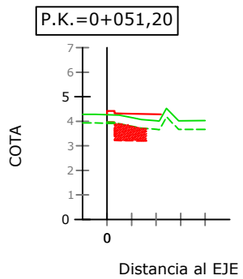


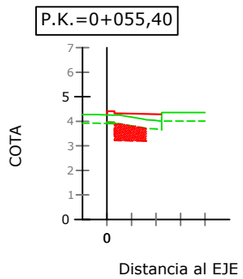


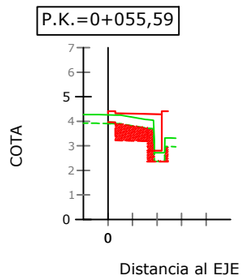


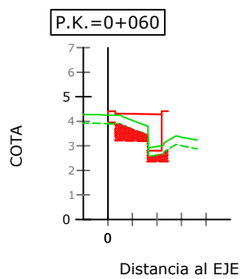


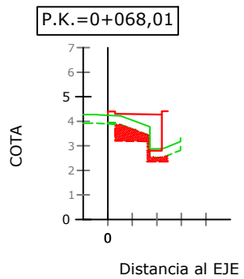


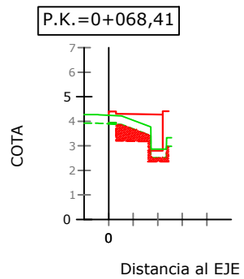


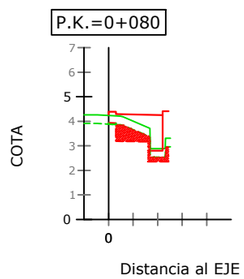


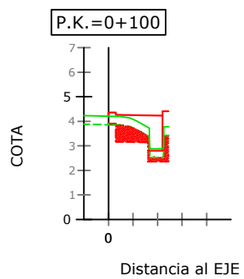


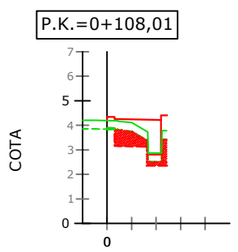


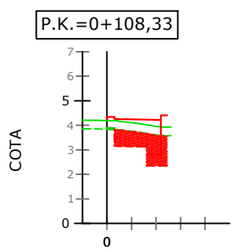


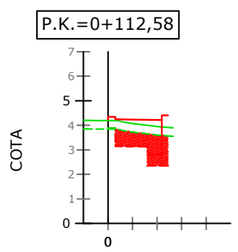


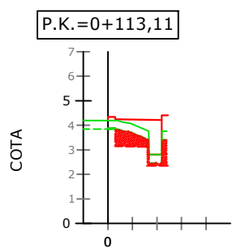


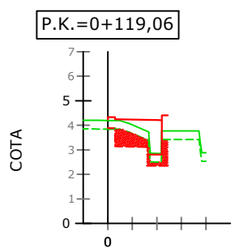


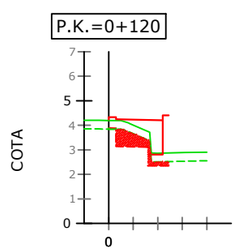


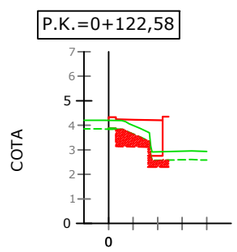


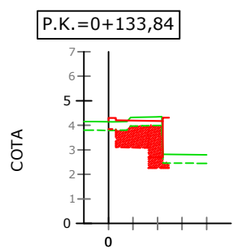


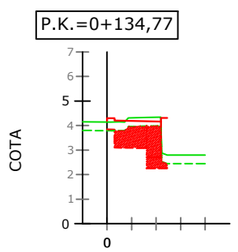


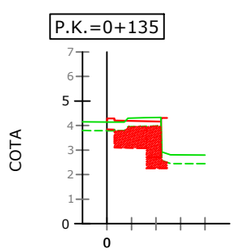


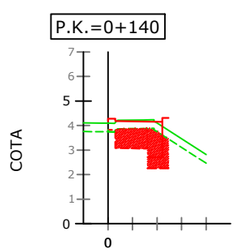


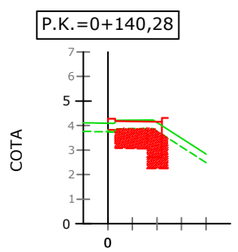


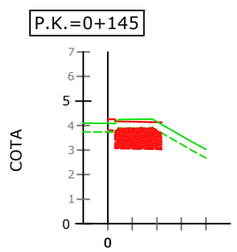


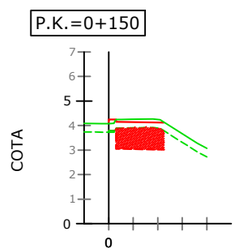


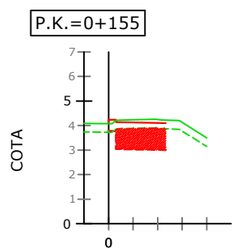


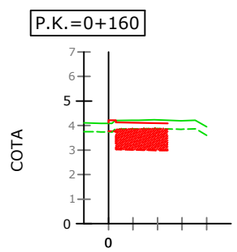


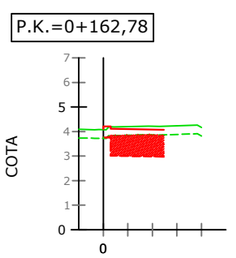


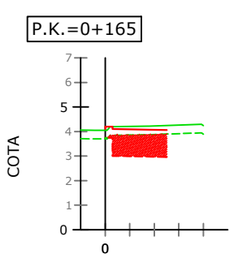


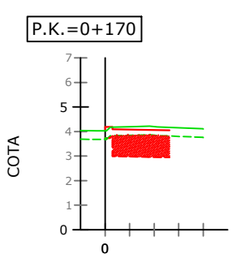


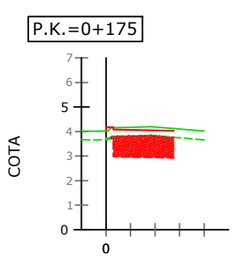


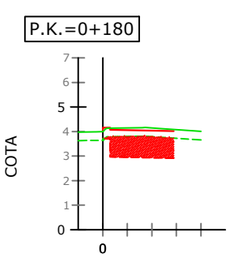


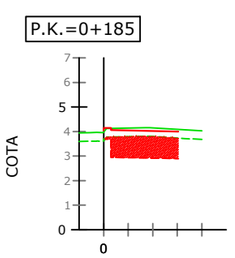


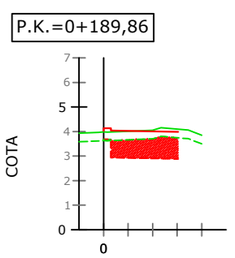












MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. UNIÓN EUROPEA. Una manera de hacer Europa

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/250

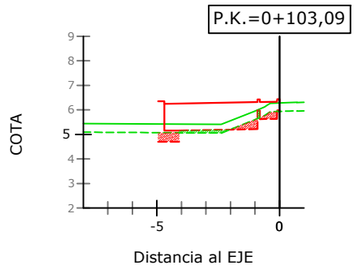
PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

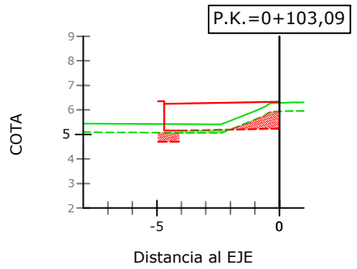
FECHA: FEBRERO - 2017

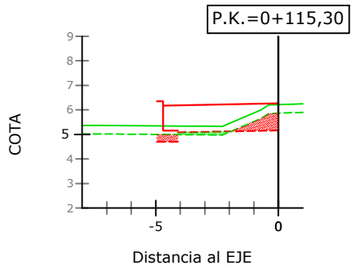
TÍTULO DEL PLANO: *SECCIONES TRANSVERSALES EJE DERECHO*

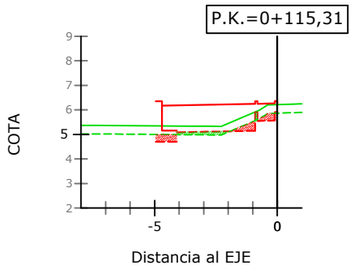
NÚMERO DE PLANO: 9.2

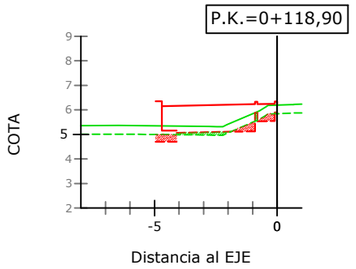
HOJA 1 DE 1 | V1

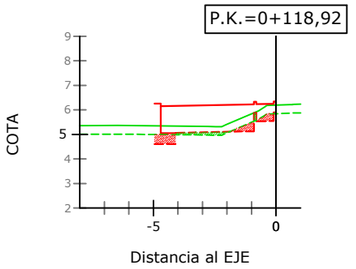


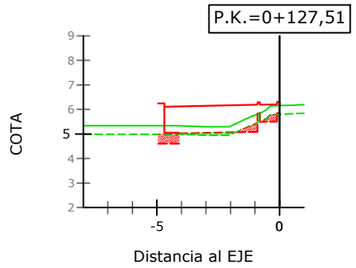


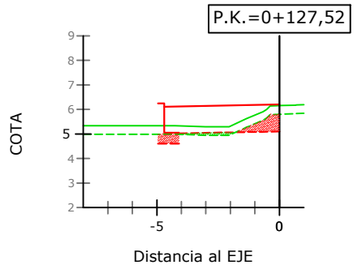


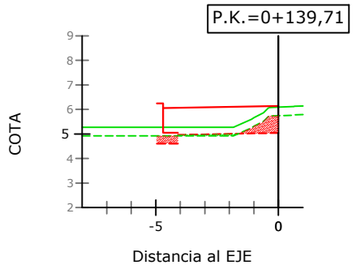


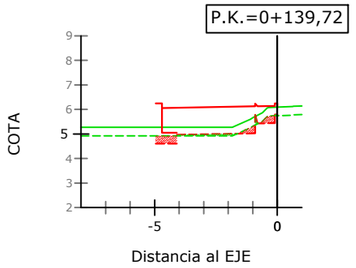


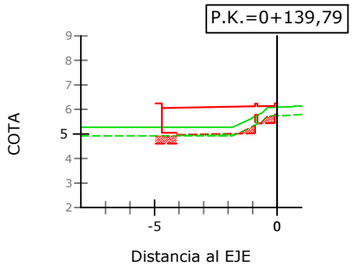


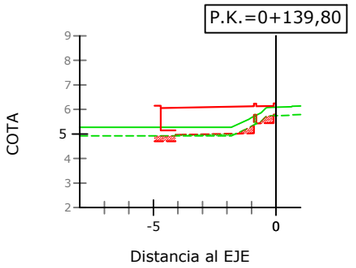


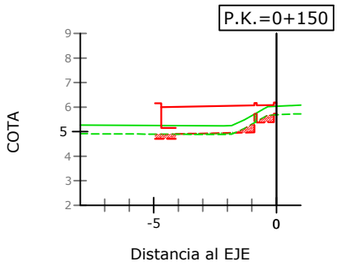


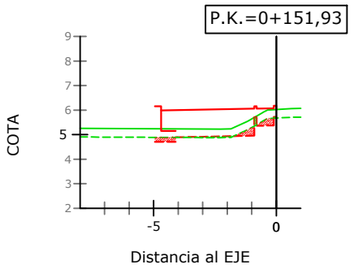


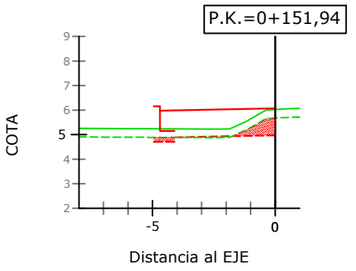


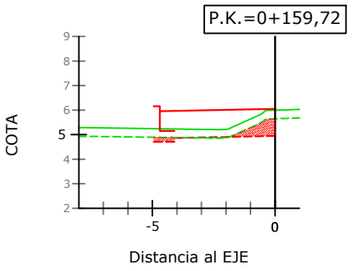


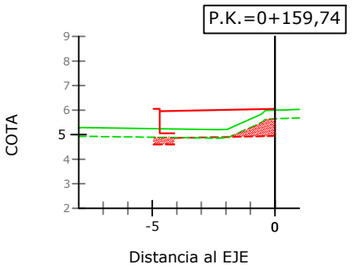


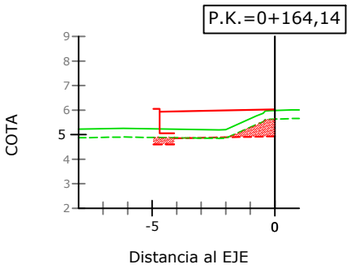


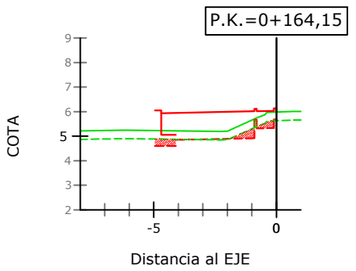


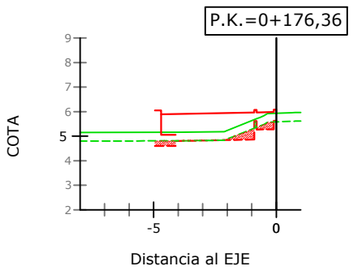


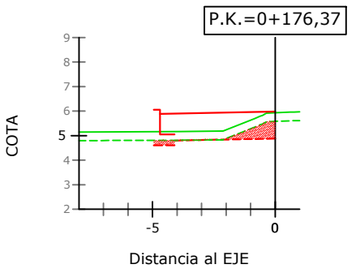


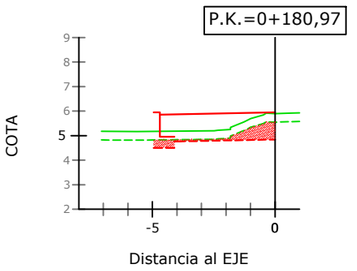


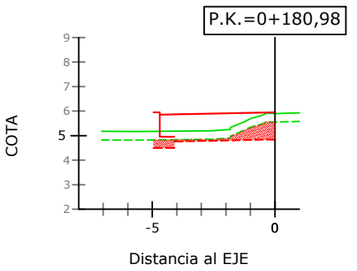


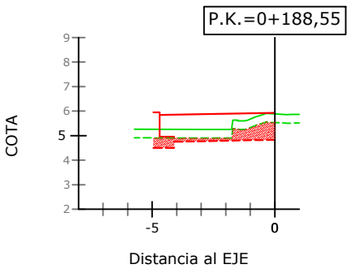


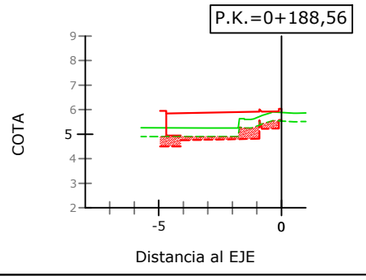


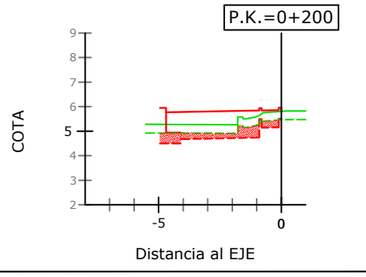


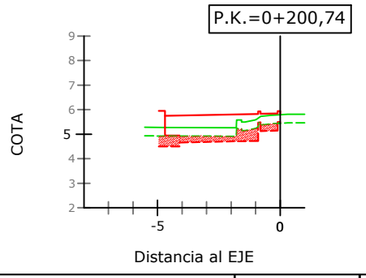


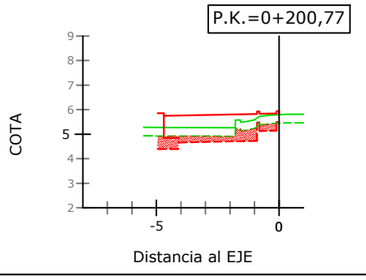


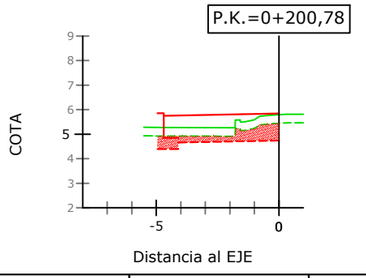


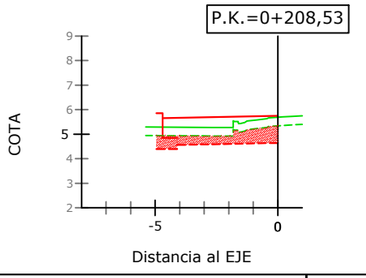












MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/250

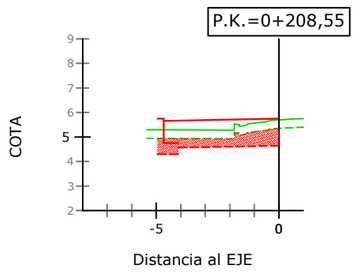
PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

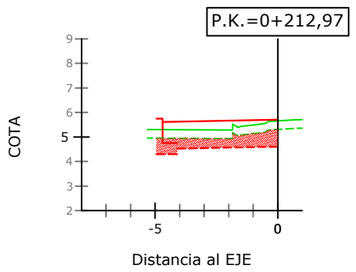
FECHA: FEBRERO - 2017

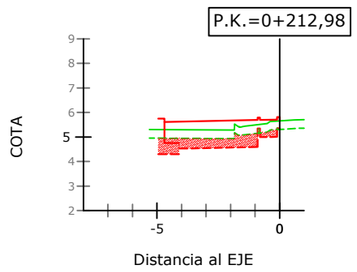
TÍTULO DEL PLANO: *SECCIONES TRANSVERSALES EJE IZQUIERDO*

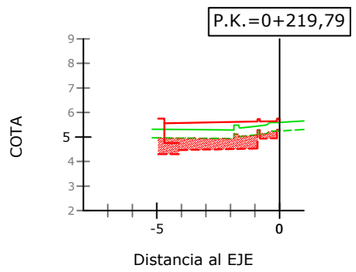
NÚMERO DE PLANO: *9.1*

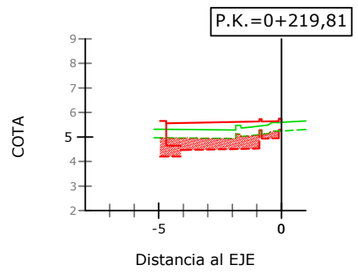
HOJA 2 DE 9 | V1

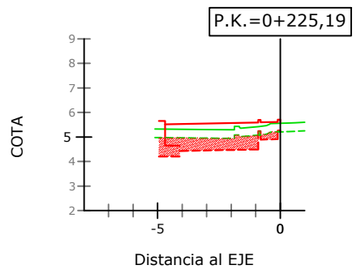


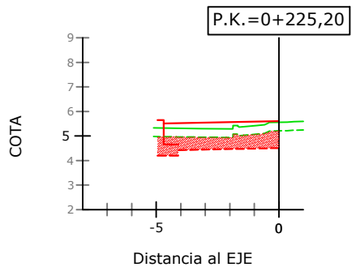


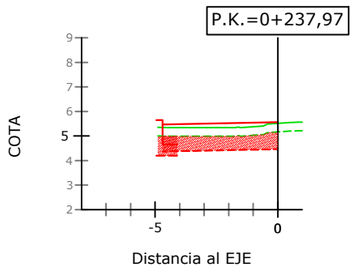


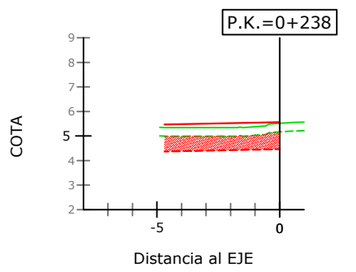


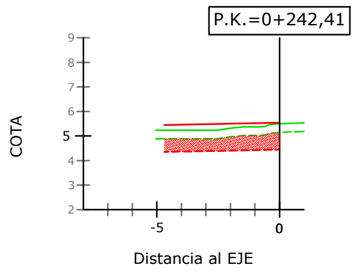


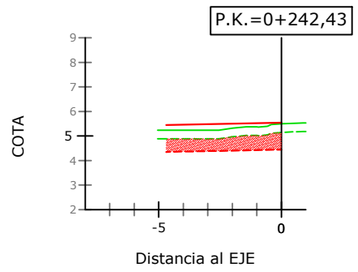


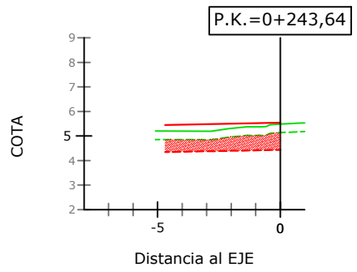


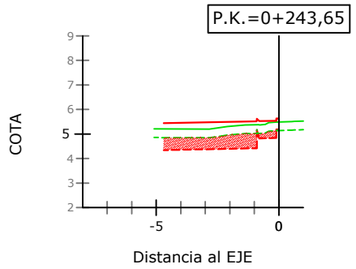


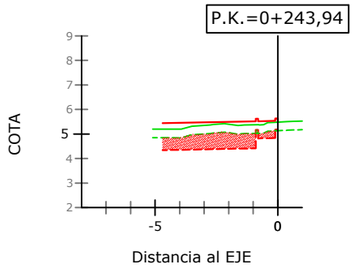


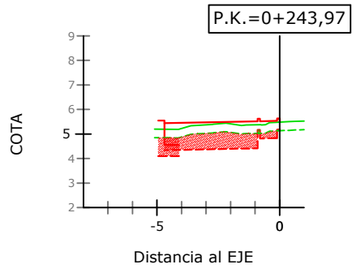


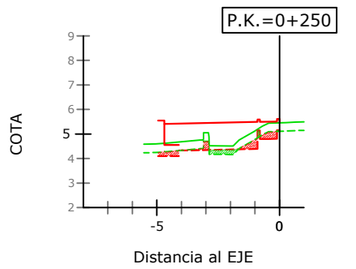


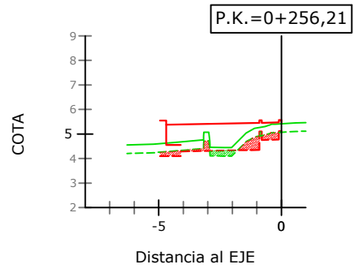


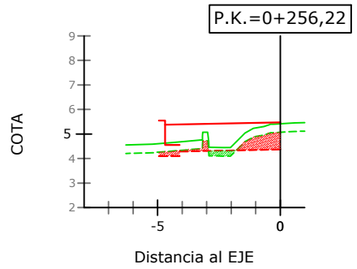


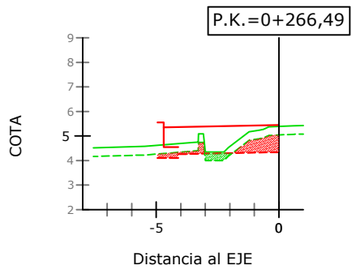


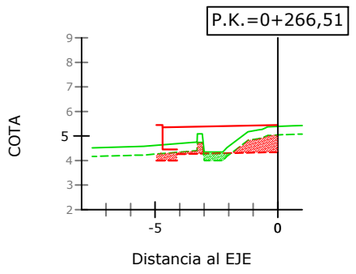


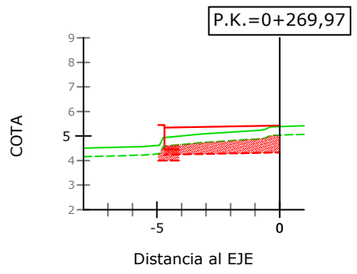


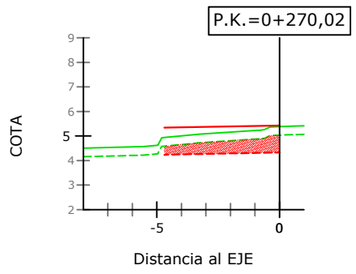


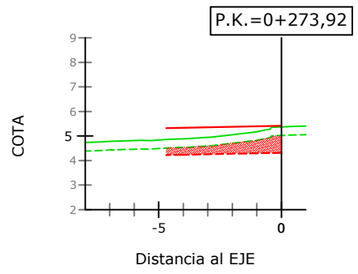


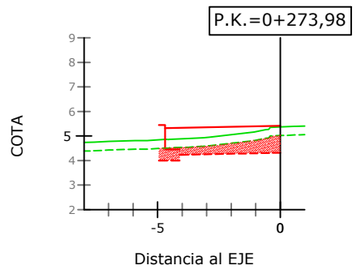


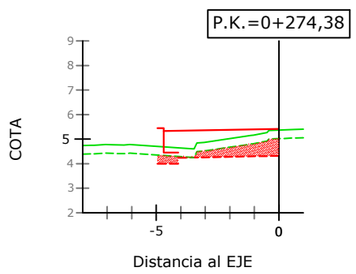


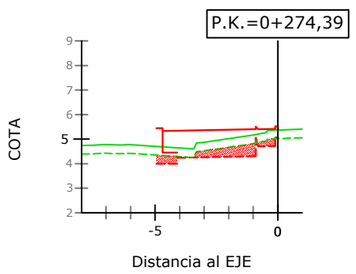


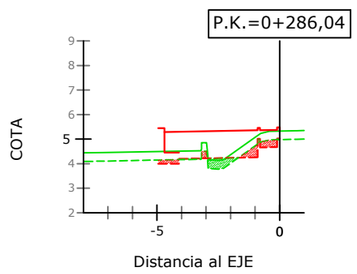


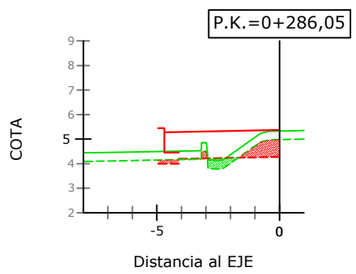


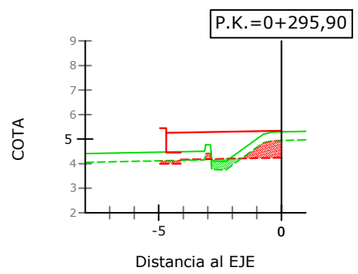


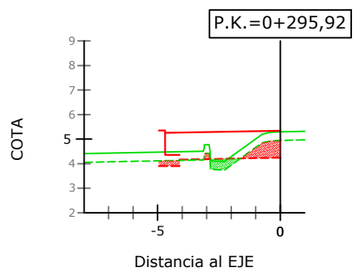












MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/250

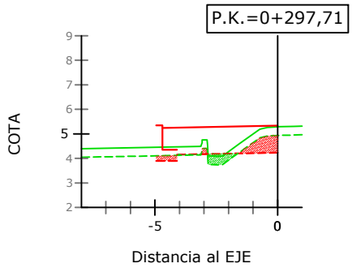
PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

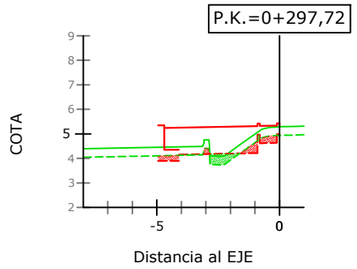
FECHA: FEBRERO - 2017

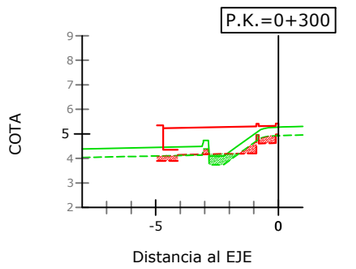
TÍTULO DEL PLANO: *SECCIONES TRANSVERSALES EJE IZQUIERDO*

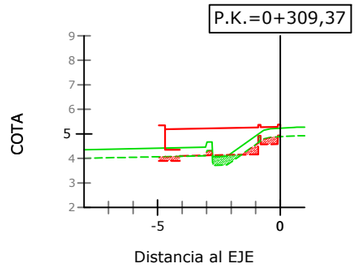
NÚMERO DE PLANO: *9.1*

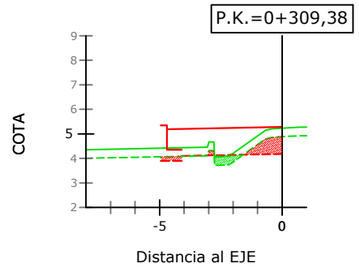
HOJA 3 DE 9 | V1

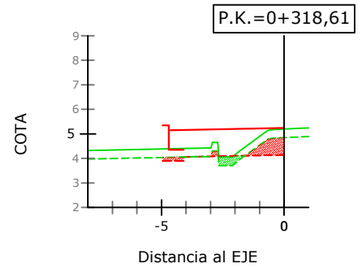


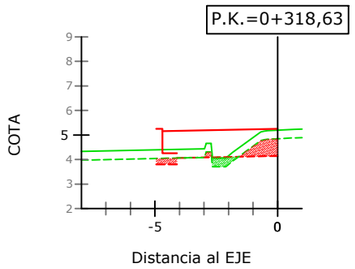


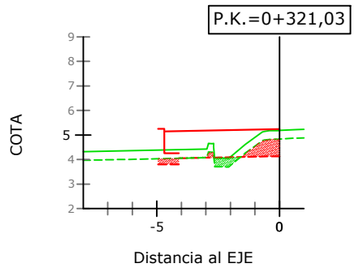


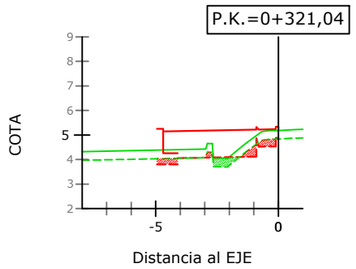


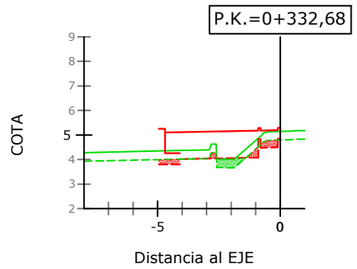


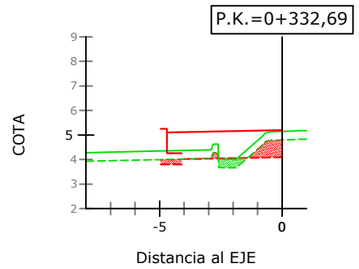


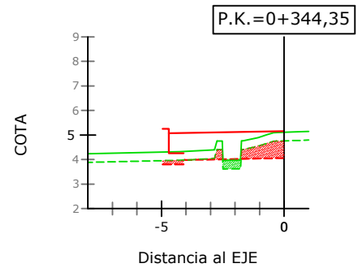


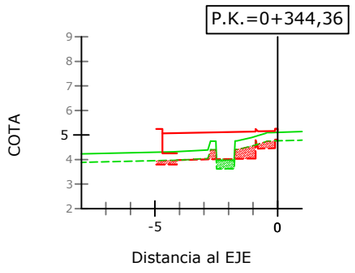


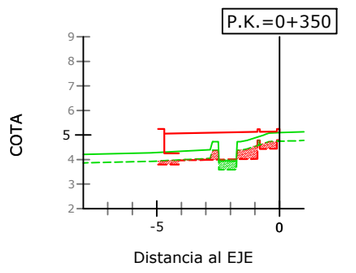


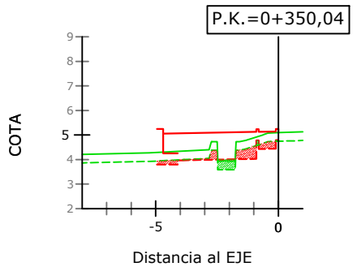


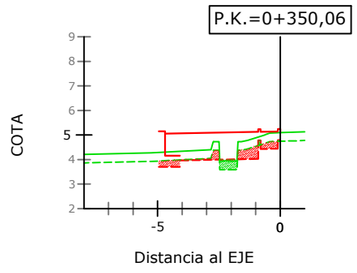


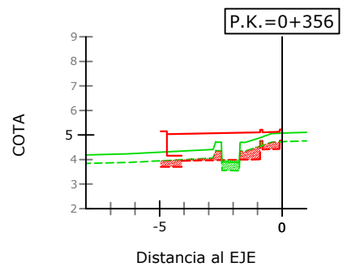


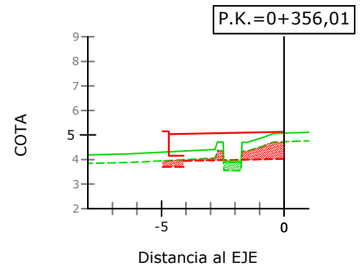


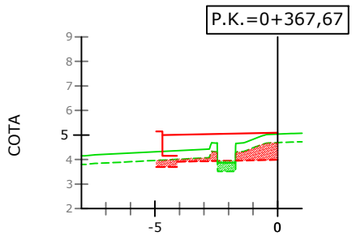


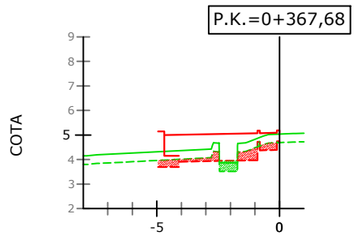


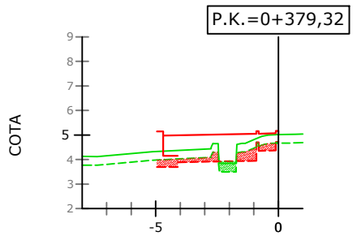


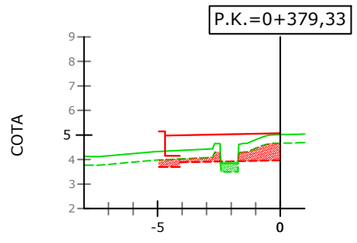


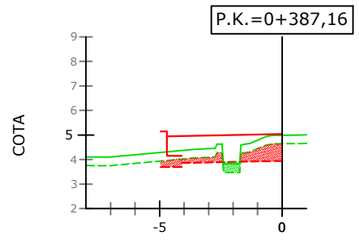


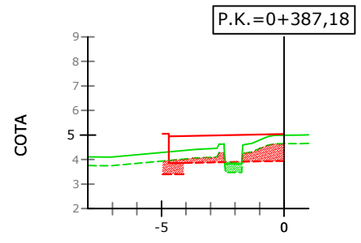


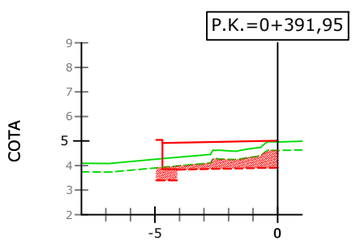


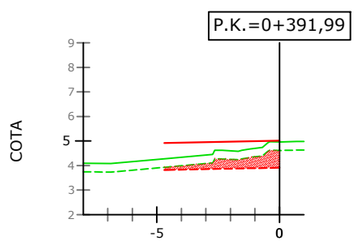


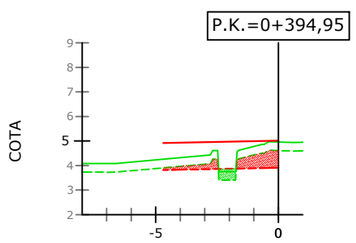


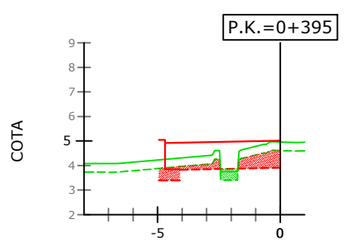


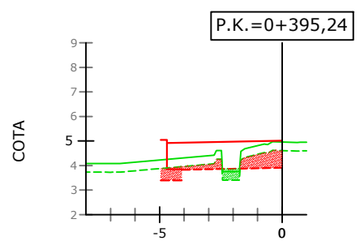


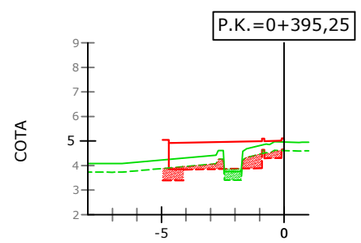












MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. UNIÓN EUROPEA. Una manera de hacer Europa

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA:
E: 1/250

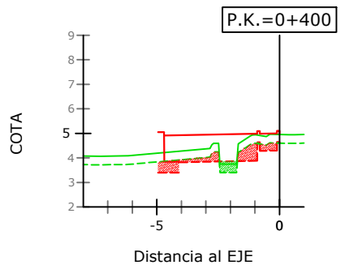
PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

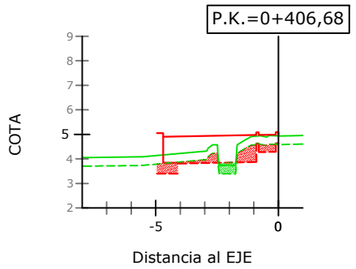
FECHA:
FEBRERO - 2017

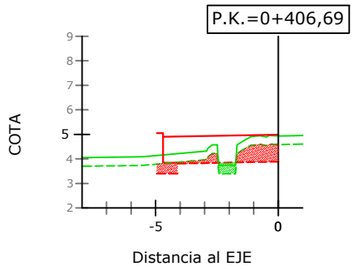
TÍTULO DEL PLANO:
SECCIONES TRANSVERSALES EJE IZQUIERDO

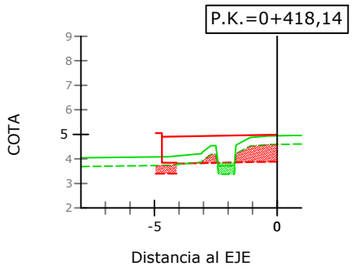
NÚMERO DE PLANO:
9.1

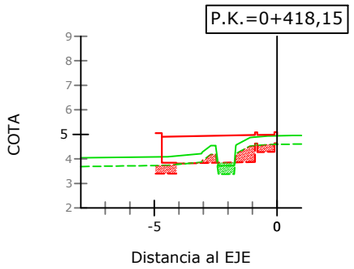
HOJA 4 DE 9 | V1

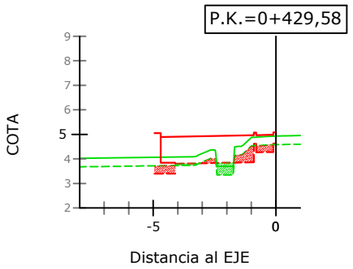


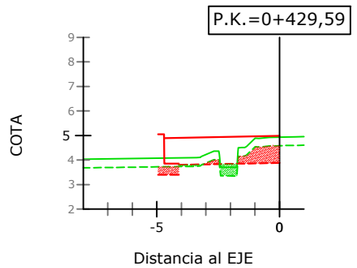


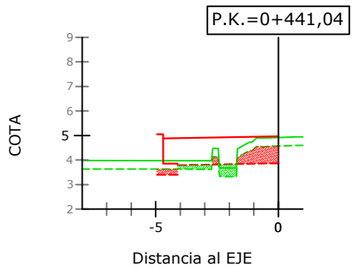


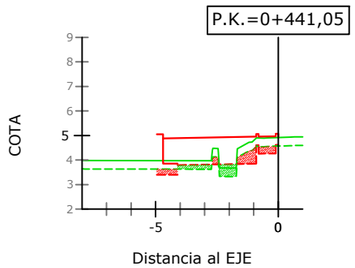


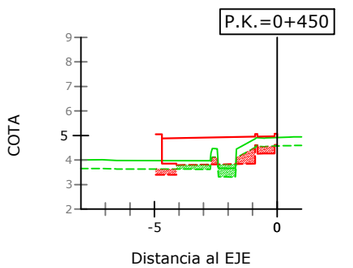


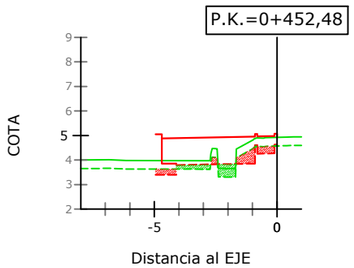


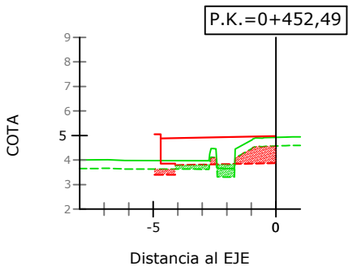


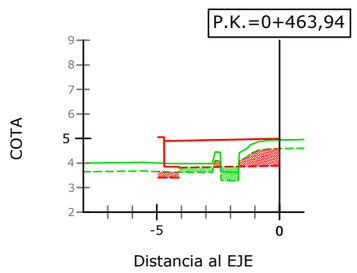


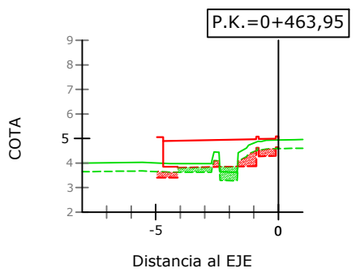


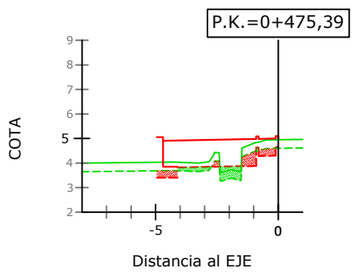


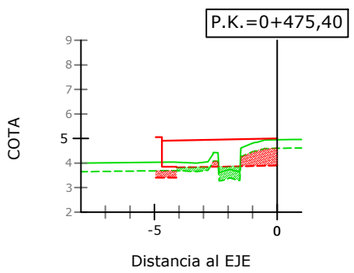


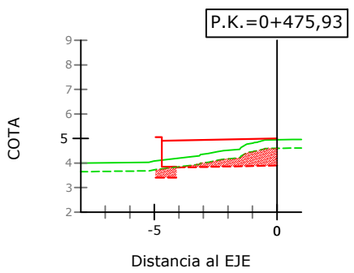


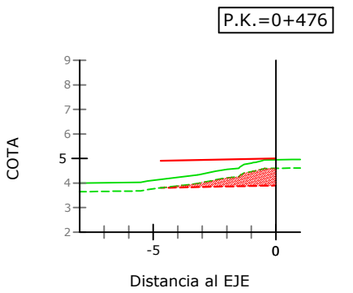


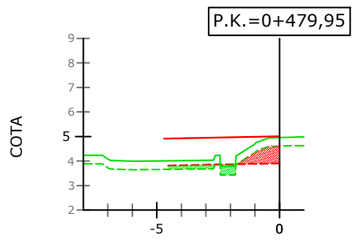


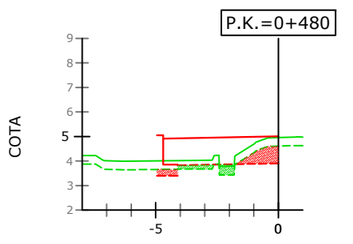


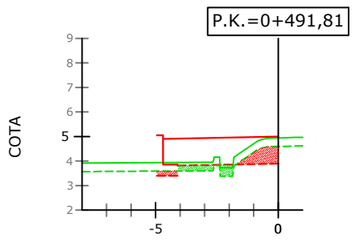


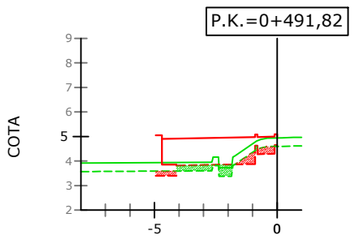


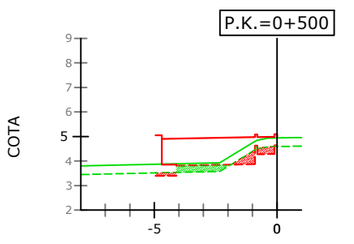


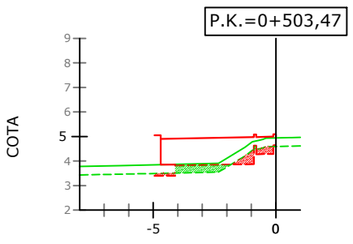


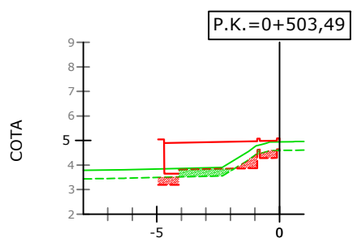


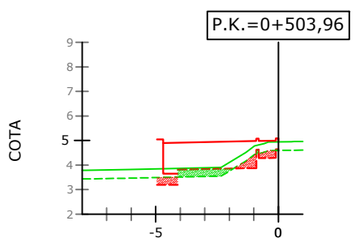


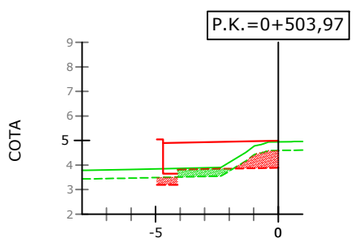


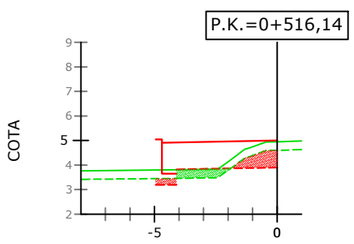


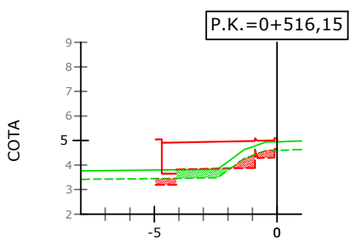


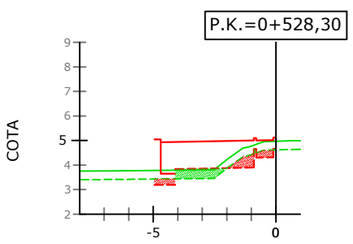












MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/250

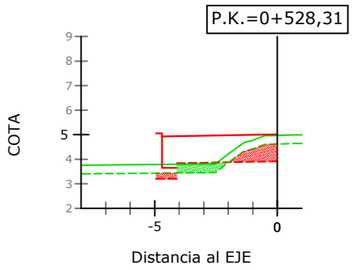
PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

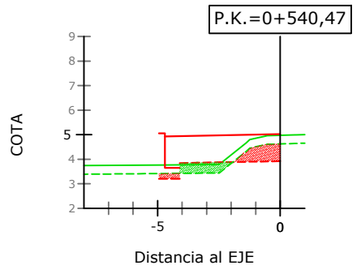
FECHA: FEBRERO - 2017

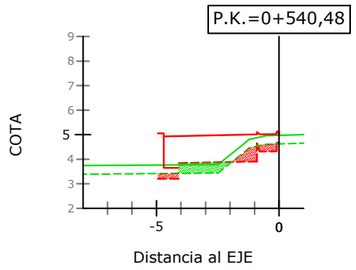
TÍTULO DEL PLANO: *SECCIONES TRANSVERSALES EJE IZQUIERDO*

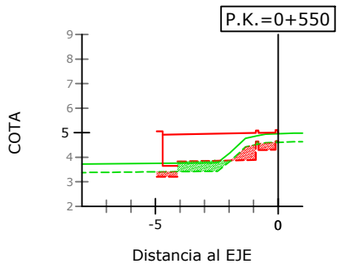
NÚMERO DE PLANO: *9.1*

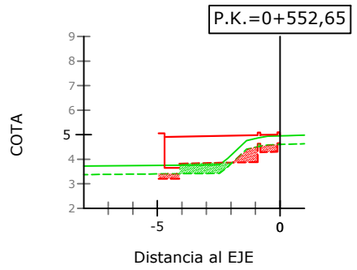
HOJA 5 DE 9 | V1

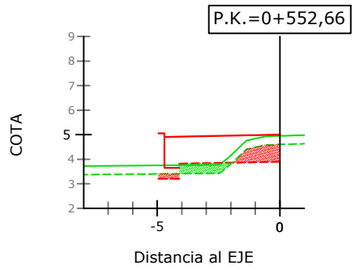


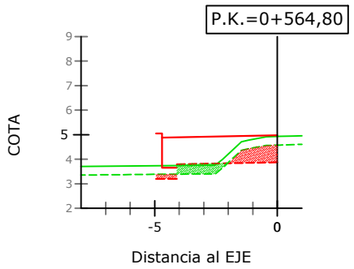


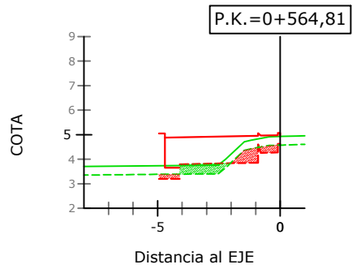


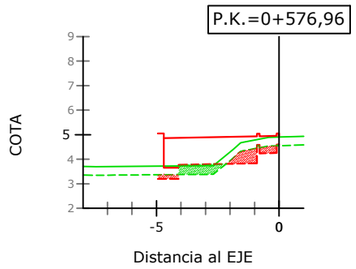


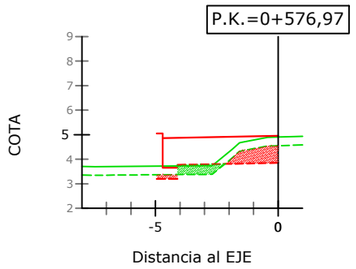


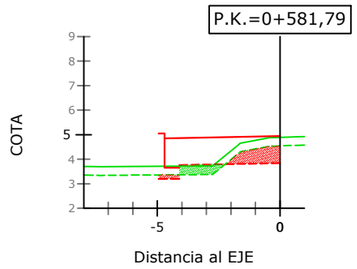


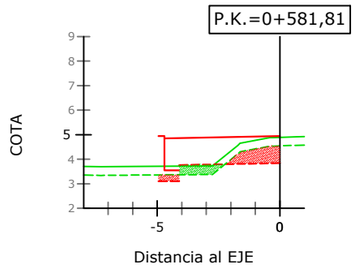


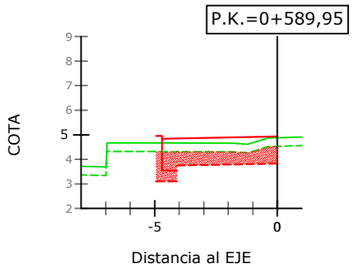


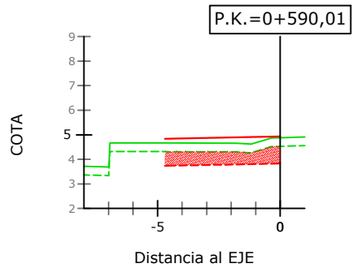


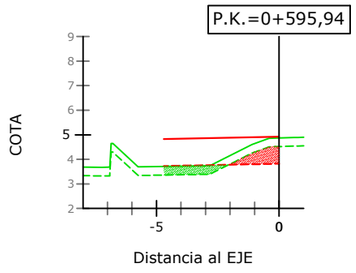


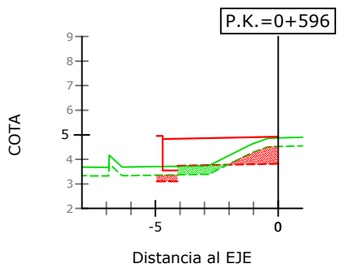


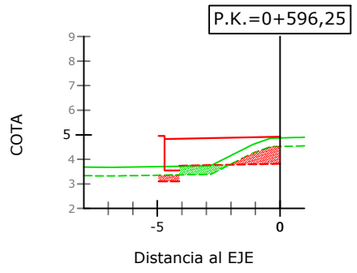


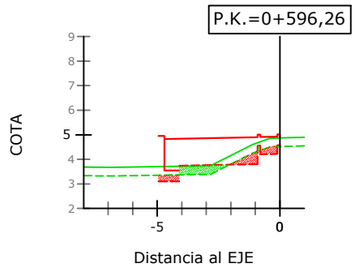


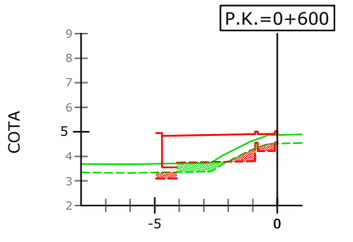


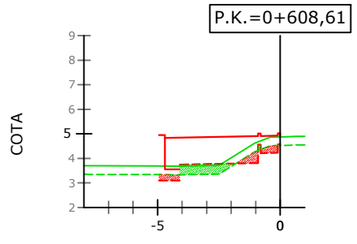


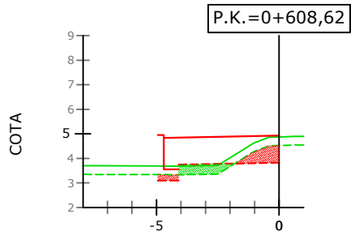


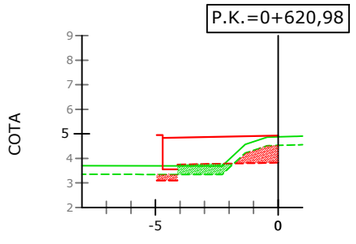


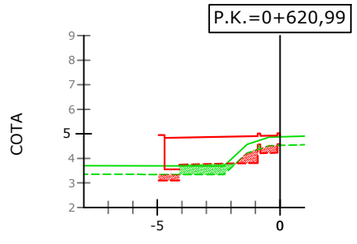


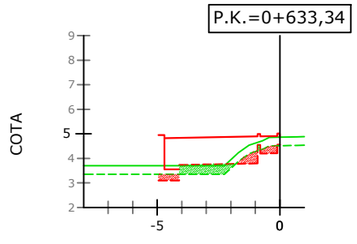


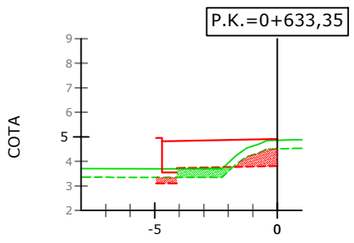


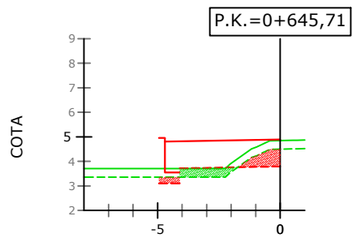


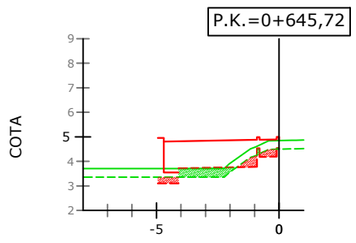


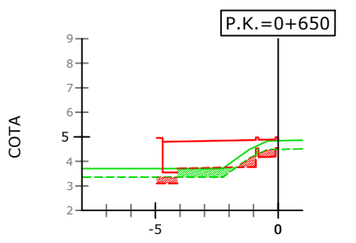


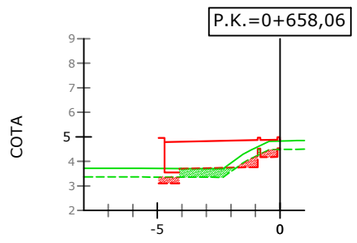


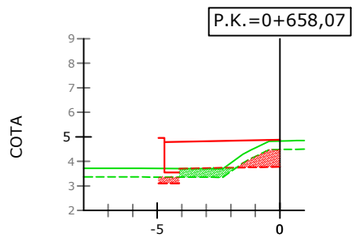












MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA:
E: 1/250

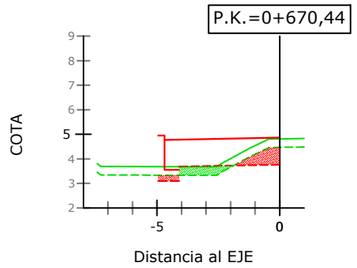
PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

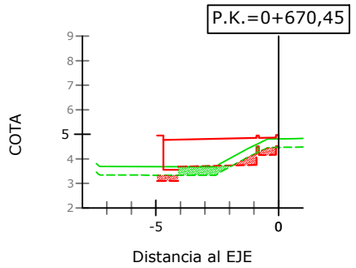
FECHA:
FEBRERO - 2017

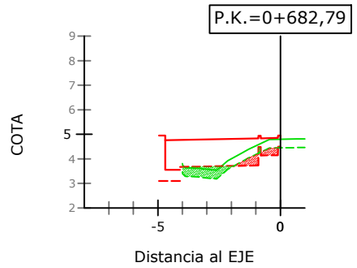
TÍTULO DEL PLANO:
SECCIONES TRANSVERSALES EJE IZQUIERDO

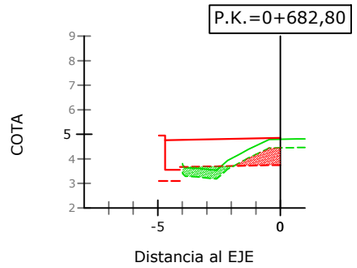
NÚMERO DE PLANO:
9.1

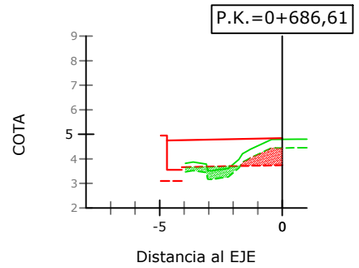
HOJA 6 DE 9 | V1

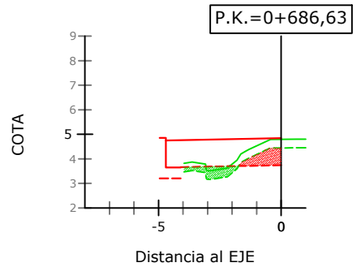


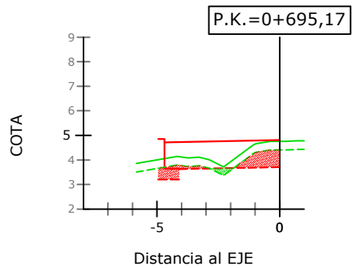


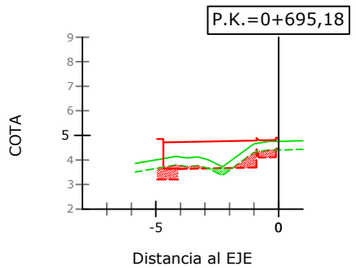


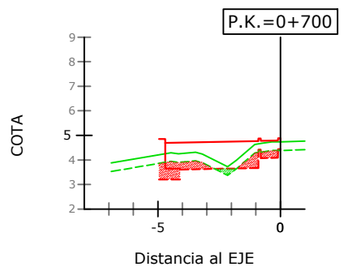


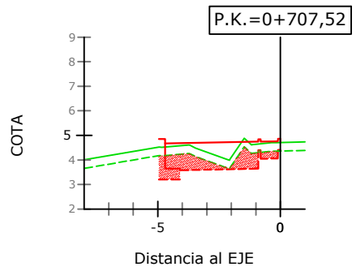


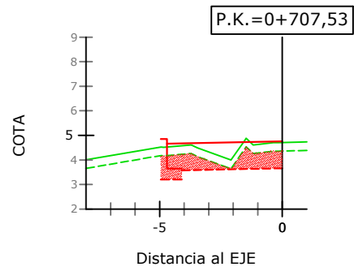


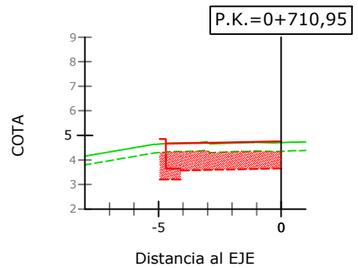


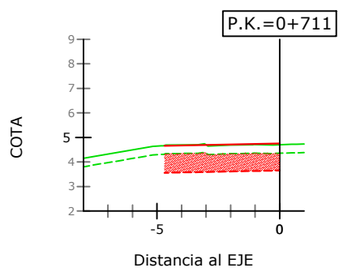


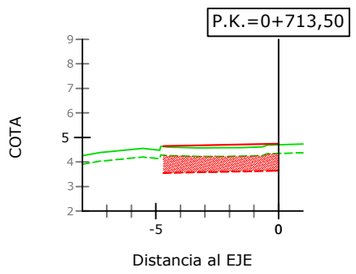


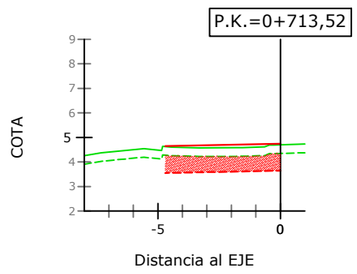


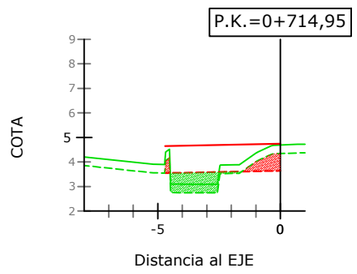


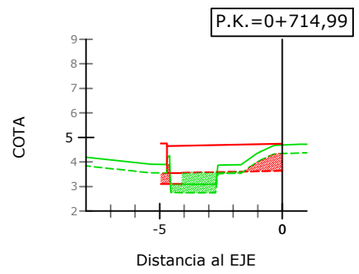


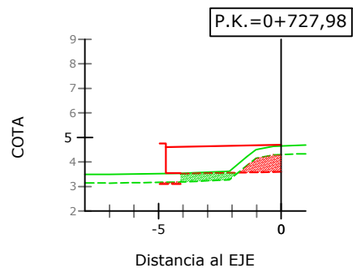


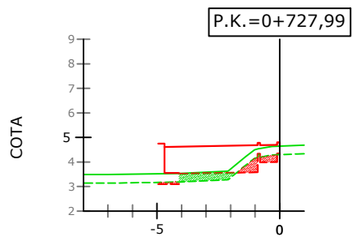


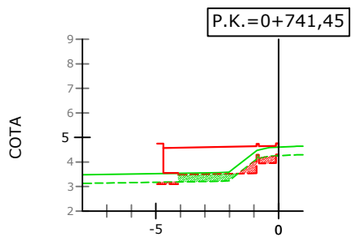


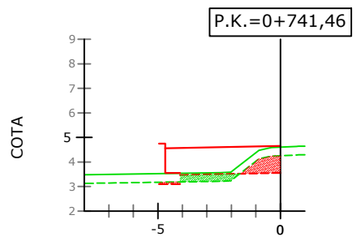


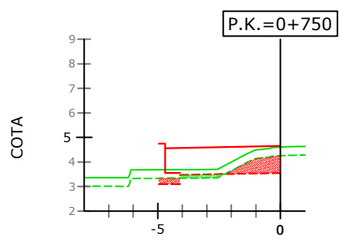


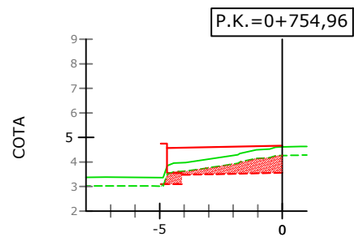


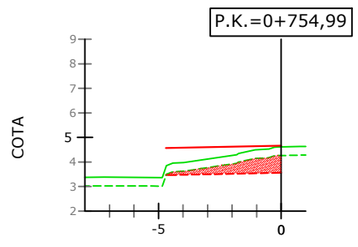


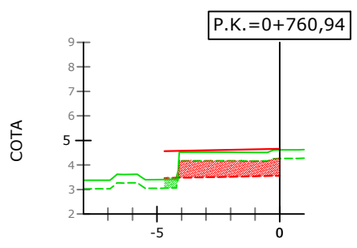


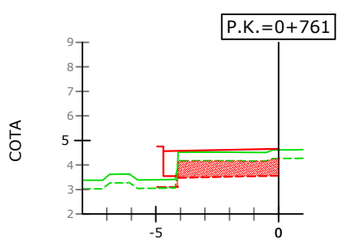


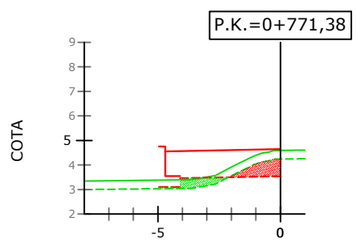


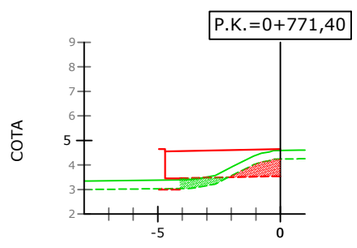


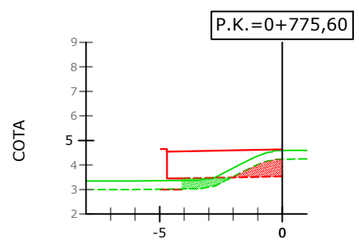


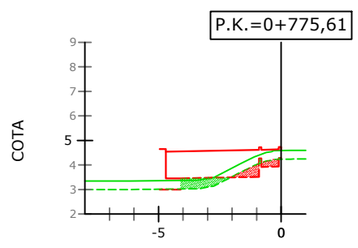












MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA:
E: 1/250

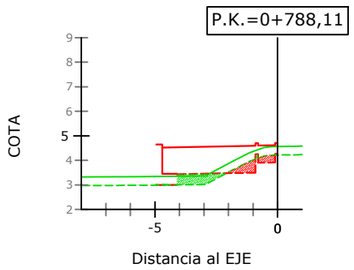
PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

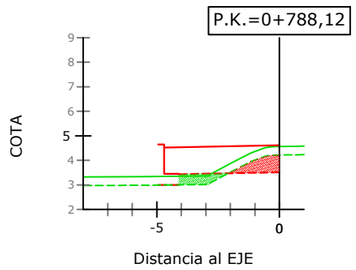
FECHA:
FEBRERO - 2017

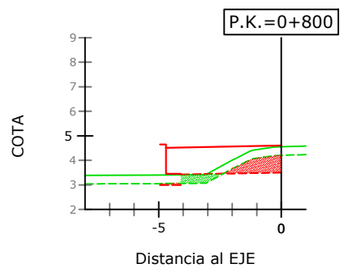
TÍTULO DEL PLANO:
SECCIONES TRANSVERSALES EJE IZQUIERDO

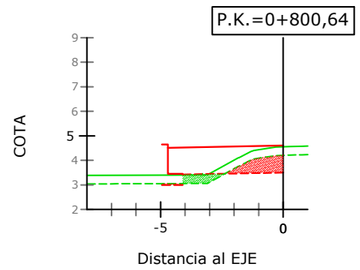
NÚMERO DE PLANO:
9.1

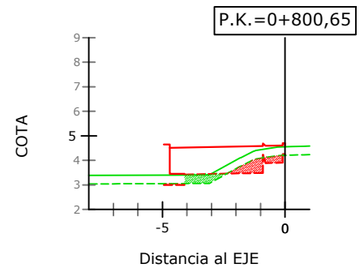
HOJA 7 DE 9 | V1

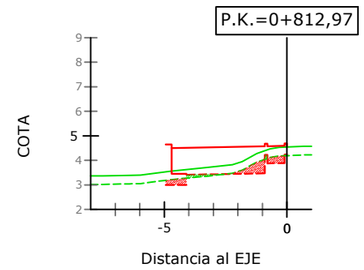


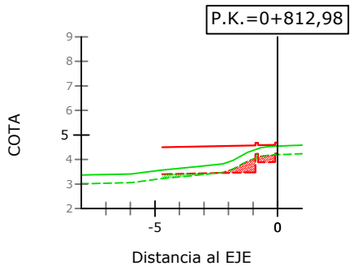


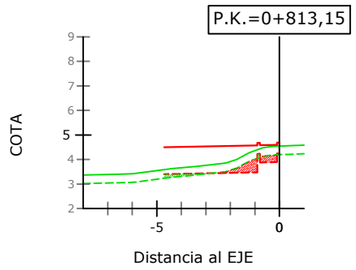


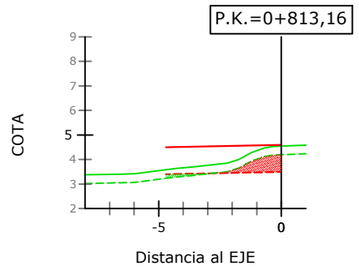


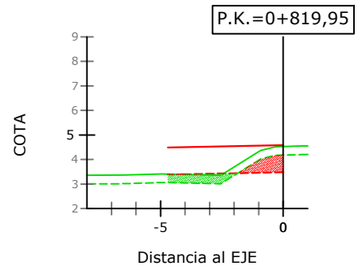


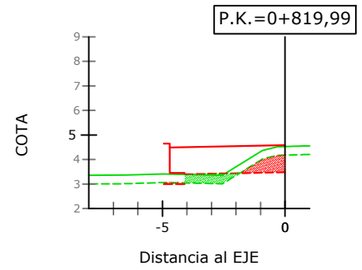


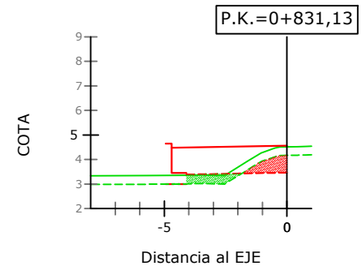


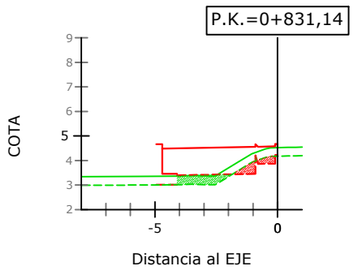


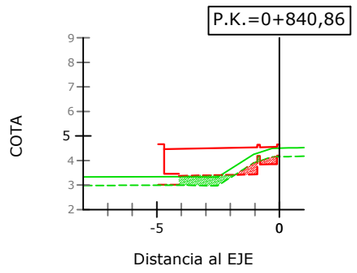


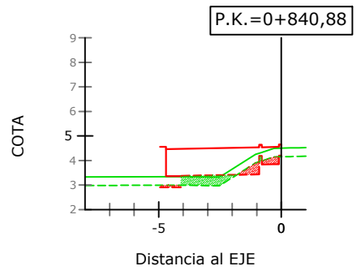


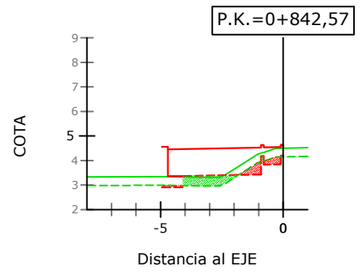


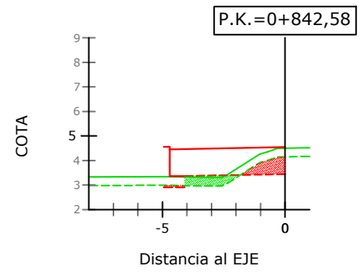


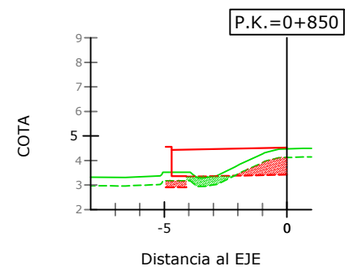


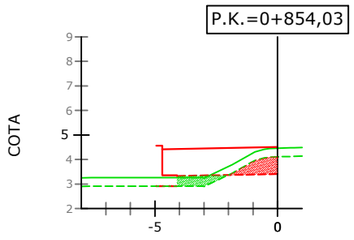


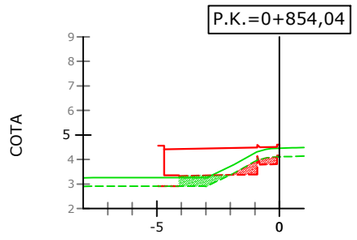


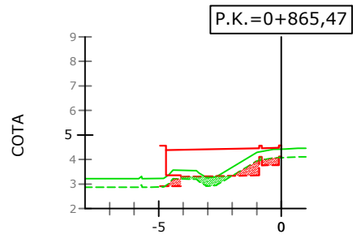


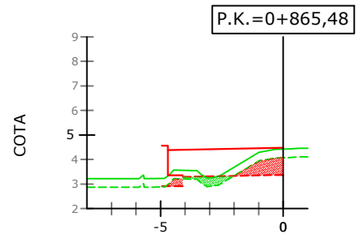


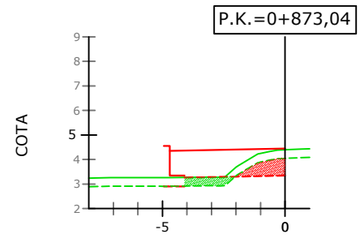


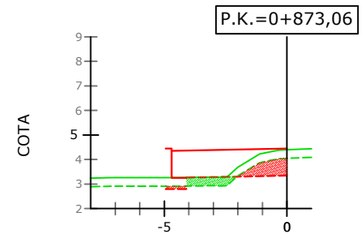


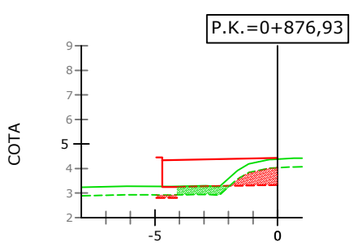


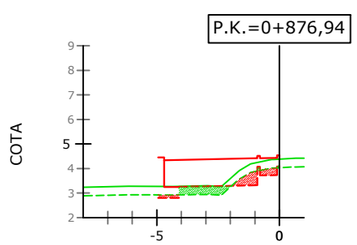


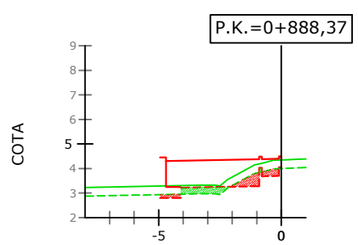


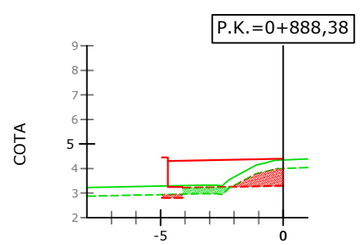


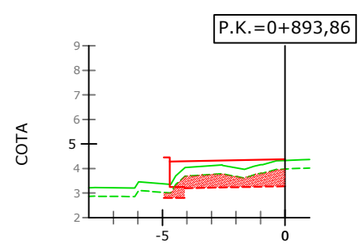


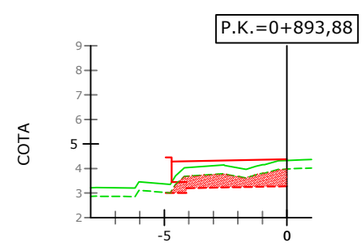












MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/250

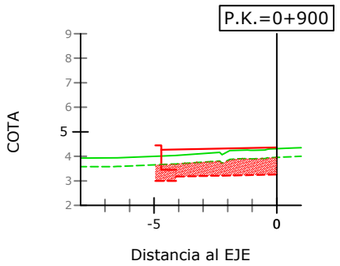
PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

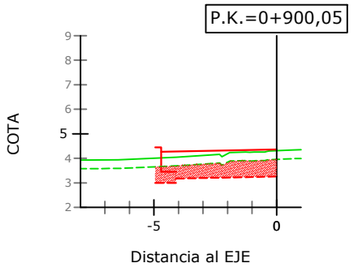
FECHA: FEBRERO - 2017

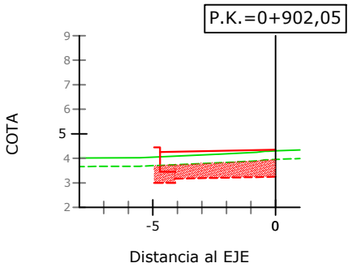
TÍTULO DEL PLANO: *SECCIONES TRANSVERSALES EJE IZQUIERDO*

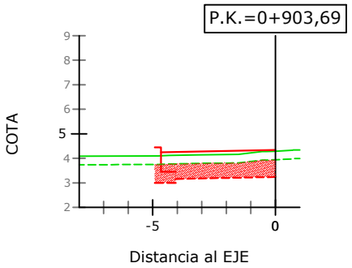
NÚMERO DE PLANO: *9.1*

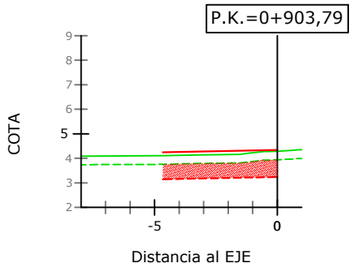
HOJA 8 DE 9 | V1











MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/250

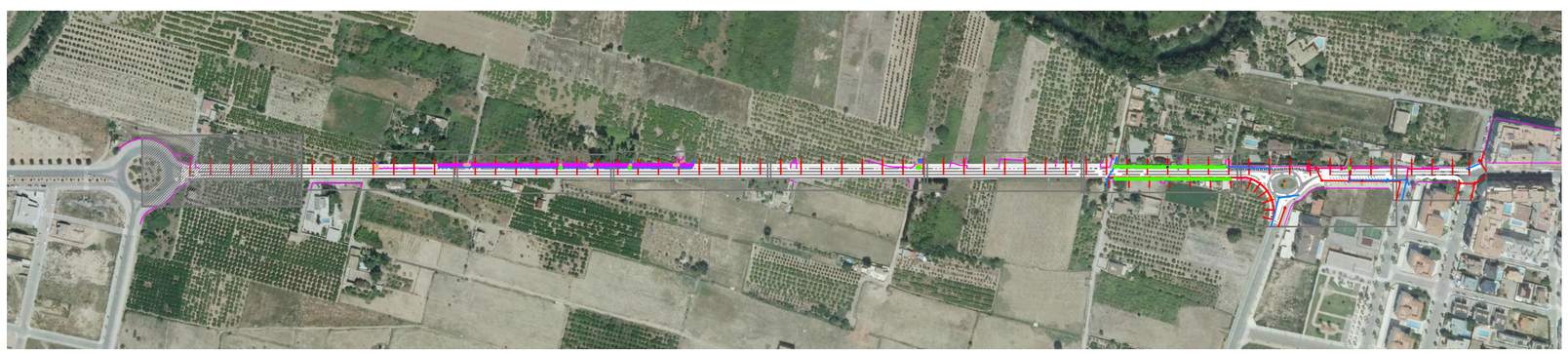
PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

FECHA: FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO: *SECCIONES TRANSVERSALES EJE IZQUIERDO*

NÚMERO DE PLANO: *9.1*

HOJA 9 DE 9 | V1



LEYENDA

RED DE SANEAMIENTO PROYECTADA

- TUBERÍA PE CORR. 600 mm C/ ARENA
- TUBERÍA PE CORR. 600 mm C/ LOSA DE PROTECCIÓN
- ACEQUIA DE 60x60 cm
- TUBERÍA PE CORR. 200 mm
- TUBERÍA PE CORR. 250 mm
- POZO DE REGISTRO A EJECUTAR
- IMBORNAL SINFÓNICO 70x37 cm
- REJA LONG. 10 cm
- ARQUETA REGISTRO 50X50 mm

RED DE SANEAMIENTO EXISTENTE

- CONDUCCIÓN DE PLUVIALES
- POZO DE PLUVIALES
- IMBORNAL
- CONDUCCIÓN DE RESIDUALES
- POZO DE RESIDUALES
- ACEQUIAS
- ACEQUIAS - COLECTOR

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/400

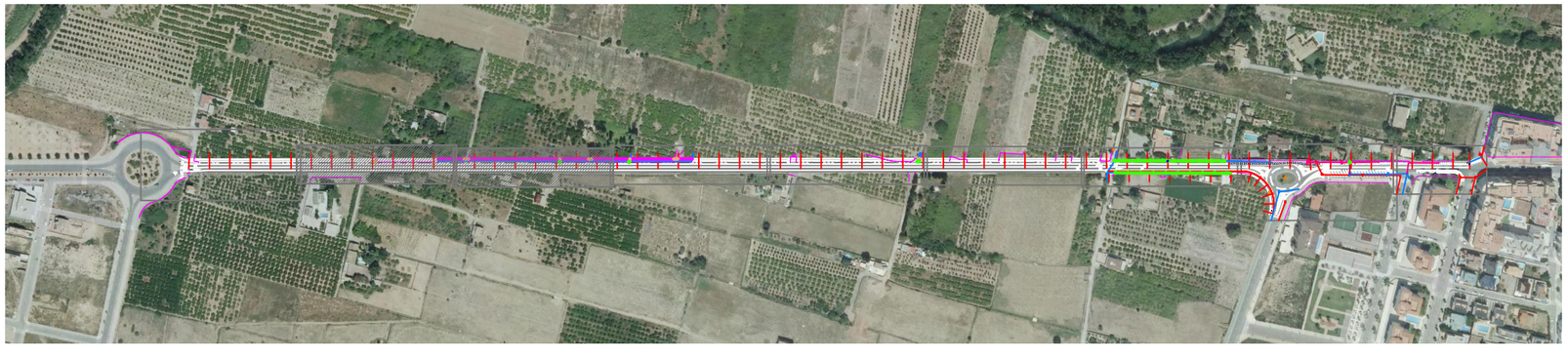
PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

FECHA: FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO: *RED DE SANEAMIENTO PLUVIALES Y DESVIÓ DE ACEQUIAS*

NÚMERO DE PLANO: *10*

HOJA 1 DE 6 | V1



LEYENDA

RED DE SANEAMIENTO PROYECTADA

- TUBERÍA PE CORR. 600 mm C/ ARENA
- TUBERÍA PE CORR. 600 mm C/ LOSA DE PROTECCIÓN
- ACEQUIA DE 60x60 cm
- TUBERÍA PE CORR. 200 mm
- TUBERÍA PE CORR. 250 mm
- POZO DE REGISTRO A EJECUTAR
- IMBORNAL SINFÓNICO 70x37 cm
- REJA LONG. 10 cm
- ARQUETA REGISTRO 50X50 mm

RED DE SANEAMIENTO EXISTENTE

- CONDUCCIÓN DE PLUVIALES
- POZO DE PLUVIALES
- IMBORNAL
- CONDUCCIÓN DE RESIDUALES
- POZO DE RESIDUALES
- ACEQUIAS
- ACEQUIAS - COLECTOR

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/400

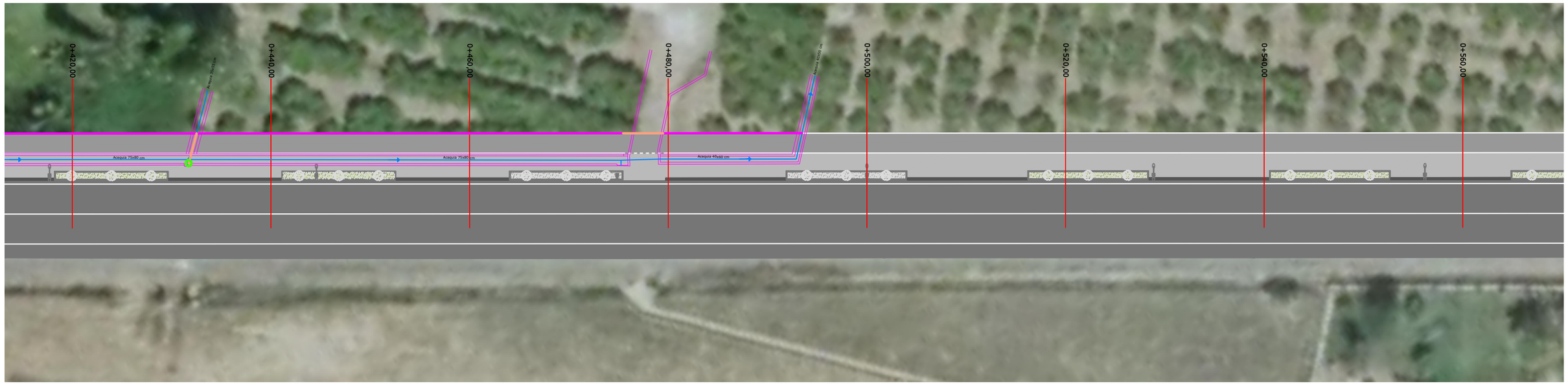
PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

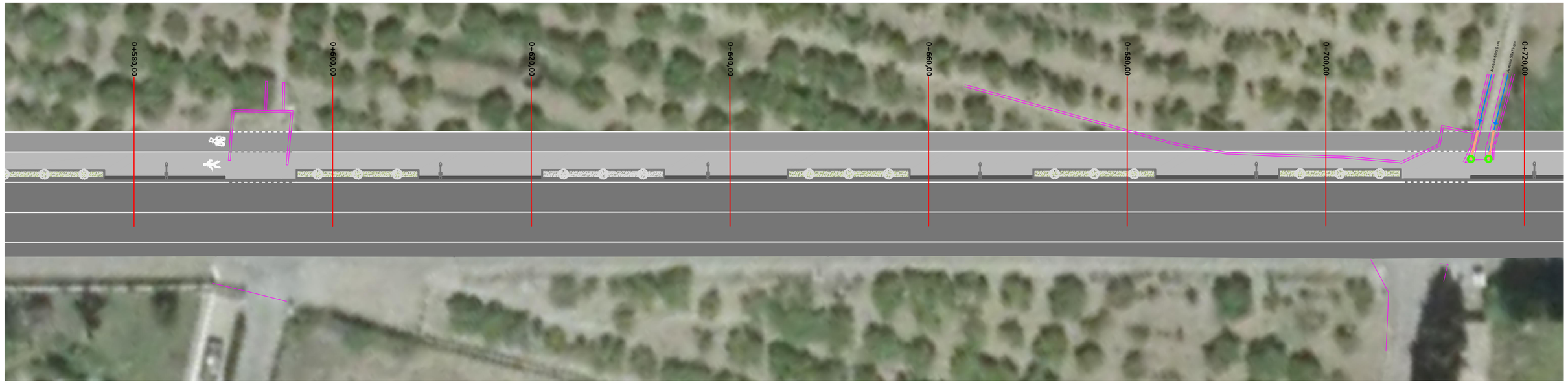
FECHA: FEBRERO - 2017

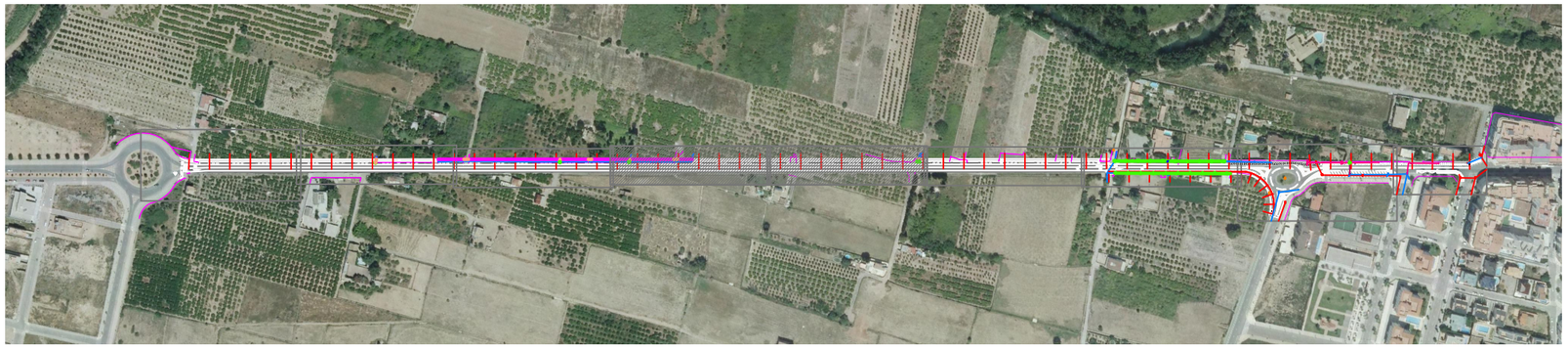
TÍTULO DEL PLANO: *RED DE SANEAMIENTO PLUVIALES Y DESVIÓ DE ACEQUIAS*

NÚMERO DE PLANO: 10

HOJA 2 DE 6 | V1







LEYENDA

RED DE SANEAMIENTO PROYECTADA

- TUBERÍA PE CORR. 600 mm C/ ARENA
- TUBERÍA PE CORR. 600 mm C/ LOSA DE PROTECCIÓN
- ACEQUIA DE 60x60 cm
- TUBERÍA PE CORR. 200 mm
- TUBERÍA PE CORR. 250 mm
- POZO DE REGISTRO A EJECUTAR
- IMBORNAL SINFÓNICO 70x37 cm
- REJA LONG. 10 cm
- ARQUETA REGISTRO 50X50 mm

RED DE SANEAMIENTO EXISTENTE

- CONDUCCIÓN DE PLUVIALES
- POZO DE PLUVIALES
- IMBORNAL
- CONDUCCIÓN DE RESIDUALES
- POZO DE RESIDUALES
- ACEQUIAS
- ACEQUIAS - COLECTOR

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/400

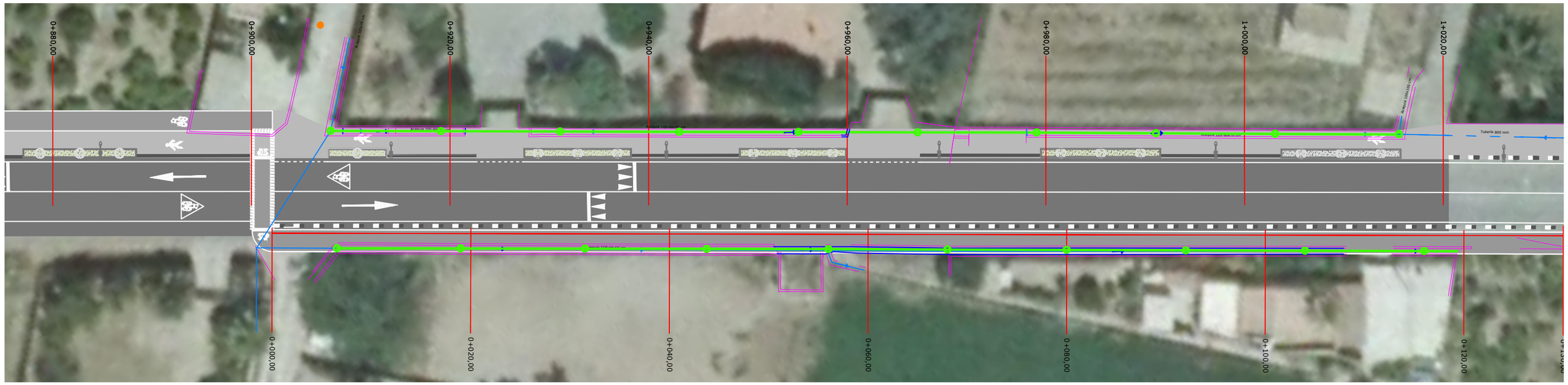
PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

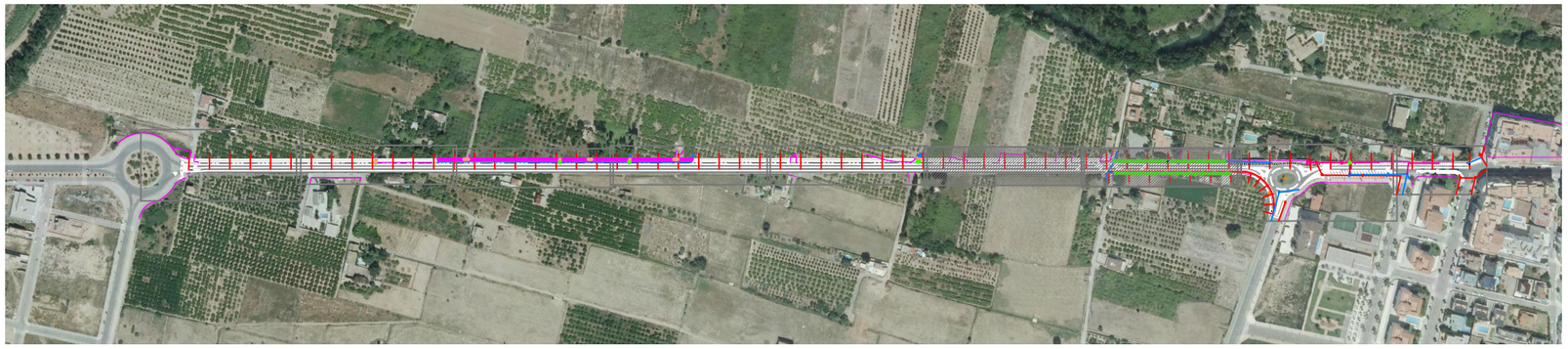
FECHA: FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO: *RED DE SANEAMIENTO PLUVIALES Y DESVIÓ DE ACEQUIAS*

NÚMERO DE PLANO: *10*

HOJA 3 DE 6 | V1





LEYENDA

RED DE SANEAMIENTO PROYECTADA

- TUBERÍA PE CORR. 600 mm C/ ARENA
- TUBERÍA PE CORR. 600 mm C/ LOSA DE PROTECCIÓN
- ACEQUIA DE 60x60 cm
- TUBERÍA PE CORR. 200 mm
- TUBERÍA PE CORR. 250 mm
- POZO DE REGISTRO A EJECUTAR
- IMBORNAL SINFÓNICO 70x37 cm
- REJA LONG. 10 cm
- ARQUETA REGISTRO 50X50 mm

RED DE SANEAMIENTO EXISTENTE

- CONDUCCIÓN DE PLUVIALES
- POZO DE PLUVIALES
- IMBORNAL
- CONDUCCIÓN DE RESIDUALES
- POZO DE RESIDUALES
- ACEQUIAS
- ACEQUIAS - COLECTOR

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/400

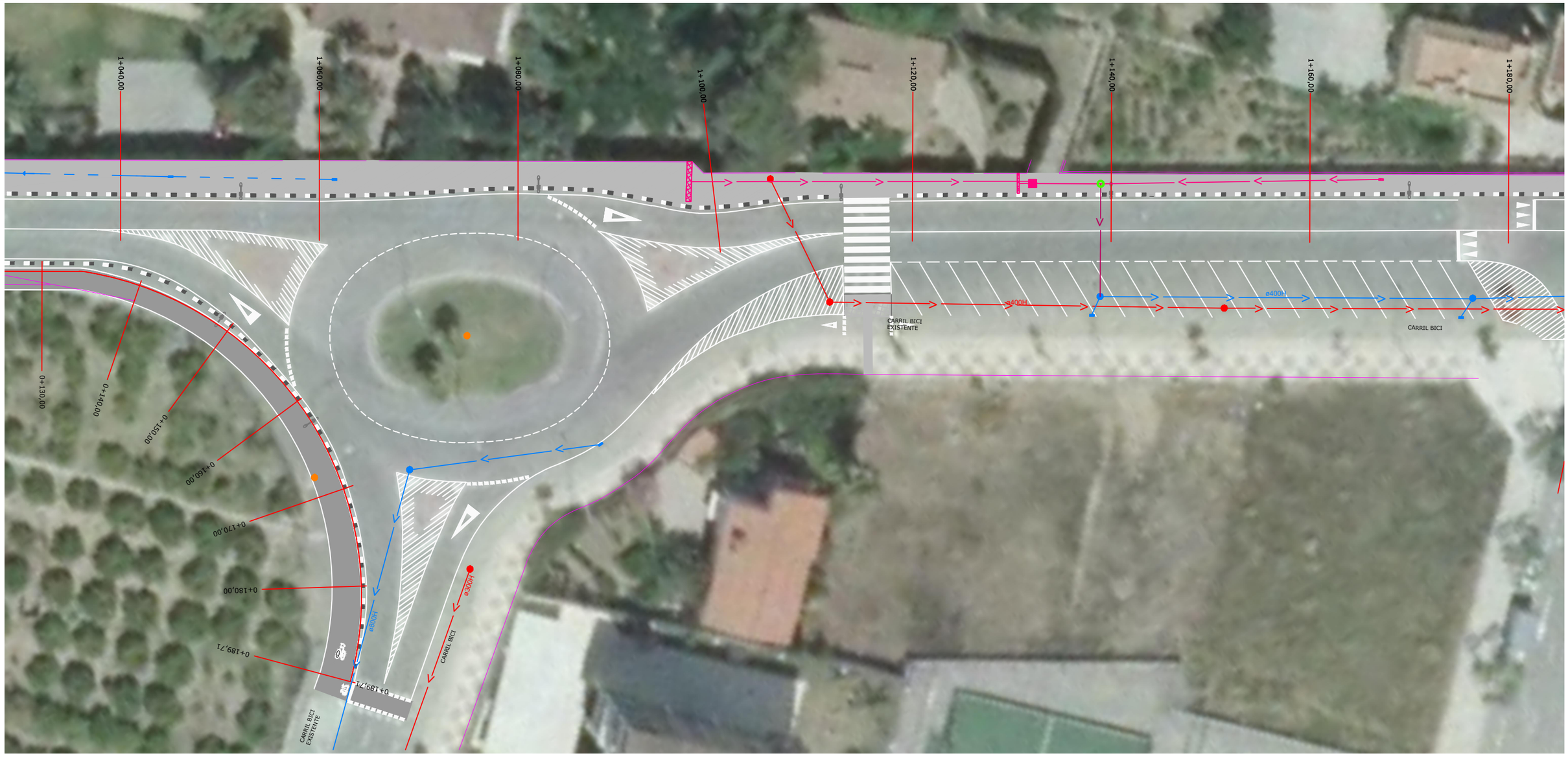
PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

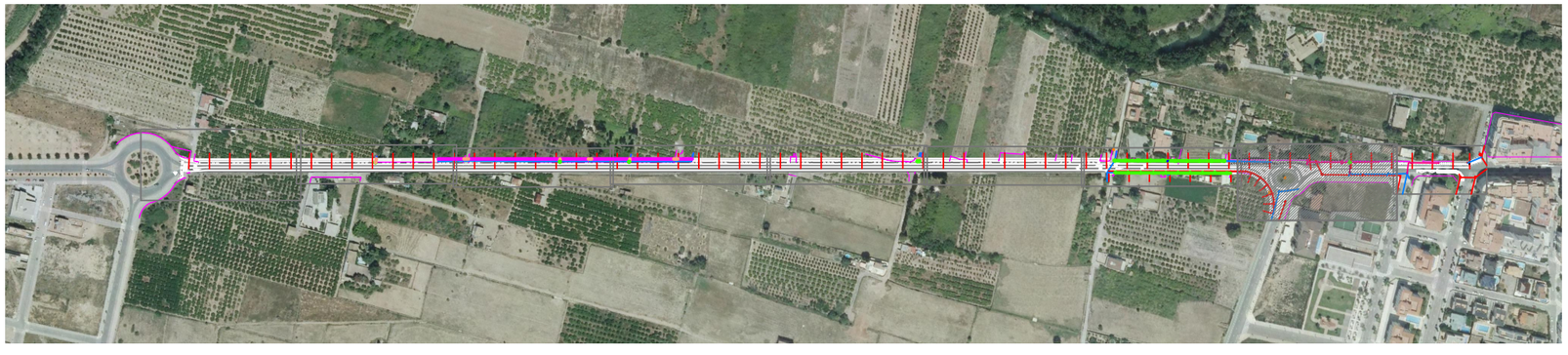
FECHA: FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO: *RED DE SANEAMIENTO PLUVIALES Y DESVIÓ DE ACEQUIAS*

NÚMERO DE PLANO: *10*

HOJA 4 DE 6 | V1





LEYENDA

RED DE SANEAMIENTO PROYECTADA

- TUBERÍA PE CORR. 600 mm C/ ARENA
- TUBERÍA PE CORR. 600 mm C/ LOSA DE PROTECCIÓN
- ACEQUIA DE 60x60 cm
- TUBERÍA PE CORR. 200 mm
- TUBERÍA PE CORR. 250 mm
- POZO DE REGISTRO A EJECUTAR
- IMBORNAL SINFÓNICO 70x37 cm
- REJA LONG. 10 cm
- ARQUETA REGISTRO 50X50 mm

RED DE SANEAMIENTO EXISTENTE

- CONDUCCIÓN DE PLUVIALES
- POZO DE PLUVIALES
- IMBORNAL
- CONDUCCIÓN DE RESIDUALES
- POZO DE RESIDUALES
- ACEQUIAS
- ACEQUIAS - COLECTOR

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/400

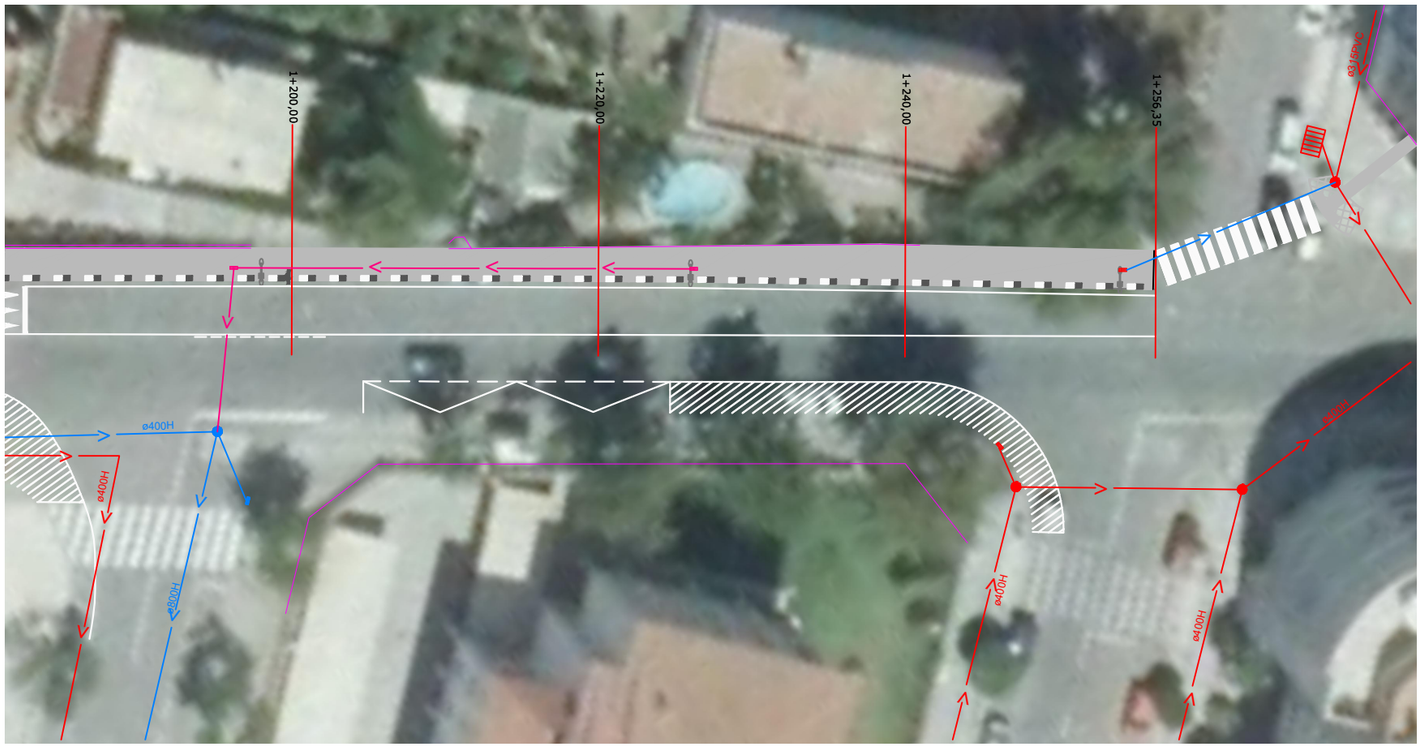
PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

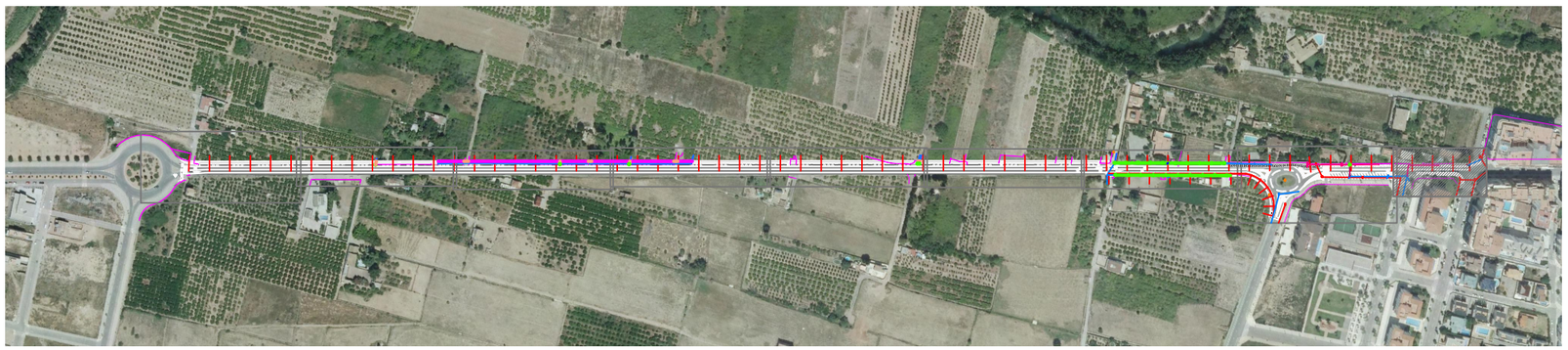
FECHA: FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO: *RED DE SANEAMIENTO PLUVIALES Y DESVIÓ DE ACEQUIAS*

NÚMERO DE PLANO: *10*

HOJA 5 DE 6 | V1





LEYENDA

RED DE SANEAMIENTO PROYECTADA

- TUBERÍA PE CORR. 600 mm C/ ARENA
- TUBERÍA PE CORR. 600 mm C/ LOSA DE PROTECCIÓN
- ACEQUIA DE 60x60 cm
- TUBERÍA PE CORR. 200 mm
- TUBERÍA PE CORR. 250 mm
- POZO DE REGISTRO A EJECUTAR
- IMBORNAL SINFÓNICO 70x37 cm
- REJA LONG. 10 cm
- ARQUETA REGISTRO 50X50 mm

RED DE SANEAMIENTO EXISTENTE

- CONDUCCIÓN DE PLUVIALES
- POZO DE PLUVIALES
- IMBORNAL
- CONDUCCIÓN DE RESIDUALES
- POZO DE RESIDUALES
- ACEQUIAS
- ACEQUIAS - COLECTOR

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. UNIÓN EUROPEA. Una manera de hacer Europa

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA:
E: 1/400

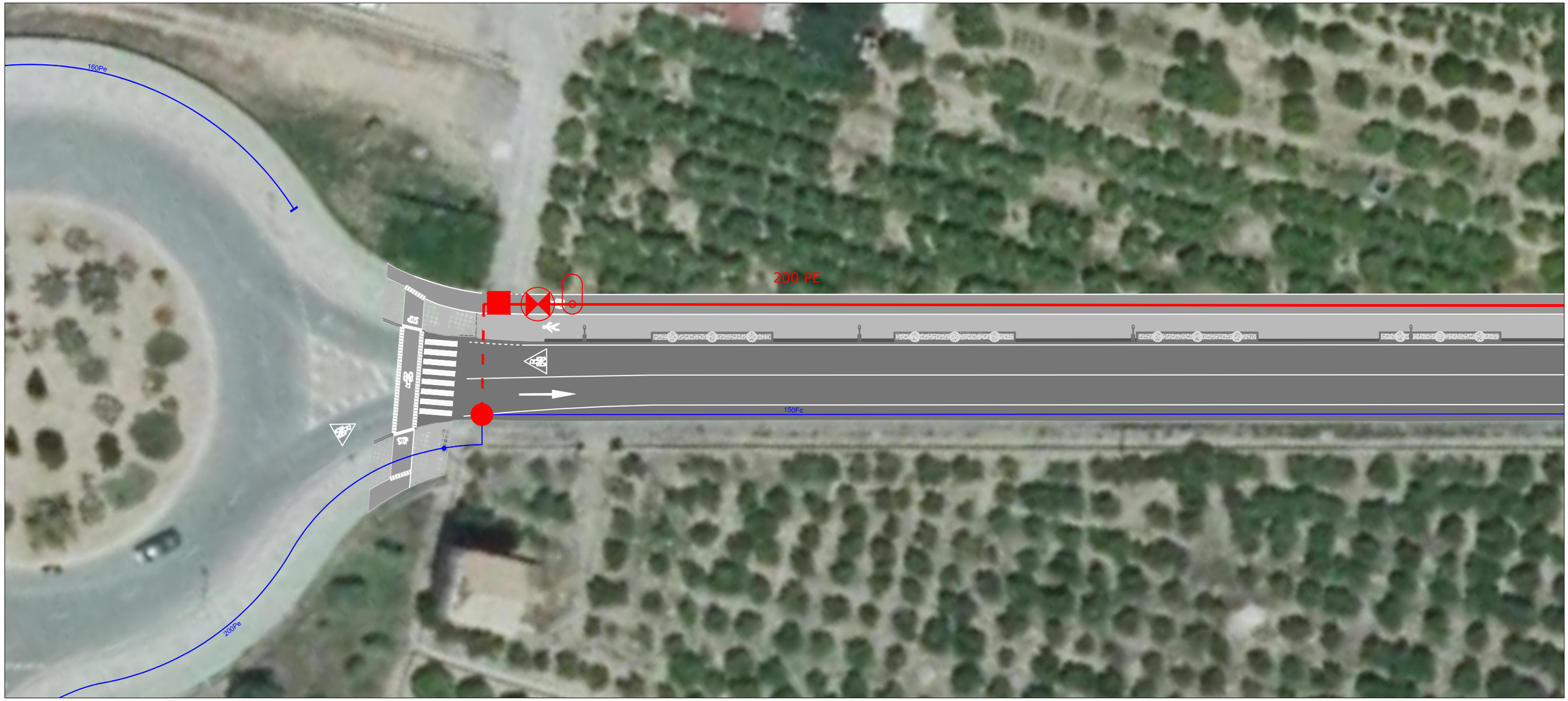
PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

FECHA:
FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO:
RED DE SANEAMIENTO PLUVIALES Y DESVIÓ DE ACEQUIAS

NÚMERO DE PLANO:
10

HOJA 6 DE 6 | V1



LEYENDA

RED DE AGUA POTABLE PROYECTADA	RED DE AGUA POTABLE EXISTENTE
EXCAVACIÓN ZANJA PARA PE 200 mm	CANALIZACIÓN
BOCA DE RIEGO	BOCA DE RIEGO
VÁLVULA DE COMPUERTA	VÁLVULA DE COMPUERTA
ARQUETA DERIVACIÓN	TAPÓN
TUBERÍA PE CORRUG. 400 mm + LOSA	
CATA PARA CONEXIÓN	

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/400

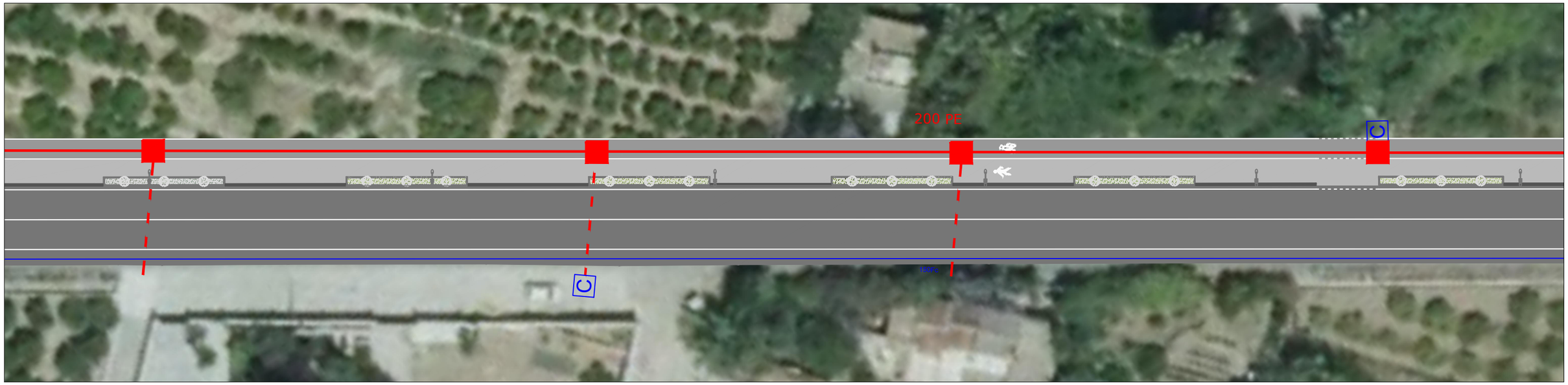
PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

FECHA: FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO: *RED DE AGUA POTABLE*

NÚMERO DE PLANO: *11*

HOJA 1 DE 6 | V1



LEYENDA

RED DE AGUA POTABLE PROYECTADA	RED DE AGUA POTABLE EXISTENTE
EXCAVACIÓN ZANJA PARA PE 200 mm	CANALIZACIÓN
BOCA DE RIEGO	BOCA DE RIEGO
VÁLVULA DE COMPUERTA	VÁLVULA DE COMPUERTA
ARQUETA DERIVACIÓN	TAPÓN
TUBERÍA PE CORRUG. 400 mm + LOSA	
CATA PARA CONEXIÓN	

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/400

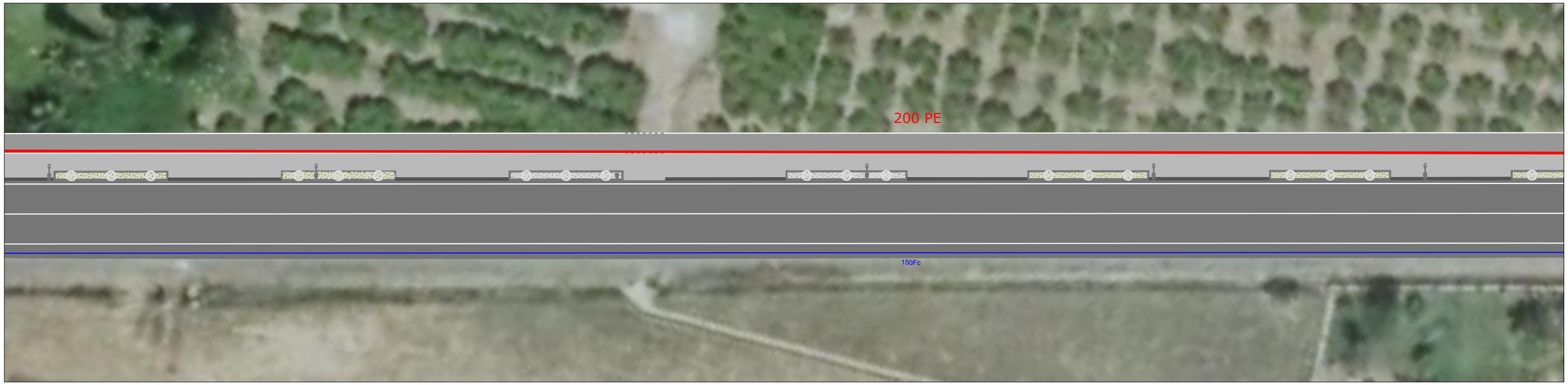
PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

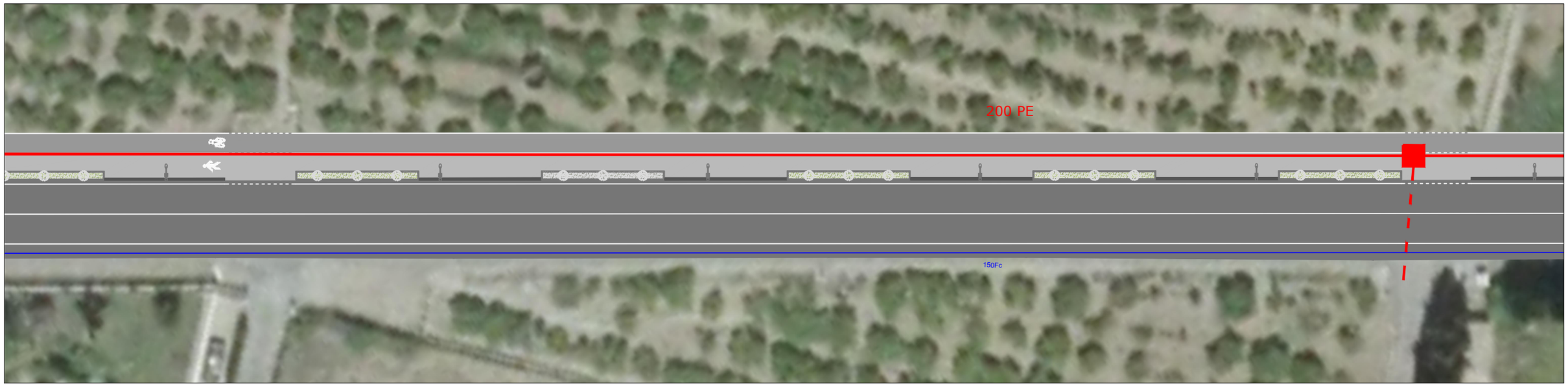
FECHA: FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO: *RED DE AGUA POTABLE*

NÚMERO DE PLANO: *11*

HOJA 2 DE 6 | V1





LEYENDA

RED DE AGUA POTABLE PROYECTADA	RED DE AGUA POTABLE EXISTENTE
EXCAVACIÓN ZANJA PARA PE 200 mm	CANALIZACIÓN
BOCA DE RIEGO	BOCA DE RIEGO
VÁLVULA DE COMPUERTA	VÁLVULA DE COMPUERTA
ARQUETA DERIVACIÓN	TAPÓN
TUBERÍA PE CORRUG. 400 mm + LOSA	
CATA PARA CONEXIÓN	

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/400

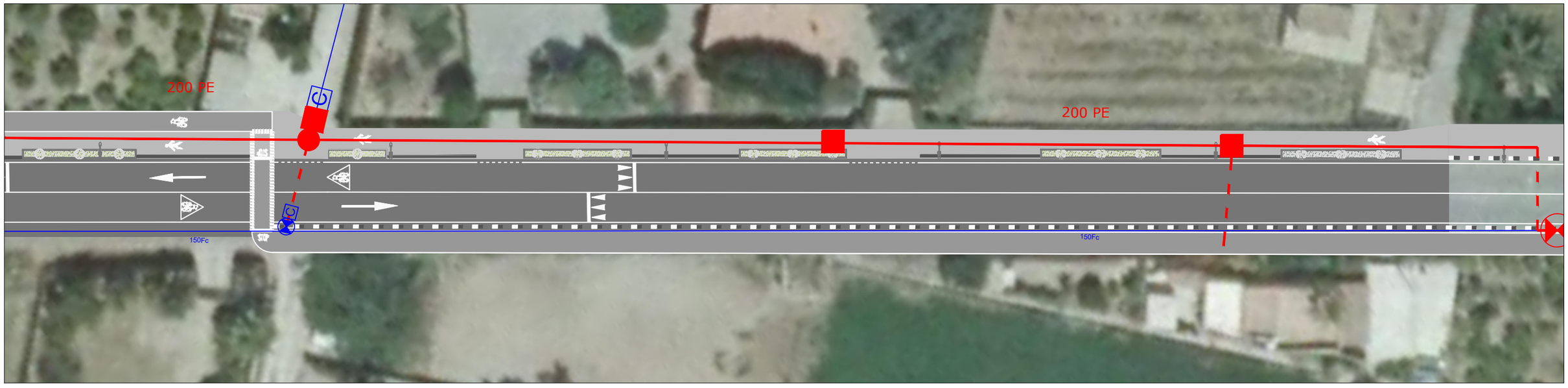
PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

FECHA: FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO: *RED DE AGUA POTABLE*

NÚMERO DE PLANO: *11*

HOJA 3 DE 6 | V1



LEYENDA

RED DE AGUA POTABLE PROYECTADA

- EXCAVACIÓN ZANJA PARA PE 200 mm
- BOCA DE RIEGO
- VÁLVULA DE COMPUERTA
- ARQUETA DERIVACIÓN
- TUBERÍA PE CORRUG. 400 mm + LOSA
- CATA PARA CONEXIÓN

RED DE AGUA POTABLE EXISTENTE

- CANALIZACIÓN
- BOCA DE RIEGO
- VÁLVULA DE COMPUERTA
- TAPÓN

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/400

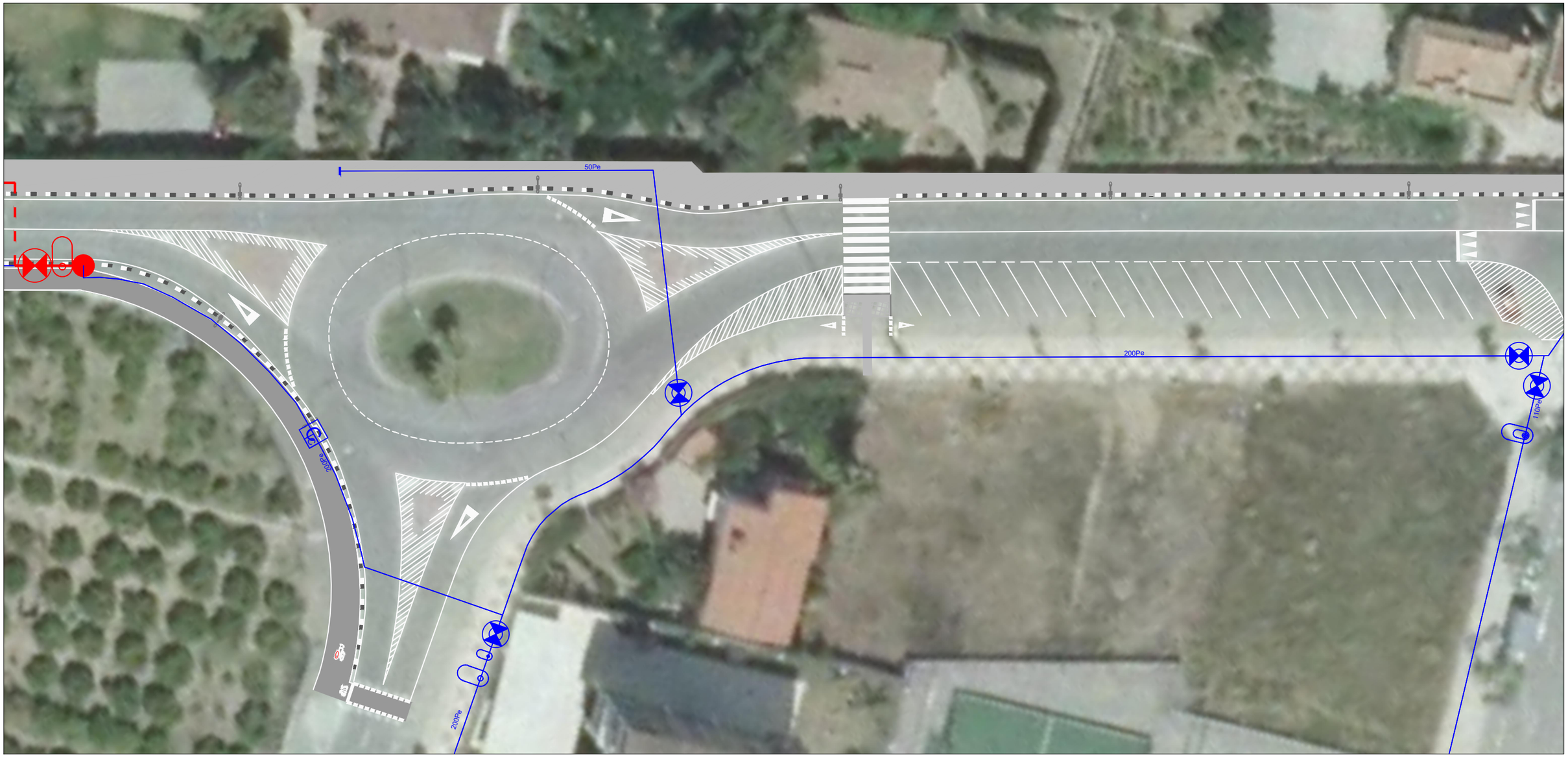
PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

FECHA: FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO: *RED DE AGUA POTABLE*

NÚMERO DE PLANO: *11*

HOJA 4 DE 6 | V1



LEYENDA

RED DE AGUA POTABLE PROYECTADA	RED DE AGUA POTABLE EXISTENTE
EXCAVACIÓN ZANJA PARA PE 200 mm	CANALIZACIÓN
BOCA DE RIEGO	BOCA DE RIEGO
VÁLVULA DE COMPUERTA	VÁLVULA DE COMPUERTA
ARQUETA DERIVACIÓN	TAPÓN
TUBERÍA PE CORRUG. 400 mm + LOSA	
CATA PARA CONEXIÓN	

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/400

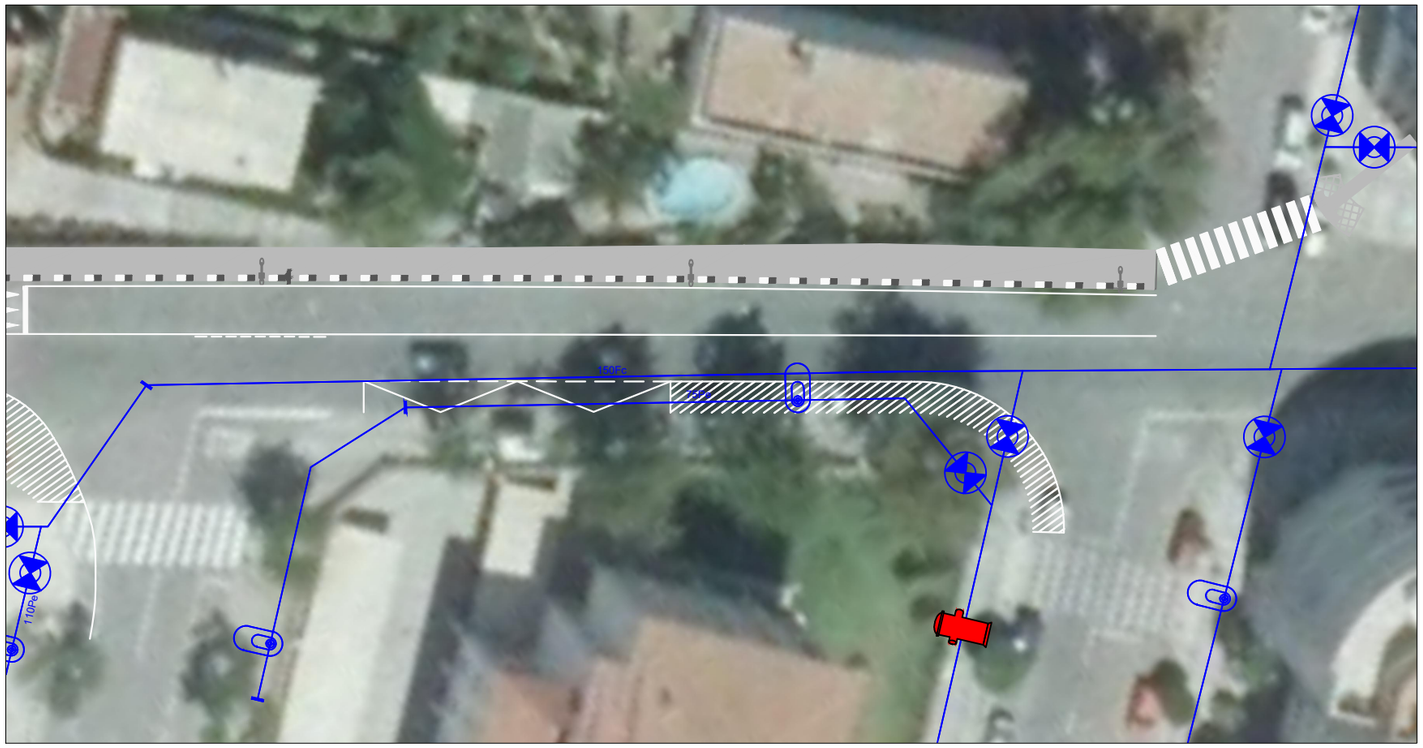
PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

FECHA: FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO: *RED DE AGUA POTABLE*

NÚMERO DE PLANO: *11*

HOJA 5 DE 6 | V1



LEYENDA

RED DE AGUA POTABLE PROYECTADA	RED DE AGUA POTABLE EXISTENTE
EXCAVACIÓN ZANJA PARA PE 200 mm	CANALIZACIÓN
BOCA DE RIEGO	BOCA DE RIEGO
VÁLVULA DE COMPUERTA	VÁLVULA DE COMPUERTA
ARQUETA DERIVACIÓN	TAPÓN
TUBERÍA PE CORRUG. 400 mm + LOSA	
CATA PARA CONEXIÓN	

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/400

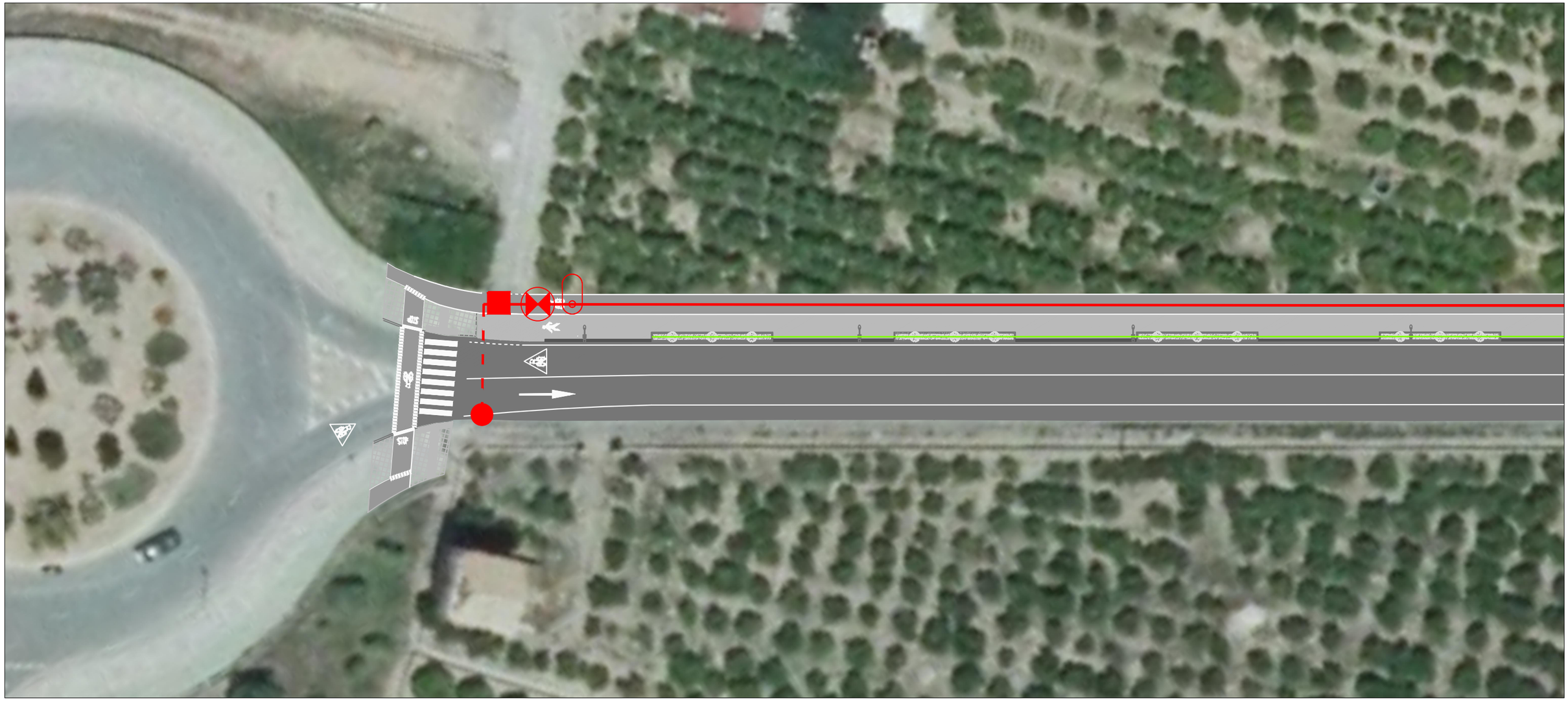
PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

FECHA: FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO: *RED DE AGUA POTABLE*

NÚMERO DE PLANO: *11*

HOJA 6 DE 6 | V1



LEYENDA

RED DE RIEGO

- CANALIZACIÓN DE RIEGO DE 32 mm
- ARQUETA DE CONEXIÓN

RED DE AGUA POTABLE PROYECTADA

- EXCAVACIÓN ZANJA PARA PE 200 mm
- BOCA DE RIEGO
- VÁLVULA DE COMPUERTA
- ARQUETA DERIVACIÓN
- TUBERÍA PE CORRUG. 400 mm + LOSA
- CATA PARA CONEXIÓN

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/400

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

FECHA: FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO: *RED DE RIEGO*

NÚMERO DE PLANO: *12*

HOJA 1 DE 4 | V1

LEYENDA

RED DE RIEGO

- CANALIZACIÓN DE RIEGO DE 32 mm
- ARQUETA DE CONEXIÓN

RED DE AGUA POTABLE PROYECTADA

- EXCAVACIÓN ZANJA PARA PE 200 mm
- BOCA DE RIEGO
- VÁLVULA DE COMPUERTA
- ARQUETA DERIVACIÓN
- TUBERÍA PE CORRUG. 400 mm + LOSA
- CATA PARA CONEXIÓN

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/400

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

FECHA: FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO: *RED DE RIEGO*

NÚMERO DE PLANO: *12*

HOJA 2 DE 4 | V1

LEYENDA

RED DE RIEGO

- CANALIZACIÓN DE RIEGO DE 32 mm
- ARQUETA DE CONEXIÓN

RED DE AGUA POTABLE PROYECTADA

- EXCAVACIÓN ZANJA PARA PE 200 mm
- BOCA DE RIEGO
- VÁLVULA DE COMPUERTA
- ARQUETA DERIVACIÓN
- TUBERÍA PE CORRUG. 400 mm + LOSA
- CATA PARA CONEXIÓN

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/400

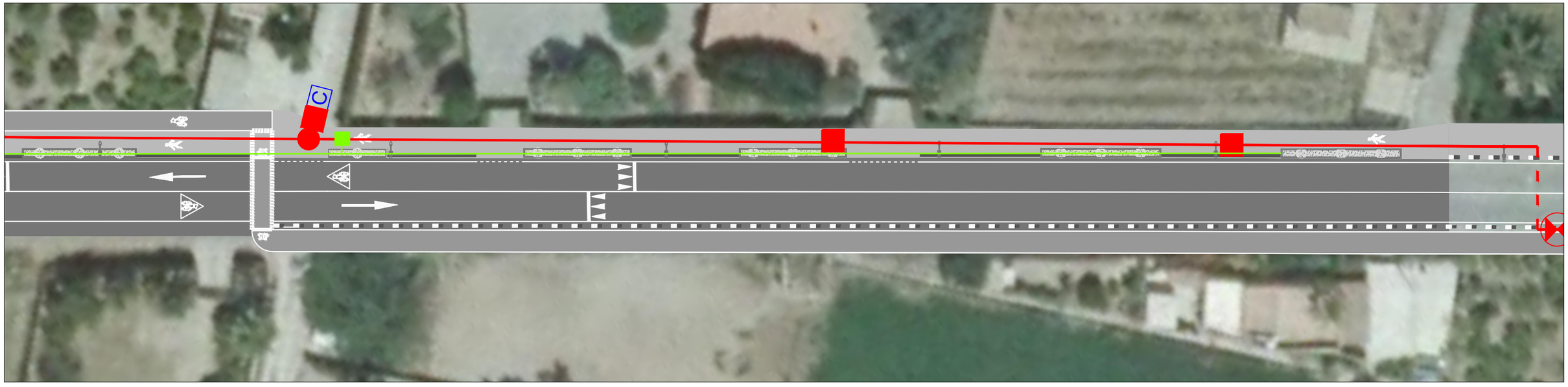
PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

FECHA: FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO: *RED DE RIEGO*

NÚMERO DE PLANO: 12

HOJA 3 DE 4 | V1



LEYENDA

RED DE RIEGO

- CANALIZACIÓN DE RIEGO DE 32 mm
- ARQUETA DE CONEXIÓN

RED DE AGUA POTABLE PROYECTADA

- EXCAVACIÓN ZANJA PARA PE 200 mm
- BOCA DE RIEGO
- VÁLVULA DE COMPUERTA
- ARQUETA DERIVACIÓN
- TUBERÍA PE CORRUG. 400 mm + LOSA
- CATA PARA CONEXIÓN

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/400

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

FECHA: FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO: *RED DE RIEGO*

NÚMERO DE PLANO: 12

HOJA 4 DE 4 | V1

LEYENDA

RED DE ALUMBRADO

- LÍNEA DE ALUMBRADO
- PUNTO DE LUZ A INSTALAR, COMPUESTO POR DOS LUMINARIAS
- PUNTO DE LUZ EXISTENTE, A DESMONTAR Y ACOPIAR PARA REUTILIZACIÓN

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/400

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

FECHA: FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO: *RED DE ALUMBRADO PÚBLICO*

NÚMERO DE PLANO: *13*

HOJA 1 DE 6 | V1

LEYENDA

RED DE ALUMBRADO

- LÍNEA DE ALUMBRADO
- PUNTO DE LUZ A INSTALAR, COMPUESTO POR DOS LUMINARIAS
- PUNTO DE LUZ EXISTENTE, A DESMONTAR Y ACOPIAR PARA REUTILIZACIÓN

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/400

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

FECHA: FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO: *RED DE ALUMBRADO PÚBLICO*

NÚMERO DE PLANO: *13*

HOJA 2 DE 6 | V1

LEYENDA

RED DE ALUMBRADO

- LÍNEA DE ALUMBRADO
- PUNTO DE LUZ A INSTALAR, COMPUESTO POR DOS LUMINARIAS
- PUNTO DE LUZ EXISTENTE, A DESMONTAR Y ACOPIAR PARA REUTILIZACIÓN

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:

D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:

D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/400

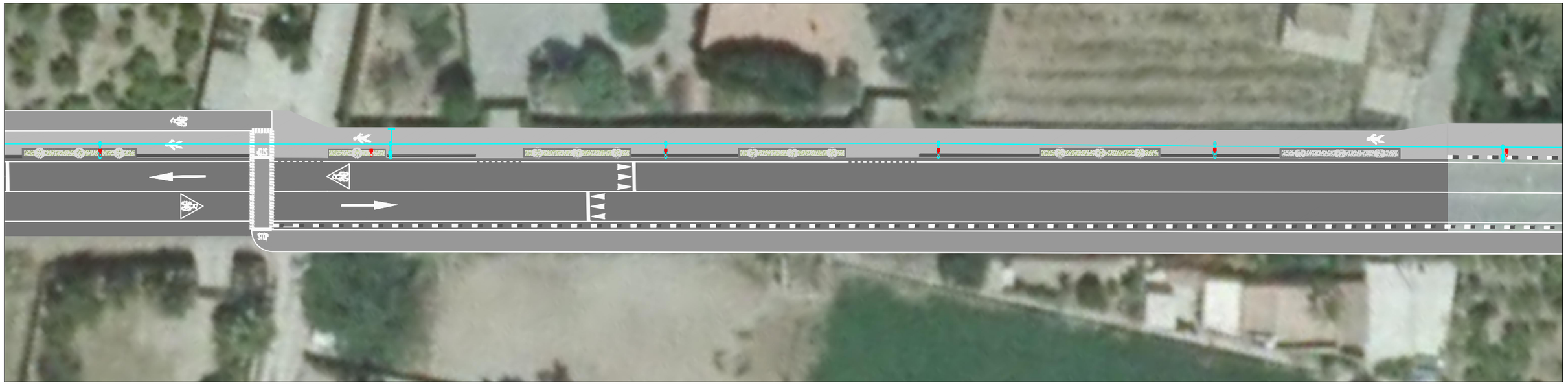
PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

FECHA: FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO: *RED DE ALUMBRADO PÚBLICO*

NÚMERO DE PLANO: 13

HOJA 3 DE 6 | V1



LEYENDA

RED DE ALUMBRADO

- LÍNEA DE ALUMBRADO
- PUNTO DE LUZ A INSTALAR, COMPUESTO POR DOS LUMINARIAS
- PUNTO DE LUZ EXISTENTE, A DESMONTAR Y ACOPIAR PARA REUTILIZACIÓN

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/400

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

FECHA: FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO: *RED DE ALUMBRADO PÚBLICO*

NÚMERO DE PLANO: *13*

HOJA 4 DE 6 | V1

LEYENDA

RED DE ALUMBRADO

- LÍNEA DE ALUMBRADO
- PUNTO DE LUZ A INSTALAR, COMPUESTO POR DOS LUMINARIAS
- PUNTO DE LUZ EXISTENTE, A DESMONTAR Y ACOPIAR PARA REUTILIZACIÓN

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:

D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:

D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/400

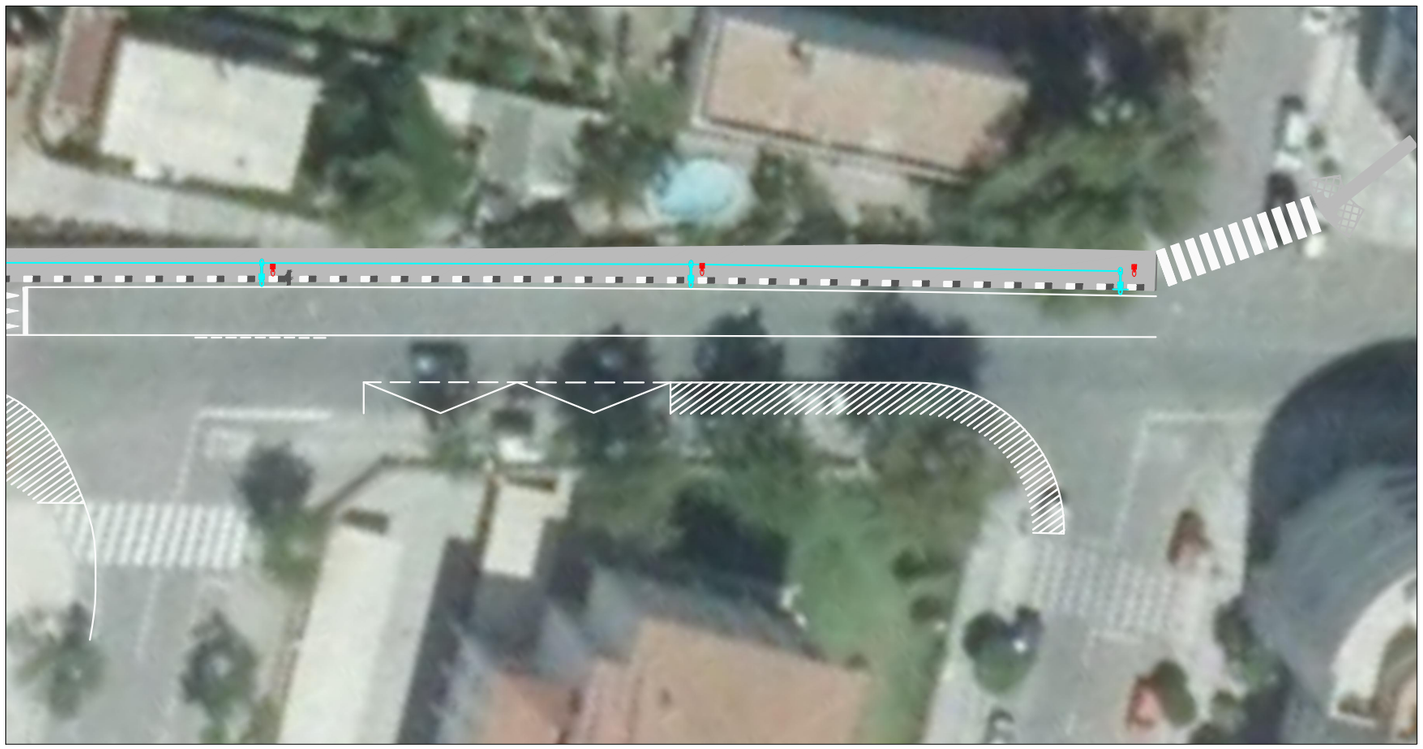
PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

FECHA: FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO: *RED DE ALUMBRADO PÚBLICO*

NÚMERO DE PLANO: *13*

HOJA 5 DE 6 | V1



LEYENDA

RED DE ALUMBRADO

- LÍNEA DE ALUMBRADO
- PUNTO DE LUZ A INSTALAR, COMPUESTO POR DOS LUMINARIAS
- PUNTO DE LUZ EXISTENTE, A DESMONTAR Y ACOPIAR PARA REUTILIZACIÓN

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:

D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:

D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/400

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

FECHA: FEBRERO - 2017

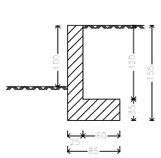
TÍTULO DEL PLANO: *RED DE ALUMBRADO PÚBLICO*

NÚMERO DE PLANO: 13

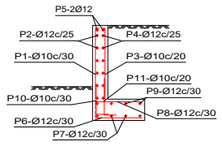
HOJA 6 DE 6 | V1

MURO TIPO 1

Geometría



Armadura

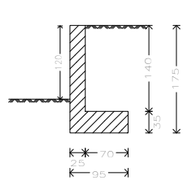


Muro (planilla para muro de 10 m de longitud)

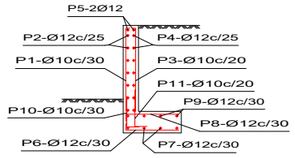
POSICIÓN	ø mm	NÚM. PIEZAS	LONGITUD m	FORMA L=cm	LONGITUD TOTAL m	PESO kg/m	PESO kp
1	10	34	1.28	15 113	43.35	0.62	26.73
2	12	6	9.86	986	59.16	0.89	52.52
3	10	51	1.28	15 113	65.03	0.62	40.09
4	12	6	9.86	986	59.16	0.89	52.52
5	12	2	9.86	986	19.72	0.89	17.51
6	12	34	0.90	20 70	30.74	0.89	27.29
7	12	4	9.86	986	39.44	0.89	35.02
8	12	34	0.85	15 70	29.04	0.89	25.78
9	12	4	9.86	986	39.44	0.89	35.02
10	10	34	0.82	30 52	27.91	0.62	17.21
11	10	51	0.92	30 62	46.97	0.62	28.96
				ø10	183.25	0.62	112.99
				ø12	276.70	0.89	245.66
B 500 S, CN					Peso total		358.65
					Peso total con mermas (10.00%)		394.52

MURO TIPO 2

Geometría



Armadura

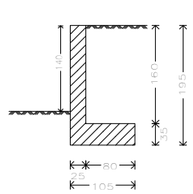


Muro (planilla para muro de 10 m de longitud)

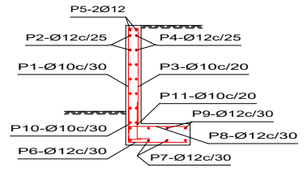
POSICIÓN	ø mm	NÚM. PIEZAS	LONGITUD m	FORMA L=cm	LONGITUD TOTAL m	PESO kg/m	PESO kp
1	10	34	1.48	15 133	50.15	0.62	30.92
2	12	7	9.86	986	69.02	0.89	61.28
3	10	51	1.48	15 133	75.23	0.62	46.38
4	12	7	9.86	986	69.02	0.89	61.28
5	12	2	9.86	986	19.72	0.89	17.51
6	12	34	1.00	20 80	34.14	0.89	30.31
7	12	4	9.86	986	39.44	0.89	35.02
8	12	34	0.95	15 80	32.44	0.89	28.80
9	12	4	9.86	986	39.44	0.89	35.02
10	10	34	0.82	30 52	27.91	0.62	17.21
11	10	51	0.92	30 62	46.97	0.62	28.96
				ø10	200.26	0.62	123.47
				ø12	303.22	0.89	269.22
B 500 S, CN					Peso total		392.69
					Peso total con mermas (10.00%)		431.96

MURO TIPO 3

Geometría



Armadura



Muro (planilla para muro de 10 m de longitud)

POSICIÓN	ø mm	NÚM. PIEZAS	LONGITUD m	FORMA L=cm	LONGITUD TOTAL m	PESO kg/m	PESO kp
1	10	34	1.68	15 153	56.95	0.62	35.11
2	12	7	9.86	986	69.02	0.89	61.28
3	10	51	1.68	15 153	85.43	0.62	52.67
4	12	7	9.86	986	69.02	0.89	61.28
5	12	2	9.86	986	19.72	0.89	17.51
6	12	34	1.10	20 90	37.54	0.89	33.33
7	12	4	9.86	986	39.44	0.89	35.02
8	12	34	1.05	15 90	35.84	0.89	31.82
9	12	4	9.86	986	39.44	0.89	35.02
10	10	34	0.82	30 52	27.91	0.62	17.21
11	10	51	0.92	30 62	46.97	0.62	28.96
				ø10	217.26	0.62	133.95
				ø12	310.02	0.89	275.26
B 500 S, CN					Peso total		409.21
					Peso total con mermas (10.00%)		450.13

Norma: EHE-08-CTE (España)
Hormigón: HA-30, Control Estadístico
Acero de barras: B 500 S, Control Normal
Tipo de ambiente: Clase IIIa
Recubrimiento en el intradós del muro: 3.5 cm
Recubrimiento en el trasdós del muro: 3.5 cm
Recubrimiento superior de la cimentación: 7.0 cm
Recubrimiento inferior de la cimentación: 5.0 cm
Recubrimiento lateral de la cimentación: 7.0 cm
Tamaño máximo del árido: 20 mm

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/100

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

FECHA: FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO: *ESTRUCTURA. MUROS DE CONTENCIÓN*

NÚMERO DE PLANO: 14

HOJA 1 DE 1 | V1

LEYENDA

- RECORRIDO PEATONAL ACCESIBLE (libre 1,80 m)
- PASO DE PEATONES
- BARBACANA ACCESIBLE

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/400

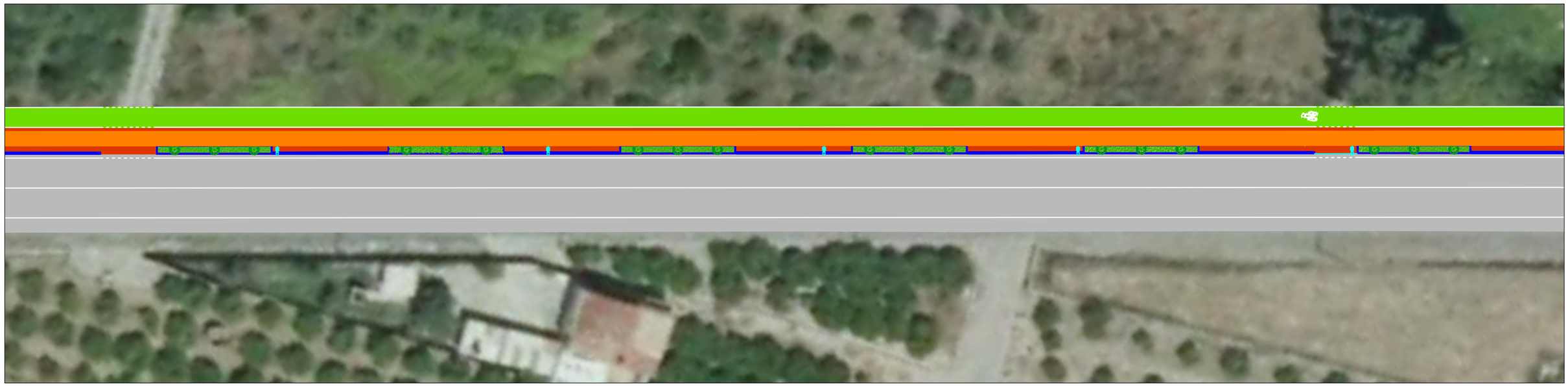
PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

FECHA: FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO: *ACCESIBILIDAD AL MEDIO URBANO*

NÚMERO DE PLANO: *15*

HOJA 1 DE 6 | V1



LEYENDA

- RECORRIDO PEATONAL ACCESIBLE (libre 1,80 m)
- PASO DE PEATONES
- BARBACANA ACCESIBLE

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/400

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

FECHA: FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO: *ACCESIBILIDAD AL MEDIO URBANO*

NÚMERO DE PLANO: *15*

HOJA 2 DE 6 | V1

LEYENDA

- RECORRIDO PEATONAL ACCESIBLE (libre 1,80 m)
- PASO DE PEATONES
- BARBACANA ACCESIBLE

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

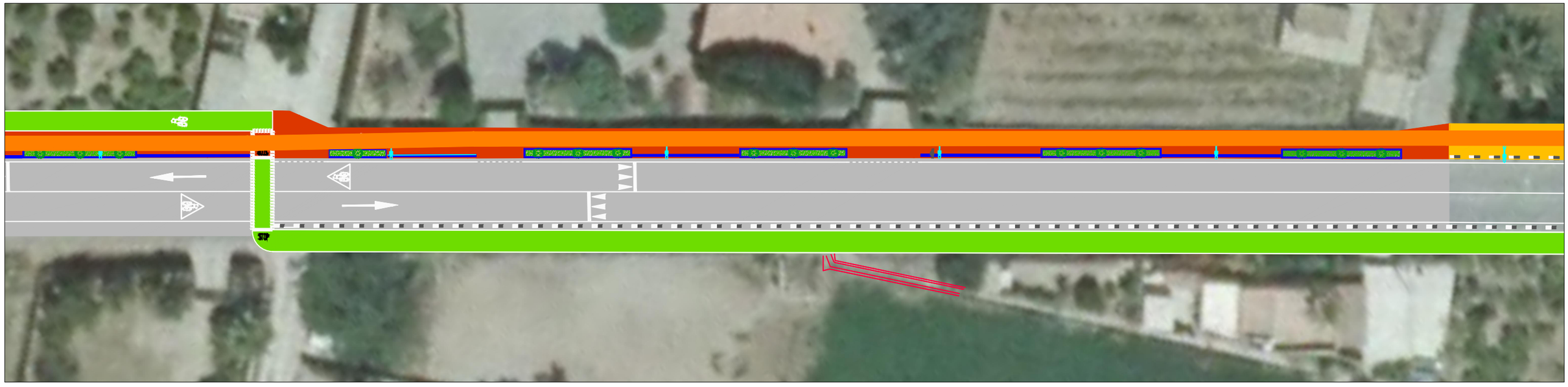
ESCALA: E: 1/400

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

FECHA: FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO: *ACCESIBILIDAD AL MEDIO URBANO*

NÚMERO DE PLANO: 15



LEYENDA

- RECORRIDO PEATONAL ACCESIBLE (libre 1,80 m)
- PASO DE PEATONES
- BARBACANA ACCESIBLE

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/400

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

FECHA: FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO: *ACCESIBILIDAD AL MEDIO URBANO*

NÚMERO DE PLANO: 15

HOJA 4 DE 6 | V1

LEYENDA

- RECORRIDO PEATONAL ACCESIBLE (libre 1,80 m)
- PASO DE PEATONES
- BARBACANA ACCESIBLE

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/400

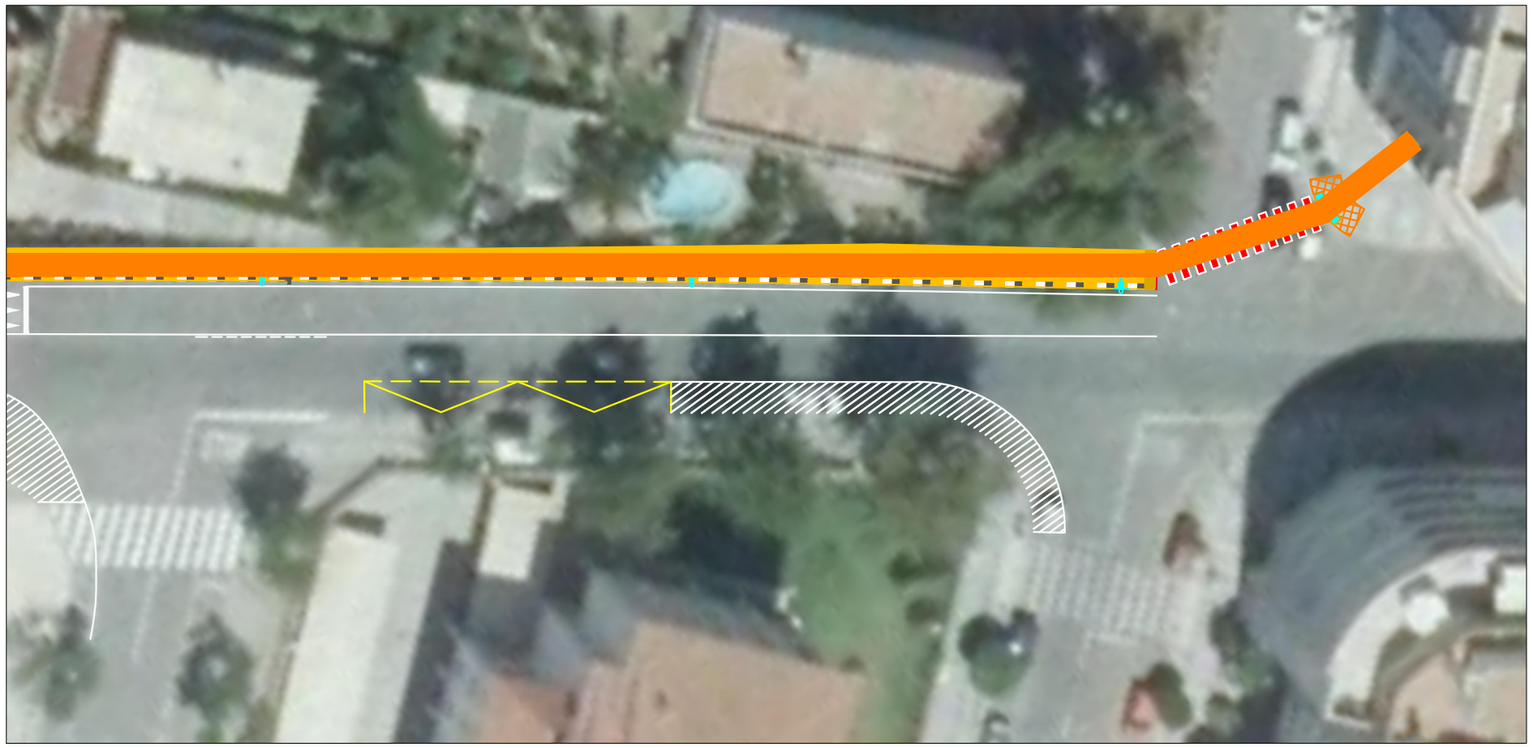
PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

FECHA: FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO: *ACCESIBILIDAD AL MEDIO URBANO*

NÚMERO DE PLANO: 15

HOJA 5 DE 6 | V1



LEYENDA

- RECORRIDO PEATONAL ACCESIBLE (libre 1,80 m)
- PASO DE PEATONES
- BARBACANA ACCESIBLE

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: E: 1/400

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

FECHA: FEBRERO - 2017

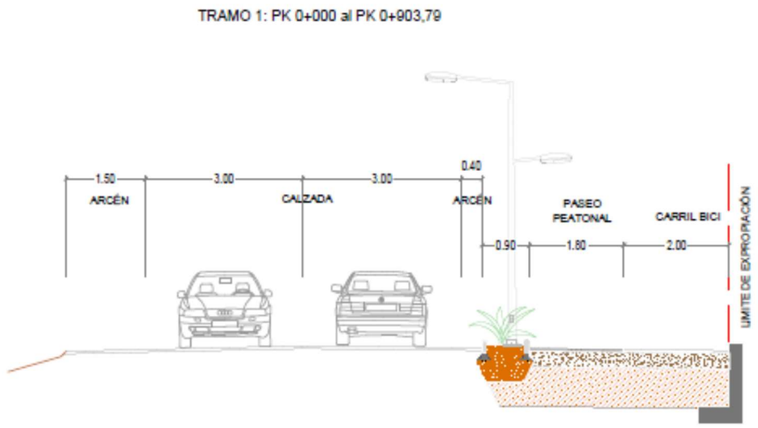
TÍTULO DEL PLANO: *ACCESIBILIDAD AL MEDIO URBANO*

NÚMERO DE PLANO: 15

HOJA 6 DE 6 | V1

AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Una manera de hacer Europa
UNIÓN EUROPEA



PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA – GRAO.

COFINANCIADO POR EL FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL
EN EL MARCO DEL PROGRAMA OPERATIVO DE CRECIMIENTO SOSTENIBLE
2014-2020

DOCUMENTO N.º 1.- MEMORIA Y ANEJOS.

DOCUMENTO N.º 2.- PLANOS

DOCUMENTO N.º 3.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO N.º 4.- PRESUPUESTO

DOCUMENTO N.º 5.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

FEBRERO 2018

DIRECTOR DEL PROYECTO: Jose Luis Monfort Durán. Ingeniero de caminos municipal

ASISTENCIA TÉCNICA: Manuel Melchor Llombart. Ingeniero Técnico de Obras Públicas (Colegiado 14.586)

ingeniería MELCAR

FEDER
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
UNIÓN EUROPEA
Una manera de hacer Europa

DOCUMENTO N.º 3.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA – GRAO.

ÍNDICE GENERAL

DOCUMENTO N.º 3.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

1 NORMAS Y DISPOSICIONES DE APLICACIÓN. 1

2 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS A REALIZAR. 4

3 UNIDADES DE OBRA. 4

3.1 MATERIALES. 4

3.1.1 LISTADO DE MATERIALES OBRA 4

3.1.2 CONDICIONES QUE DEBEN SATISFACER LOS MATERIALES 5

3.1.2.1 MATERIAL EMPLEADO EN RELLENOS 5

3.1.2.2 MATERIAL EMPLEADO EN TERRAPLENES 5

3.1.2.3 ZAHORRAS ARTIFICIALES. 5

3.1.2.4 EMULSIONES BITUMINOSAS 5

3.1.2.5 BETUNES ASFÁLTICOS. 5

3.1.2.6 MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE. 5

3.1.2.7 CEMENTO PARA HORMIGONES. 6

3.1.2.8 ÁRIDOS PARA HORMIGONES. 6

3.1.2.9 ACEROS PARA ARMADURAS PASIVAS EN HORMIGONES. 6

3.1.2.10 ARMADURAS PASIVAS EN HORMIGONES. 6

3.1.2.11 MALLAS ELECTROSOLDADAS. 6

3.1.2.12 AGUA PARA HORMIGONES Y MORTERO. 6

3.1.2.13 MORTERO HIDRÁULICO. 6

3.1.2.14 HORMIGONES. 6

3.1.2.15 FUNDICIÓN DÚCTIL. 6

3.1.2.16 PAVIMENTOS DE HORMIGÓN. 6

3.1.2.17 BORDILLOS DE HORMIGÓN. 7

3.1.2.18 RIGOLA. 7

3.1.2.19 BALDOSAS. 7
3.1.2.20 TUBERÍAS DE PE CORRUGADO 7
3.1.2.21 TRENZADO LÍNEA AÉREA DE BAJA TENSIÓN. 7
3.1.2.22 APOYOS PARA LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS DE BAJA TENSIÓN. 7
3.1.2.23 TUBERÍAS DE PVC CORRUGADO. 7
3.1.2.24 LUMINARIAS. 7
3.1.2.25 LÁMPARAS. 8
3.1.2.26 BÁCULOS 8
3.1.2.27 CONDUCTORES RED DE ALUMBRADO. 8
3.1.2.28 MARCAS VIALES. 8
3.1.2.29 SEÑALES Y CARTELES VERTICALES DE CIRCULACIÓN RETRORREFLECTANTES. 8
3.1.2.30 MATERIALES PARA MOBILIARIO URBANO. 8
3.1.2.31 RECEPCIÓN DE LOS MATERIALES. 8
3.1.2.32 MATERIALES NO CITADOS EN ESTE PLIEGO. 9

4 EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. 9

5 MEDICIÓN Y ABONO. 9

5.1 CONDICIONES GENERALES DE LA MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE LAS OBRAS. 9

5.1.1 VALORACIÓN DE LA OBRA EJECUTADA 9
5.1.2 PRECIOS UNITARIOS 10
5.1.3 GASTOS DE SEGURIDAD Y SALUD 10
5.1.4 PRECIOS CONTRADICTORIOS 10
5.1.5 REVISIÓN DE PRECIOS 10
5.1.6 CONDICIONES GENERALES DE ABONO DE LAS OBRAS. 10

5.2 MEDICIÓN Y ABONO DE LAS DIFERENTES UNIDADES DE OBRA. 11

6 DISPOSICIONES GENERALES. 11

6.1 DOCUMENTOS CONTRACTUALES DEL PROYECTO. 11
6.2 PLAZO DE EJECUCIÓN. 11
6.3 CONTROL DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRA. 11
6.4 OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA. 11
6.5 RELACIONES ENTRE DIRECCIÓN Y CONTRATISTA. 12
6.6 OFICINA DE OBRA, EQUIPOS E INSTALACIONES AUXILIARES 12
6.7 REPOSICIONES DE SERVICIOS. 12
6.8 PROTECCIÓN, VALLADO Y VIGILANCIA DE OBRA 13
6.9 SEÑALIZACIÓN DE OBRA 13
6.10 DESVÍOS DE TRÁFICO. 13
6.11 DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS. 13
6.12 REPARACIONES U OBRAS DE URGENTE EJECUCIÓN. 13
6.13 INCUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA DE TRABAJOS. 14
6.14 PRUEBAS Y ENSAYOS DE CONTROL DE CALIDAD. 14
6.15 GARANTÍAS DE LOS SUMINISTROS 14
6.16 RECEPCIÓN, PLAZO DE GARANTÍA Y LIQUIDACIÓN. 15
6.17 LIMPIEZA FINAL DE LAS OBRAS. 15
6.18 UNIDADES DE OBRA NO DESCRITAS ESPECÍFICAMENTE EN EL PRESENTE DOCUMENTO. 15

FEDER
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Una manera de hacer Europa
UNIÓN EUROPEA

1 NORMAS Y DISPOSICIONES DE APLICACIÓN.

Para lo no especificado en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas será de aplicación general lo prescrito en los documentos enunciados en los artículos siguientes.

CONTRATACIÓN

- Ley 9/2017, de 8 noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.
- Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público (TRLCSP).
- Real Decreto-ley 4/2013, de 22 de febrero, de medidas de apoyo al emprendedor y de estímulo del crecimiento y de la creación de empleo.
- Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas.
- Real Decreto 817/2009, de 8 de mayo, por el que se desarrolla parcialmente la ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público.
- Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre por el que se aprueba Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, excepto los artículos 79, 114 al 117 y los Anexos VII, VIII y IX, que han sido derogados por el R.D. 817/2008, de 8 de mayo por el que se desarrolla parcialmente la ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público.
- Real Decreto 1359/2011, de 7 de octubre, por el que se aprueba la relación de materiales básicos y las fórmulas-tipo generales de revisión de precios de los contratos de obras y de contratos de suministro de fabricación de armamento y equipamiento de las Administraciones Públicas.
- Orden Circular 31/2012, de 12 de diciembre de 2012, sobre propuesta y fijación de fórmulas polinómicas de revisión de precios en los proyectos de obras de la Dirección General de Carreteras.

SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- Ley 31/1995 de 8 de noviembre: Prevención de Riesgos Laborables.
- R.D. 39/1997, Reglamento de los Servicios de Prevención.
- R.D. 1627/1997 de 24 de octubre: Disposiciones mínimas en materia de Seguridad y salud en las obras de Construcción.
- Ley 54/2003 de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 171/2004 por el que se desarrolla el art. 24 de la LPRL, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- R.D. 1215/1997 de 18 de Julio: Disposiciones mínimas en materia de Seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo.
- R.D. 39/1997 de 17 de enero, desarrollado por la Orden de 27 de junio que aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- RD. 485 / 1997, de 14 de abril, de Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- R.D. 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los equipos de protección individual.
- R.D. 1407/1992, sobre las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- R.D. 487 / 1997, de 14 de abril: Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorsos lumbares, para los trabajadores.
- R.D. 1316 / 1989, de 27 de octubre, sobre Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, de disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

- Real Decreto 837/2003 de Grúas móviles autopropulsadas (MIE-AEM-4).
- R.D. 216/1999 de 5 de febrero, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal.
- Real Decreto Legislativo 1/1995 de 24 de marzo por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.
- Real Decreto 842 / 2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Real Decreto 560 / 2010, de 7 de mayo, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.
- Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en Líneas Eléctricas de Alta Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-LAT 01 a 09.
- Norma 8.3-IC para señalización de obras (O.M. 31-8-87).
- Convenio Colectivo Provincial de la Construcción.
- Ley 32/2006, DE 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE de 19 de octubre).

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

- Instrucción para la Recepción de Cementos, RC-16, (RD 256/2016, de 10 de junio, BOE de 25/06/2016).
- Real Decreto 1247/2008 de 18 de Julio (BOE 22/08/08) por el que se aprueba la Instrucción de hormigón estructural EHE-08.
- Normas UNE aplicables a los materiales y ensayos sobre los mismos incluidos en el presente proyecto.
- Normas armonizadas de productos de construcción cuyas referencias hayan sido publicadas en disposiciones oficiales y que, por tanto, tienen la obligación de contar con el marcado CE.
- Instrucción relativa a las acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera (IAP-98).

CARRETERAS

Legislación

- Ley 25/88 de Carreteras, de 29 de julio de 1988, BOE de 30/07/88, y sus modificaciones.
- RD 1812/94, de 2 de septiembre de 1994, de Reglamento General de carreteras (BOE de 23/09/94) y sus modificaciones.
- OM de 16 de diciembre de 1997, por la que se regulan los accesos a las carreteras del Estado, las vías de servicio y la construcción de instalaciones de servicios de carreteras (BOE de 24/01/98), y sus modificaciones.
- Ley 6/1991 de la Generalitat Valenciana de Carreteras, de 27 de marzo (DOGV Nº 1516, de 25-4-1991).

Normativa Técnica.

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3), aprobado por OM de 6 de febrero de 1976, (BOE 7/7/76) y actualizado con la revisión de un cierto número de artículos, mediante las correspondientes Órdenes Ministeriales y Ordenes Circulares.
- Orden de 28 de noviembre de 2008 de la Consellería d'Infraestructures i Transport, por la que se aprueba la norma de secciones de firme de la Comunitat Valenciana.
- Norma 3.1-IC de Trazado (O.M. FOM /273/2016, de 19 de febrero).
- Norma 6.1-IC "Secciones de firme" (Orden FOM, de 28 de noviembre de 2003, (BOE de 12/12/03).
- Instrucción de Carreteras 6.3-IC de rehabilitación de firmes (O.M. Fomento, 3459; 28/11/2003).

- Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.

- Instrucción de Carreteras 8.2-IC de Marcas viales (O.M. Obras Públicas y Urbanismo, 16/07/87, BOE 185 y 233 04/08/87 y 29/09/87).

- Instrucción de Carreteras 8.3-IC de Señalización de Obras (O.M. Obras Públicas y Urbanismo, de 31 de agosto de 1987, BOE de 18/09/87, R.D. 208/89, de 3 de febrero, BOE 01/03/89).

- Señalización vertical en las carreteras de la Comunidad Valenciana. (Circular del 21/06/91).

- Señalización de obra (Circular 301/89, de 27 de abril, Ministerio de Fomento).
- OC 35/2014 sobre Criterios de Aplicación de Sistemas de Contención de Vehículos

- O.C. 309/90 C y E, de 15 de enero, sobre hitos de arista.

- Máximas lluvias diarias en la España peninsular. DGT,1999.

- Guía de cimentaciones en obras de carretera. DGT, septiembre de 2002.

- Tipología de muros de carretera. DGT, 2ª edición revisada, Julio de 2002.

- R.D. 997/2002, de 27 de septiembre, por el que se aprueba la Norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02) (BOE 11/10/2002).

- Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera (IAP-98), aprobada por Orden del Ministerio de Fomento de 12 de febrero de 1998 (BOE 04/03/1998).

IMPACTO AMBIENTAL

- Ley 22/2011, de 28 julio, de residuos y suelos contaminados.

- II Plan Nacional de residuos de Construcción y Demolición 2008 - 2015 (II PNRCD).

- Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022

- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de Calidad del aire y Protección de la atmósfera.

- Ley 6/2014, de 25 de julio, de la Generalitat, de Prevención, Calidad y Control Ambiental de Actividades en la Comunitat Valenciana.
- Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire. (BOE. núm. 25, de 29 de enero de 2011).

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la Producción y Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición.
- Decreto 127/2006 del Consell, de 15 de septiembre, por el que se desarrolla la ley 2/2006 de la Generalitat Valenciana (DOGV de 20/09/2006).

- 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.
- Directiva 2011/92/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de diciembre de 2011, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente («D.O.U.E.L.» 28 enero 2012) el 17 de febrero de 2012.

- Ley 10/2000, de 12 de diciembre, de Residuos de la Comunidad Valenciana de Presidencia de la Generalitat.

- Decreto 81/2013, de 21 de junio, del Consell, de aprobación definitiva del Plan Integral de Residuos de la Comunitat Valenciana

- Real Decreto 1304/2009, de 31 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante el depósito en vertedero.

- Ley 2/89, de 3 de marzo de 1989 (DOGV de 08/03/89), de Impacto ambiental.

- Reglamento para la aplicación de la Ley de la Generalitat Valenciana 2/89, de 3 de marzo, de Impacto Ambiental. (D. 162/90, 15/10/90, DOGV de 30/10/90).

- Ley 3/95, de 23 de marzo de 1995 sobre Vías pecuarias (BOE de 24/03/95).

- RD 1481/01 por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero (BOE 29/01/02).
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental («B.O.E.» 11 diciembre) el 12 de diciembre de 2013.

AGUAS POTABLES Y RESIDUALES

- Real Decreto Legislativo 1/2001 de 20 de julio por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas. (B.O.E. nº 176, de 24/07/01); y sus modificaciones posteriores.

- Real Decreto 1290/2012, de 7 de septiembre, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, y el Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua (O.M. Obras Públicas y Urbanismo 28/7/84).

- Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico que desarrolla los títulos preliminares, I, IV, V, VI, VII y VIII del texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio.

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones. (O.M. Obras Públicas y Urbanismo 15/9/86, BOE 228,23/9/86)

- Ley 2/1992, de 26 de marzo, de saneamiento de las aguas residuales de la Comunidad Valenciana.

- Normas aplicables al tratamiento de aguas residuales urbanas.

- Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.

- DECRETO 169/2012, de 9 de noviembre, del Consell, por el que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del Paisaje Protegido de la Desembocadura del Millars.

RED ELÉCTRICA.

- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.

- Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.

- Manuales Técnicos de IBERDROLA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA S.A.U.

Además de todas las normas enunciadas anteriormente, deberá cumplirse todas las Leyes, Reglamentos, Pliegos de Prescripciones Generales, Instrucciones, Recomendaciones, Estudios, Notas Técnicas, Normas, oficiales que sean de aplicación a las distintas unidades de obra que se describan en este proyecto.

2 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS A REALIZAR.

Las obras se describen en la *MEMORIA* en el *PUNTO 08* de este proyecto.

3 UNIDADES DE OBRA.

3.1 MATERIALES.

3.1.1 LISTADO DE MATERIALES OBRA

El listado completo de materiales a utilizar en este proyecto es el que se aporta a continuación. Para su correcta interpretación y localización han de entenderse como integrantes de la descripción de precios unitarios que se encuentran en los *CUADRO DE PRECIOS Nº 1 y 2* del *DOCUMENTO Nº 04.- PRESUPUESTO*, pertenecientes al presente proyecto, y es dentro del conjunto de esas unidades de obra donde adquiere su sentido. Así pues, si varía alguna unidad de obra o sus condiciones de realización, la sustitución de materiales habrá de realizarse con este criterio y con las especificaciones que se marcan en este Pliego.

La relación de materiales empleados en la urbanización es la siguiente:

3.1.2 CONDICIONES QUE DEBEN SATISFACER LOS MATERIALES

Todos los materiales básicos a utilizar en la ejecución de las obras descritas en el presente proyecto de construcción deberán cumplir las especificaciones determinadas por:

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
- Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08.
- Instrucción para la recepción de cementos RC/16.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.

Además, se deberá cumplir las normativas y condiciones específicas determinadas a continuación para cada material.

3.1.2.1 MATERIAL EMPLEADO EN RELLENOS

Los materiales empleados en rellenos localizados provendrán de canteras, de préstamos procedentes de excavaciones a realizar por definición de la propia obra o lugares de extracción ambientalmente correctos y convenientemente legalizados.

Los materiales a emplear en rellenos localizados cumplirán las especificaciones del artículo 332 del PG3 vigente.

3.1.2.2 MATERIAL EMPLEADO EN TERRAPLENES

Los materiales empleados en rellenos localizados provendrán de canteras, de préstamos procedentes de excavaciones a realizar por definición de la propia obra o lugares de extracción ambientalmente correctos y convenientemente legalizados.

Los materiales a emplear en terraplenes cumplirán las especificaciones del artículo 330del PG3 vigente.

3.1.2.3 ZAHORRAS ARTIFICIALES.

Las zahorras artificiales a emplear cumplirán las especificaciones del artículo 510 del PG3 vigente.

3.1.2.4 EMULSIONES BITUMINOSAS

Las emulsiones bituminosas a emplear en la obra cumplirán las especificaciones del artículo 213 del PG3 vigente.

3.1.2.5 BETUNES ASFÁLTICOS.

Los betunes asfálticos a emplear en la obra cumplirán las especificaciones del artículo 211 del PG3 vigente.

3.1.2.6 MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE.

Cumplirán las condiciones prescritas en el artículo 542 del PG 3 vigente, según lo indicado en la O.C. 24/08 sobre el PG-3 artículos: 542- Mezclas bituminosas en caliente tipo hormigón bituminoso y 543- Mezclas bituminosas para capas de rodadura. Mezclas drenantes y discontinuas

En la zona destinada a **paseo peatonal** se realizará un **tratamiento de asfalto pulido tipo RS AsphaltPlus** de la casa RS Tecnología acabado RS Boulevard o similar. Consistirá en un desbaste de la superficie asfáltica con pulidora satélite, provista de diamante para visualizar el árido, extendido de una capa de lechada de todo el pavimento con resinas RS BituPlus, para tapar la textura del aglomerado, y afinado del pavimento con pulidora satélite provista de diamante para sacar el exceso de lechada y visualizar los áridos. El pavimento acabado deberá cumplir las siguientes especificaciones:

- Deslizamiento según CTE: 3
- Absorción media de agua por capilaridad después de 24 h: 2%
- Resistencia a la flexión MPa: 2,3
- Carga de rotura media KN: 3,0

FEDER
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Una manera de hacer Europa
UNIÓN EUROPEA

3.1.2.7 CEMENTO PARA HORMIGONES.

En lo referente a las características y ensayos a realizar a los cementos que se utilicen en las obras descritas en este proyecto, se cumplirá con el artículo 202 del PG3, así como con las prescripciones acordadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Cementos RC/16 y en el artículo 26 de la vigente Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

3.1.2.8 ÁRIDOS PARA HORMIGONES.

Los áridos a utilizar para la fabricación de hormigones cumplirán los requisitos del artículo 28 de la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

3.1.2.9 ACEROS PARA ARMADURAS PASIVAS EN HORMIGONES.

Los aceros a utilizar como armaduras pasivas en los hormigones estructurales cumplirán los requisitos del artículo 32 de la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

3.1.2.10 ARMADURAS PASIVAS EN HORMIGONES.

Cumplirán los requisitos del artículo 33 de la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08) y los del artículo 240 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras (PG-3) vigente, para lo no especificado en aquélla.

En los documentos de origen figurarán la designación y características del material, así como la garantía del fabricante de que el material cumple las características exigidas en la Instrucción EHE-08 y de modo particular la de ausencia de grietas después del ensayo del Doblado-desdoblado a 90º.

3.1.2.11 MALLAS ELECTROSOLDADAS.

Se estará a lo dispuesto en el artículo 241 del vigente Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG3), así como del artículo 33.1.1 de la Instrucción EHE-08.

3.1.2.12 AGUA PARA HORMIGONES Y MORTERO.

Se cumplirá lo prescrito en el artículo 27 de la "Instrucción de Hormigón Estructural" (EHE-08) y al artículo 280del PG3.

En cuanto al control de calidad, se ajustará a lo dispuesto en el artículo 81 de la citada Instrucción.

Si hubiera que analizar el agua por no poseer antecedentes sobre su utilización, se exigirán las limitaciones impuestas en la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08.

3.1.2.13 MORTERO HIDRÁULICO.

En la confección del mortero hidráulico se mezclarán lo más íntimamente posible y en seco el cemento y la arena en una amasadora y se le incorporará, de una sola vez, el agua necesaria para que alcance, después de batido suficientemente, una consistencia plástica, debiendo tener la pasta color uniforme. Deberán cumplir las siguientes normas, UNE-EN 998-1, UNE-EN 998-2 y UNE-EN-1015.

3.1.2.14 HORMIGONES.

Los hormigones cumplirán las especificaciones indicadas en la vigente "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)", así como las contenidas en el artículo 610 del PG-3.

En particular, los hormigones empleados en el proyecto que nos ocupa deberán cumplir la EHE-08 según el artículo 31 en materia de composición, condiciones de calidad, características mecánicas, valor mínimo de la resistencia y docilidad del hormigón.

En cuanto a durabilidad, el hormigón se ajustará a lo dispuesto en el artículo 37.3 de la citada Instrucción EHE-08.

3.1.2.15 FUNDICIÓN DÚCTIL.

Deberán ajustarse a las indicaciones de las Normas UNE 41-300-87 y 36-118-73, y la Norma Europea EN-124.

3.1.2.16 PAVIMENTOS DE HORMIGÓN.

Los pavimentos de hormigón cumplirán las especificaciones del artículo 550 del PG3 vigente, y las especificaciones técnicas del manual para Pavimentos de Hormigón de IECA, así como todas aquellas que le sean aplicables de la Instrucción de Hormigón EHE-08.

FEDER
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Una manera de hacer Europa
UNIÓN EUROPEA

3.1.2.17 BORDILLOS DE HORMIGÓN.

Se ejecutarán con hormigón no estructural fabricado con áridos procedentes de machaqueo y mortero M-5-CEM. Se cumplirá con la Norma UNE 127025, así como lo que resulte aplicable de la Instrucción de Hormigón EHE-08.

3.1.2.18 RIGOLA.

Se fabricarán en hormigón no estructural. Sus dimensiones serán las especificadas en el plano de detalle correspondiente.

Las piezas no presentarán exfoliaciones ni poros visibles en la superficie de fractura.

3.1.2.19 BALDOSAS.

Las baldosas estarán perfectamente moldeadas, y su forma y dimensiones serán las señaladas en los Planos, y el espesor de la capa de huella será sensiblemente uniforme y no menor a 4 mm.

Las piezas no presentarán exfoliaciones ni poros visibles en la superficie de fractura.

Las piezas empleadas en la formación de rampas para discapacitados serán de color diferente a las piezas empleadas en el resto de las aceras para facilitar su localización.

3.1.2.20 TUBERÍAS DE PE CORRUGADO

Se cumplirá lo estipulado en la norma UNE 53994 EX, UNE-EN 10142:2001

3.1.2.21 TRENZADO LÍNEA AÉREA DE BAJA TENSIÓN.

Deberán ajustarse a las indicaciones de la Norma de IBERDROLA MT 2.41.20.

3.1.2.22 APOYOS PARA LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS DE BAJA TENSIÓN.

Deberán ajustarse a las indicaciones de la Norma de Particulares de IBERDROLA.

3.1.2.23 TUBERÍAS DE PVC CORRUGADO.

Se utilizarán tubos protectores de polietileno corrugado de doble pared, flexibles, según UNE EN 50086-2-4 N.

Los tubos de PVC tendrán en general las siguientes características:

- Inalterabilidad a los ambientes húmedos y corrosivos y resistencia al contacto directo de grasas y aceites.
- Presentarán una superficie interior lisa, sin ningún tipo de irregularidad, y el acabado en los extremos de los tubos también será el idóneo para que no impida una perfecta unión.
- Rigidez dieléctrica: la aplicación de una tensión alterna de 25 kV eficaces durante un minuto entre las caras interior y exterior de los tubos no producirá perforación en su pared.
- Resistencia al aislamiento: estará comprendida entre 4,5-10 y 5 10 megaohmios.
- Resistencia al calor: mantenidas en ambiente a 70ºC durante una hora no se producirán deformaciones ni curvaturas.
- Resistencia al fuego: el material será autoextinguible.
- Grado de protección: 7 según norma UNE 20324.

Además, deberán cumplir la reglamentación específica para cada tipo de tuberías: Pliego de Prescripciones Generales del Ministerio de Fomento, Reglamento Electrotécnico, o bien, si se trata de una reposición de servicios, las normativas de las compañías suministradoras, referidas siempre a normas UNE.

Los accesorios para las tuberías serán de los modelos corrientes en el mercado y antes de su empleo en obra serán reconocidos por la Dirección Facultativa, lo cual podrá indicar el tipo que debe colocarse y rechazar los aparatos presentados si no corresponden a los más perfectos que se fabrican.

3.1.2.24 LUMINARIAS.

Las luminarias cumplirán las prescripciones recogidas en las ITC-BT 09 e ITC-BT 44 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y la ITC-EA-04 del Reglamento de Eficiencia Energética

en Instalaciones de Alumbrado Exterior, así como las prescripciones indicadas en la descripción de estas que se encuentra en los cuadros de precios y en memoria, según los distintos lugares donde han de ser ubicadas.

3.1.2.25 LÁMPARAS.

Las lámparas cumplirán las prescripciones recogidas en la ITC-BT 09 e ITC-BT 44 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y la ITC-EA-04 del Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior. Así como las prescripciones indicadas en la descripción de estas que se encuentra en los cuadros de precios y en memoria, según los distintos lugares donde han de ser ubicadas.

Cada lámpara irá dotada de su correspondiente equipo.

3.1.2.26 BÁCULOS

Los apoyos o báculos cumplirán las prescripciones recogidas en la ITC-BT 09 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y las indicadas en la descripción de estos que se encuentra en los cuadros de precios, según los distintos lugares donde han de ser ubicados. En su defecto, se utilizarán como mínimo las calidades siguientes:

Se instalará como mínimo un electrodo de puesta a tierra cada 5 soportes de luminarias y siempre en el primero y en el último soporte de cada línea. La pica de toma de tierra será de acero cobreada de 2 metros de longitud y 14 milímetros de sección, conectada al soporte mediante accesorios adecuados.

3.1.2.27 CONDUCTORES RED DE ALUMBRADO.

Los conductores de la red de alumbrado cumplirán las prescripciones indicadas en la ITC-BT 09 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y las recogidas en la descripción de estos que se encuentra en los cuadros de precios y memoria, según los distintos lugares donde han de ser ubicados. En su defecto, se utilizarán como mínimo las calidades siguientes:

- Se utilizarán conductores multipolares de cobre en canalización subterránea y protegidos con tubo de PVC doble pared de 110 mm de diámetro según UNE-EN 50086-2-4. Todos los conductores estarán debidamente identificados.
- Tendido de línea compuesta de cable RV-K 0,6/1 kV con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de policloruro de vinilo (V) según norma UNE 21113-2, 4x6 mm2 cobre, totalmente terminado según Ordenanzas Municipales y Reglamento de Electrotécnico de Baja Tensión (RD 842/2002).
- Tendido de conductor de protección H07V-R 450/750V 1x16mm2 cobre, recubrimiento amarillo-verde, totalmente terminado según Ordenanzas Municipales y Reglamento de Electrotécnico de Baja Tensión (RD 842/2002)

La cubierta exterior llevará siempre grabado de forma visible el número de conductores y la sección nominal de los mismos, así como la marca, que deberá ser propuesta por la contrata y aprobada por la Dirección Facultativa.

3.1.2.28 MARCAS VIALES.

Cumplirán las prescripciones del artículo 700 del PG3 vigente.

3.1.2.29 SEÑALES Y CARTELES VERTICALES DE CIRCULACIÓN RETRORREFLECTANTES.

Serán de aplicación las características recogidas en el artículo 701 PG3 vigente, cumpliendo con lo especificado en Planos y otros Documentos de este proyecto.

El material reflexivo será del tipo especificado en Planos y otros documentos de este proyecto.

3.1.2.30 MATERIALES PARA MOBILIARIO URBANO.

Los materiales empleados para el mobiliario urbano deberán cumplir el CAPITULO VIII de la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.

3.1.2.31 RECEPCIÓN DE LOS MATERIALES.

Los materiales a emplear en obra serán sometidos a los ensayos de control que la Dirección Facultativa estime conveniente, a fin de comprobar que todos ellos cumplen las especificaciones del presente Pliego. Dichos ensayos se realizarán según un Plan de Control, que se pondrá en conocimiento del Contratista antes del comienzo de las obras, y tanto en la toma de muestras como

en la obtención de resultados, se procurará entorpecer lo menos posible el ritmo de obra fijado por el Contratista según su conveniencia.

A la vista de los resultados obtenidos de los ensayos y de los informes de los Laboratorios Homologados, la Dirección Facultativa aceptará o rechazará, tanto los materiales acopiados como las partidas de obras ejecutadas.

La retirada de los materiales rechazados y la demolición y correcta reposición de las obras defectuosas ejecutadas serán de cuenta del Contratista, sin derecho a compensación de ningún tipo.

3.1.2.32 MATERIALES NO CITADOS EN ESTE PLIEGO.

Los materiales que entren en estas obras, no citados en este Pliego de Prescripciones Técnicas, serán de la mejor calidad entre los de su clase, en armonía con las aplicaciones que hayan de recibir, y estando sometidas a criterio de la Dirección Facultativa y siempre cumpliendo los Pliegos, Reglamentos, Normas y Disposiciones Generales que se citan en el presente Pliego.

4 EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

La ejecución de las distintas unidades de obra que componen el proyecto de ejecución deberá llevarse a cabo de acuerdo con las especificaciones del PG3 vigente, y demás normativas que les sean de aplicación vigentes.

Para cada una de las unidades de obra que componen el proyecto, a continuación, se indica:

a) La normativa o legislación básica que las unidades de obra deben cumplir en cuanto a las prescripciones técnicas para la ejecución de estas.

b) Las prescripciones técnicas específicas, que el proyectista determina al respecto de la ejecución de las diferentes unidades de obra del proyecto, por considerarlas necesarias para:

- aclarar y matizar aquellos aspectos que frecuentemente han originado controversias en las obras,
- completar la normativa o legislación que les es de aplicación.

Como norma general, las prescripciones técnicas específicas tienen por objeto el aumentar las restricciones impuestas en la normativa o legislación básica vigente, por lo que si aparece alguna contradicción se aplicará siempre la norma más restrictiva.

5 MEDICIÓN Y ABONO.

Respecto a la medición y abono de la obra se estará a lo dispuesto en el artículo 106 del PG3.

5.1 CONDICIONES GENERALES DE LA MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE LAS OBRAS.

5.1.1 VALORACIÓN DE LA OBRA EJECUTADA

Mensualmente se efectuará una relación valorada desde el origen de la obra ejecutada hasta el momento de la valoración.

Para cada unidad de obra, la medición se efectuará de acuerdo a lo establecido en el correspondiente punto de este Pliego.

Las mediciones serán realizadas por la DO en presencia del Contratista, que podrá efectuar las observaciones que considere oportunas. A cada medición se le aplicarán los precios resultantes del contrato de obra.

Esta relación valorada, debidamente firmada por la DO y por el Contratista, será presentada a la administración para su abono en la forma que estipule el contrato de obra.

En ningún caso las certificaciones de obra significan el recibo de las unidades de obra correspondientes, y se entienden como abono a cuenta de la liquidación final.

Para extender certificaciones con cargo a material acopiado, bien sea en taller o en obra, se requerirá previamente al Contratista la constitución de aval bancario por la cantidad correspondiente a certificar por estos conceptos. Una vez montados dichos materiales se procederán a la liberación de dicho aval.

La fianza definitiva establecida en el contrato será devuelta al Contratista después de aprobadas la recepción y liquidación de las obras, y finalizado el plazo de garantía de estas.

5.1.2 PRECIOS UNITARIOS

Los precios unitarios que figuran en el presupuesto del presente proyecto corresponden a la ejecución material de las diversas unidades de obra. En ellos se consideran incluidos todos los trabajos necesarios para la completa terminación de la unidad de obra, sin que sea de abono ninguna cantidad complementaria.

5.1.3 GASTOS DE SEGURIDAD Y SALUD

Los gastos derivados del cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud, así como de señalización de obra se consideran incluidos directa o indirectamente en el presupuesto de la obra.

5.1.4 PRECIOS CONTRADICTORIOS

Para la realización de aquellas unidades de obra cuyos precios unitarios no figuran en el presupuesto de la obra, se establecerá el correspondiente precio contradictorio.

Los materiales, mano de obra y maquinaria que intervengan en este nuevo precio y que figuren en las respectivas relaciones de precios del anejo "Justificación de precios" serán valorados según ese documento.

En caso de que la nueva unidad de obra precise la utilización de materiales distintos, de mano de obra especializada o de maquinaria no prevista en el presente proyecto, se justificará debidamente el coste de cada uno de estos conceptos, pero retrotrayéndose su coste a la fecha de la licitación, y manteniéndose los coeficientes que en la justificación de precios figuran como costes indirectos.

5.1.5 REVISIÓN DE PRECIOS

A estos efectos será de aplicación lo previsto en el Texto refundido de la ley de Contratos del Sector Público, (BOE 276 de 16/11/2011). Título III, Capítulo II. Revisión de precios en los contratos de las administraciones públicas (artículos 89 al 94).

Como el plazo de ejecución de las obras definidas en el presente proyecto es de 4 meses desde la firma del Acta de Comprobación de Replanteo, en aplicación del artículo 229 del Texto refundido de la ley de Contratos del Sector Público, (BOE 276 de 16/11/2011). Por ello, se considera que nunca debe superarse el año para la ejecución de las obras y por tanto no resulta procedente la aplicación de la revisión de precios en el contrato que regule la contratación de la ejecución de las obras de este proyecto.

5.1.6 CONDICIONES GENERALES DE ABONO DE LAS OBRAS.

El abono se realizará según los precios estipulados en el CUADRO DE PRECIOS N.º 1 del *DOCUMENTO N.º 4 PRESUPUESTO*, aplicando a los mismos todos los coeficientes (Gastos Generales, Beneficio Industrial, coeficiente de baja de la adjudicación) especificados en el Contrato.

Todos los precios unitarios a que se refieren las normas de medición y abono contenidas en el presente Pliego se entenderán que incluyen siempre el suministro, manipulación y empleo de todos los materiales necesarios para la ejecución de cada unidad de obra a menos que, específicamente, se excluya alguno en el artículo correspondiente.

Asimismo, se entenderá que todos los precios unitarios comprenden los gastos de maquinaria, mano de obra, materiales, elementos accesorios, transporte, herramientas y todas cuantas operaciones directas o indirectas sean necesarias para la ejecución de las unidades de obra terminadas con arreglo a lo especificado en este Pliego y en los Planos.

Igualmente se considerarán incluidos los gastos ocasionados por:

- La ordenación del tráfico y señalización de las obras.
- La reparación de los daños inevitables causados por el tráfico.
- El pesaje de los distintos materiales y unidades de obra para su medición y abono.
- Además de todos los otros gastos de cuenta del contratista especificados en el apartado 106.3 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales (PG3) de carreteras.

Los precios indicados en letra en el CUADRO DE PRECIOS N.º 1, afectados por los coeficientes correspondientes a gastos generales, beneficio industrial e I.V.A., con la baja que resulte de la licitación, son los que sirven de base al contrato y el Contratista no puede reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto, error u omisión.

Los precios indicados del *CUADRO DE PRECIOS N.º 2,* afectados por los coeficientes correspondientes a gastos generales, beneficio industrial e I.V.A., con la baja que resulte de licitación se aplicará única y exclusivamente en los casos que sea necesario abonar obras incompletas, cuando

por rescisión u otra causa no lleguen a terminarse las contratadas, sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra, fraccionada o en otra forma que la establecida en dicho cuadro.

5.2 MEDICIÓN Y ABONO DE LAS DIFERENTES UNIDADES DE OBRA.

En general, todas las unidades de obra se medirán y abonarán según la definición y medición establecida en el *DOCUMENTO N.º 4 PRESUPUESTO* del presente proyecto.

Se seguirá lo estipulado en el artículo 106 del PG3.

6 DISPOSICIONES GENERALES.

6.1 DOCUMENTOS CONTRACTUALES DEL PROYECTO.

Las obras a las que se refiere el presente proyecto de Construcción se definen en los **documentos contractuales** del proyecto, que son los siguientes:

- *DOCUMENTO N.º 2: PLANOS.*
- *DOCUMENTO N.º 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.*
- *CUADRO DE PRECIOS N.º 1.*
- *CUADRO DE PRECIOS N.º 2.*

Y los correspondientes al *DOCUMENTO N.º 5 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD*, según la legislación vigente.

6.2 PLAZO DE EJECUCIÓN.

Se estima como plazo razonable para la ejecución de las presentes obras el de **SEIS (6) meses**, contados a partir de la fecha de la firma del Acta de Comprobación de Replanteo.

La Dirección de Obra comunicará al Contratista la fecha de inicio de las obras, que, normalmente, se fijará en el día siguiente a la firma del Acta de Comprobación del Replanteo.

En dicho plazo el Contratista cuidará de la buena ejecución, aspecto y limpieza de la obra, realizando los trabajos con esmero, siguiendo las directrices y órdenes dadas por el Director de las obras y siguiendo las normas de buena construcción.

6.3 CONTROL DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRA.

Para determinar las medidas a adoptar en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, en fase de redacción del proyecto, se ha elaborado como *DOCUMENTO Nº 05*, un *ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD*.

El Contratista viene obligado a adoptar en la ejecución de los distintos trabajos todas las medidas de seguridad que resulten indispensables para garantizar la ausencia de riesgos para el personal, tanto propio como ajeno a la obra, siendo, a tales efectos, el único responsable de los accidentes que, por incumplimiento de las medidas adoptadas, pudieran producirse durante el desarrollo de las obras.

En el presente proyecto constructivo se atenderá a los postulados descritos en la *Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en la Construcción*, y las modificaciones introducidas por el *Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.* (BOE de 29 de mayo de 2006.), y las prescripciones de la legislación enunciada en el APARTADO Nº 2.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES del DOCUMENTO *Nº 05.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD*.

Según el *Art. 4.1 Obligatoriedad del estudio de seguridad y salud o del estudio básico de seguridad y salud en las obras* del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. BOE nº 256 25-10-1997, en este proyecto es necesario la realización del estudio de seguridad y salud.

6.4 OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA.

El Contratista está obligado a construir, completar y mantener las obras incluidas en el proyecto, así como aportar todos los materiales, mano de obra, maquinaria y equipos, bien provisionales o definitivos, necesarios para finalizar y mantener las obras, hasta el extremo en que la aportación de estos elementos esté incluida en el proyecto o razonablemente se infiera del mismo.

Igualmente, el Contratista queda obligado a cumplir las disposiciones vigentes en materia laboral y de seguridad social, para ello deberá designar una persona responsable, que previa aprobación de la Dirección de Obra, velará por el cumplimiento de estas obligaciones. El cumplimiento de lo dispuesto en este artículo es responsabilidad exclusiva del Contratista.

6.5 RELACIONES ENTRE DIRECCIÓN Y CONTRATISTA.

La Dirección de Obra facilitará al Contratista un Libro de Órdenes donde deberán recogerse las órdenes que transmita. Este libro se abrirá en la fecha de comprobación del replanteo y se cerrará en la de recepción. Durante este período estará a disposición de la Dirección de Obra para anotar en él las órdenes, instrucciones y comunicaciones que estime precisas, autorizándolas con su firma, a las cuales el Contratista manifestará su conformidad. Efectuada la recepción, el Libro de Órdenes pasará a la propiedad, si bien podrá ser consultado en todo momento por el Contratista.

Las sugerencias que el Contratista pueda efectuar a la Dirección de Obra serán manifestadas por escrito y si merecen la conformidad de este, serán transcritas en forma de órdenes al Libro de Órdenes. Igualmente, de toda comunicación que por escrito reciba el Contratista de la Dirección de Obra, acusará el correspondiente recibo, y en el caso de mostrar su conformidad también se transcribirá al Libro de Órdenes.

De todas las comunicaciones que figuren en el Libro de Órdenes, el Contratista recibirá un duplicado.

La administración facilitará al Contratista previamente a la comprobación de replanteo los documentos que sean contractuales del proyecto o los proyectos base del contrato.

6.6 OFICINA DE OBRA, EQUIPOS E INSTALACIONES AUXILIARES

Antes de iniciarse las obras el Contratista instalará una oficina de obra en el lugar que considere más oportuno, previa conformidad de la DO, y la mantendrá hasta la total finalización de estas.

En esta oficina se conservará copia autorizada del proyecto de la obra a realizar, de los documentos contractuales y del Libro de Órdenes.

Asimismo, durante el transcurso de las obras podrán instalarse cuantas instalaciones auxiliares considere oportunas el Contratista, siempre previa conformidad de la DO.

Los gastos derivados de estas instalaciones serán por cuenta del Contratista.

El Contratista queda obligado a aportar a las obras la maquinaria, equipo y medios auxiliares precisos para la correcta ejecución de la obra dentro de los plazos establecidos.

Todos los equipos de construcción, maquinaria e instalaciones auxiliares de obra que aporte el Contratista deberán considerarse, una vez instaladas en el emplazamiento de la obra, exclusivamente destinadas a la ejecución de estas, debiendo abstenerse el Contratista de retirarlas sin el consentimiento escrito de la DO.

El Contratista asumirá todas las responsabilidades por pérdidas o daños causados a alguno de los equipos mencionados, salvo en los casos de fuerza mayor.

El Contratista no podrá efectuar reclamación en base a la insuficiencia del equipo que se haya podido prever en proyecto para la ejecución de la obra, aun cuando este estuviera detallado en algún documento del proyecto

6.7 REPOSICIONES DE SERVICIOS.

Este apartado hace mención de las reposiciones de los servicios como telefonía, riego, cerramientos y otros.

El Contratista estará obligado a ejecutar las modificaciones de los servicios que sean necesarias para la ejecución o explotación de las obras, de acuerdo con el proyecto o las instrucciones de la Dirección de Obra.

Con este objeto realizará cuantas gestiones, trámites, etc. sean necesarios acerca de los organismos oficiales y empresas titulares de los servicios, con el apoyo de la administración contratante. Asimismo, el Contratista abonará, a su cargo, las indemnizaciones a particulares a que haya lugar por situar postes o líneas fuera de la zona expropiada o que no vengan expresamente recogidos en el proyecto, y cuya colocación no haya sido ordenada por la administración contratante o por la compañía afectada.

Los Planos definitivos de la modificación de los servicios deberán ser aprobados por la PEC (Persona o Entidad Contratante).

El Contratista llevará a efecto la ejecución de las modificaciones por sus medios o a través de una empresa especializada que deberá ser aceptada por la Dirección de Obra.

Será de cuenta del Contratista el coste de la localización de los servicios, así como el de redacción, en su caso, de los proyectos de reposición correspondientes.

Será responsabilidad del Contratista el mantenimiento de suministro, agua potable, riego, etc., de los afectados por las reposiciones de los correspondientes servicios mientras se modifican éstos, siendo por su cuenta los gastos que ocasionen dichos mantenimientos de servicio.

El Contratista asumirá los convenios vigentes en su momento entre las distintas administraciones y las empresas concesionarias, relativas a la ejecución por las mismas de parte o la totalidad de los proyectos u obras necesarias (por ejemplo, tuberías generales de abastecimiento de agua potable, etc.) y permitirá el acceso a obra de las personas o empresas designadas por las concesionarias para llevar a cabo dichos trabajos.

6.8 PROTECCIÓN, VALLADO Y VIGILANCIA DE OBRA

Para la protección de las obras y la seguridad y conveniencia del personal de obra y de terceros, el Contratista proporcionará y mantendrá a su costa la iluminación, guardas, cercas, y vigilancia, cuando y donde se requiera, o por escrito lo ordene la DO. En el caso de que se produzcan daños o desperfectos por incumplimiento de lo anteriormente expuesto, el Contratista deberá repararlos a su costa.

El Contratista podrá solicitar del DO la ocupación temporal de terrenos en su favor, si se precisan para la correcta ejecución de las obras, los gastos originados por esta ocupación temporal se abonarán de acuerdo a lo que se establezca en el correspondiente contrato.

Hasta recibir la correspondiente orden de la DO, el contratista no podrá ocupar los terrenos afectados por las obras. Una vez recibida esta orden, y hasta el momento de la recepción, el Contratista responderá de los terrenos y bienes que haya en la obra, no permitiendo la alteración de lindes, ni que se deposite material ajeno a la obra.

6.9 SEÑALIZACIÓN DE OBRA

El Contratista está obligado a instalar las señales precisas para indicar el acceso a la obra, la circulación en la zona que ocupan los trabajos y los puntos de posible peligro debido a la marcha de aquéllos, tanto en dicha zona como en sus lindes e inmediaciones.

El Contratista cumplirá las órdenes que reciba por escrito de la DO acerca de la instalación de señales complementarias o modificación de las que haya instalado.

Los gastos que origine la señalización se abonarán en la forma que establezca el contrato de obras y en su defecto serán por cuenta del Contratista. Se incluyen en el contrato las partidas correspondientes de Seguridad y Salud.

6.10 DESVÍOS DE TRÁFICO.

El Contratista estará obligado a disponer toda la señalización necesaria para el mantenimiento del tráfico en toda la zona de obras, así como el personal señalista necesario.

Todos los gastos que se ocasionen tanto por construcción y mantenimiento de desvíos, como por el mantenimiento del tráfico serán por cuenta del Contratista y serán considerados incluidos en los costes directos del contrato, no dando lugar a abono independiente, con excepción de las obras previstas y valoradas en el Presupuesto del Estudio de Seguridad y Salud, que se abonarán una vez ejecutadas, hasta el límite que figura en dicho capítulo, así como todo lo presupuestado para el efecto en el presupuesto general de las obras incluido en el *DOCUMENTO N. º 4.- PRESUPUESTO* del presente proyecto.

6.11 DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS.

Además de lo indicado en el PG-3 vigente y demás normativa, los trabajos deberán ejecutarse de forma tal que se mantengan los accesos y servicios a las propiedades y vías afectadas con las mínimas restricciones posibles. El Contratista someterá a aprobación del Director de Obra la organización detallada de los desvíos previstos, indicando la composición y emplazamiento de la señalización y balizamiento (diurno y nocturno) y de los operarios para el control del tránsito, así como su duración. La retirada o modificación será autorizada por la Dirección de Obra de acuerdo con el Coordinador de Seguridad y Salud.

6.12 REPARACIONES U OBRAS DE URGENTE EJECUCIÓN.

Si por cualquier causa, bien durante el período de ejecución de obra o durante el plazo de garantía, la DO considera que por razones de seguridad es necesario realizar trabajos de consolidación, refuerzo o reparación, el Contratista deberá efectuarlos en forma inmediata. Si no se

encontrase en condiciones de realizar dichos trabajos, la persona o entidad contratante, podrá ejecutarlos por sí misma u ordenar su ejecución por terceros.

En el caso de que estos trabajos fuesen motivados por causas imputables al Contratista, no serán de abono. Incluso, si resultara necesario acudir a terceros, los gastos originados serán repercutidos al Contratista, sin derecho a cobro por parte de éste.

6.13 INCUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA DE TRABAJOS.

El contratista deberá atenerse al plazo de ejecución que figura en el correspondiente Artículo del Presente Pliego de Prescripciones Técnicas, en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares o en el correspondiente Contrato de Obra, salvo que por circunstancias justificadas se haya producido modificación en el mismo, conforme a los supuestos y procedimientos establecidos en la Ley de Contratos del Sector Público y su normativa de desarrollo.

El Contratista deberá presentar un programa de trabajos conforme a lo establecido en el capítulo siguiente del presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Si a juicio de la Dirección de Obra la marcha de los trabajos o cualquier parte de estos no presenta el ritmo necesario para asegurar la finalización de las obras en el correspondiente plazo de ejecución, según el programa de trabajos fijado, la Dirección de Obra lo comunicará por escrito al Contratista, que adoptará las medidas necesarias para acelerar los trabajos. Dichas medidas se presentarán a la Dirección de Obra para su aprobación.

Cuando el Contratista, por causas imputables al mismo, hubiere incurrido en demora respecto al cumplimiento del plazo total, la Propiedad podrá optar indistintamente por la resolución del contrato o por la imposición de las penalidades según establezca el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, de acuerdo con la Ley de Contratos del Sector Público y su normativa de desarrollo.

La Administración tendrá la misma facultad a que se refiere el apartado anterior respecto al incumplimiento por parte del Contratista de los plazos parciales, cuando se hubiese previsto en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares o cuando la demora en el cumplimiento de aquéllos haga presumir razonablemente la imposibilidad del cumplimiento del plazo total.

6.14 PRUEBAS Y ENSAYOS DE CONTROL DE CALIDAD.

El laboratorio encargado de realizar los ensayos de control de calidad para la Administración será seleccionado por la Dirección de Obra de acuerdo a los criterios fijados por ésta, de entre los presentados en la propuesta del Contratista.

De todos los ensayos que se realicen se dará instrucción al laboratorio para que simultáneamente envíe copia al Contratista y a la Dirección de Obra.

La empresa contratista devengará los gastos de ensayos al laboratorio que los haya ejecutado, de acuerdo con las facturas que el mismo vaya presentando y que deberán llevar el visto bueno de la Dirección de Obra, sin ningún descuento adicional, y hasta el límite fijado en la hoja de datos del concurso, pudiendo corresponder la totalidad a cargo del contratista.

Los precios unitarios de la oferta del laboratorio seleccionado prevalecerán frente a los precios del anejo de precios del proyecto.

Los gastos de aquellos ensayos cuyos resultados no cumplan las prescripciones estipuladas irán a cargo del Contratista.

En base a la normativa vigente, y a las indicaciones recibidas por los técnicos municipales, antes del inicio de la ejecución de las obras se establecerán los criterios y frecuencia de toma de muestras y ejecución de ensayos. **El coste de dichos ensayos a realizar no será superior al 1% del Presupuesto de Ejecución Material de las obras, estando incluido dicho 1% en los precios unitarios de la obra, y corre por cuenta del contratista de la obra.**

El Contratista estará obligado a la presentación y cumplimiento de un Plan de Aseguramiento de la Calidad, acorde con la normativa vigente al respecto. Además de ello, el Contratista estará obligado a la realización de los ensayos adicionales que la Dirección de Obra solicitase durante la ejecución de las obras, (así como a los del Plan de Supervisión, en su caso) sin experimentar simplificación o reducción alguna por el hecho de coexistir con el ya mencionado Plan de Aseguramiento de la Calidad.

6.15 GARANTÍAS DE LOS SUMINISTROS

Además de las características técnicas especificadas en apartados anteriores relativas a los materiales(en particular las del Capítulo II), será de exigencia a todos los materiales que se empleen en la ejecución de las obras del presente proyecto -tanto a los específicamente contemplados cómo a

los que se empleen por sustitución de alguno de ellos- la Relación de Normas Armonizadas de Productos de Construcción publicadas en Disposiciones Oficiales para el Marcado "CE", como garantía mínima de los mismos.

Se recogen a continuación las relativas a las distintas categorías contempladas en el proyecto que serán de obligado cumplimiento. Así mismo, deberán acreditar el correspondiente marcado CE aquellos materiales que hayan aparecido en Disposiciones Oficiales para el Marcado "CE" en el momento de ejecución de las obras.

6.16 RECEPCIÓN, PLAZO DE GARANTÍA Y LIQUIDACIÓN.

La recepción se realizará dentro del mes siguiente a la terminación de las obras, o a la conclusión del contrato.

A la recepción de las obras concurrirá un representante de la administración, el facultativo encargado de la dirección de las obras y el contratista, asistido si lo estima oportuno de su facultativo.

Si se encuentran las obras en buen estado y de acuerdo con las prescripciones previstas, el técnico designado por la administración contratante y representante de ésta las dará por recibidas, levantándose la correspondiente Acta de Recepción de las obras. Pueden ser objeto de la recepción parcial aquellas partes de las obras susceptibles de ser ejecutadas por fases y entregadas al uso, siempre y cuando quede establecido en el contrato de obra.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar así en el Acta y el Director de las mismas señalará los defectos observados y detallará las instrucciones precisas, fijando un plazo para remediar aquellos. Si transcurrido dicho plazo el Contratista no lo hubiere efectuado, podrá concedérsele otro nuevo plazo improrrogable o declarar resuelto el Contrato.

Una vez recibidas las obras se procederá a su medición general. Dentro del plazo de dos meses contados a partir de la firma del Acta de recepción, el órgano de contratación deberá aprobar la certificación final de las obras ejecutadas, que será abonada al Contratista a cuenta de la liquidación del contrato.

El **plazo de garantía** se establecerá en el pliego de cláusulas administrativas particulares atendiendo a la naturaleza y complejidad de la obra y no podrá ser inferior a **un año**.

6.17 LIMPIEZA FINAL DE LAS OBRAS.

Una vez terminada la obra, y antes de su recepción, se procederá a su limpieza general, retirando los materiales sobrantes o desechados, escombros, obras auxiliares, instalaciones, almacenes y edificios que no sean precisos para la conservación durante el plazo de garantía. Esta limpieza se extenderá a las zonas de dominio, servidumbres y afección de la vía, así como a los terrenos que hayan sido ocupados temporalmente, debiendo quedar unos y otros en situación análoga a como se encontraban antes del inicio de la obra o similar a su entorno. Todos los gastos originados por este concepto serán por cuenta del Contratista y serán considerados incluidos en los costes directos del contrato, no dando lugar a abono independiente.

6.18 UNIDADES DE OBRA NO DESCRITAS ESPECÍFICAMENTE EN EL PRESENTE DOCUMENTO.

Las unidades de obra no descritas en el presente documento se ajustarán a lo establecido en la descripción de las obras y descripciones de los documentos de este proyecto.

Su ejecución se realizará según las normas establecidas en la legislación concurrente y normativa, en cualquier caso, precisarán la aprobación previa de la Dirección de la Obra.

Su medición y abono se hará conforme a lo establecido en el Cuadro de Precios Nº1 del presente proyecto. En caso de unidades no existentes en el presente proyecto, se procederá a la formalización de un precio contradictorio conforme se señalaba en el correspondiente artículo.

Burriana, febrero de 2018

ASISTENCIA TÉCNICA

D. Manuel Melchor Llombart

Ingeniero Técnico de Obras Públicas

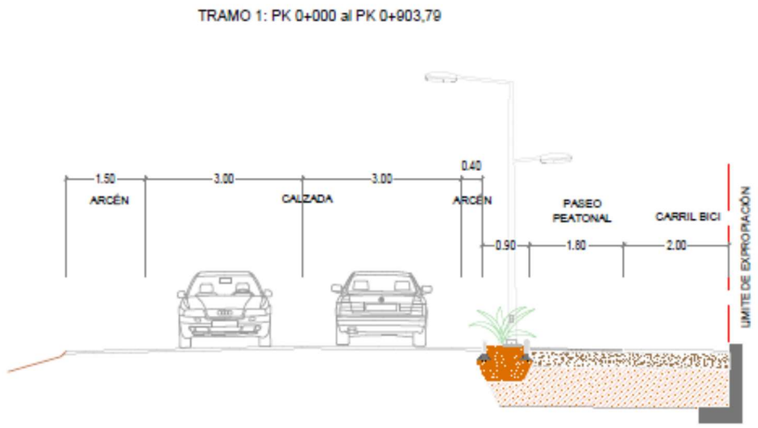
DIRECTOR DEL PROYECTO POR EL AYUNTAMIENTO

D. José Luis Monfort Durán

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Una manera de hacer Europa
UNIÓN EUROPEA



PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA – GRAO.

COFINANCIADO POR EL FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL
EN EL MARCO DEL PROGRAMA OPERATIVO DE CRECIMIENTO SOSTENIBLE
2014-2020

DOCUMENTO N.º 1.- MEMORIA Y ANEJOS.

DOCUMENTO N.º 2.- PLANOS

DOCUMENTO N.º 3.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO N.º 4.- PRESUPUESTO

DOCUMENTO N.º 5.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

FEBRERO 2018

DIRECTOR DEL PROYECTO: Jose Luis Monfort Durán. Ingeniero de caminos municipal

ASISTENCIA TÉCNICA: Manuel Melchor Llombart. Ingeniero Técnico de Obras Públicas (Colegiado 14.586)

ingeniería MELCAR

FEDER
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Una manera de hacer Europa
UNIÓN EUROPEA

DOCUMENTO N.º 4.- PRESUPUESTO

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA – GRAO.

ÍNDICE GENERAL.

DOCUMENTO Nº 3.- PRESUPUESTO.

4.1.MEDICIONES.

4.2. CUADRO DE PRECIOS.

4.2.1. CUADRO DE PRECIOS Nº 1.

4.2.2. CUADRO DE PRECIOS Nº 2.

4.3. PRESUPUESTO GENERAL.

4.3.1. PRESUPUESTO: PRESUPUESTO Y MEDICIONES.

4.3.2. RESUMEN PRESUPUESTO.

FEDER
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Una manera de hacer Europa
UNIÓN EUROPEA

4.1.- MEDICIONES

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA – GRAO.

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y REPOSICIONES						
01.01	m CORTE DE PAVIMENTO ASFALTICO						
	Corte de pavimento asfáltico y/o soleras hormigón existente con ayuda manual, mediante cortadora de disco de diamante apta para cualquier tipo de material i/ pp de medios auxiliares y replanteos.						
	Asfalto						
	Eje principal	1	1.260,00			1.260,00	
	Carril bici	1	190,00			190,00	
	Cruces	5	16,00			80,00	
		2	14,50			29,00	
		2	20,40			40,80	
	Solera						
	Zona Novenes	1	6,00			6,00	
		1	7,00			7,00	
	Zona Grao	1	23,00			23,00	
		1	18,50			18,50	
							1.654,30
01.02	m²xdFRESADO DE PAVIMENTO BITUMINOSO (m²xc)						
	Fresado por cada centímetro de espesor de pavimento asfáltico, incluso retirada de escombros a pie de carga, carga y transporte a vertedero autorizado.						
	Zona Grao	1	75,00		5,00	375,00	
	Zona Novenes	1	88,50		5,00	442,50	
							817,50
01.03	m² LEVANTADO CALZADA AGLOM. ASFÁL. C/RETRO.						
	Levantado de calzada de aglomerado asfáltico existente, de espesor medio 10 cm, con retro-pala excavadora, incluso retirada de escombros a pie de carga, carga y transporte a vertedero autorizado.						
	Izquierda Ctra.	1	536,00			536,00	
		1	20,00			20,00	
	Derecha Ctra.	1	79,00			79,00	
		1	10,00			10,00	
	Cruces	5	8,00	0,80		32,00	
		2	7,25	0,80		11,60	
		2	10,20	0,80		16,32	
							704,92
01.04	m² DEMOL. SOLERA HORM. O PAVIMENTO 15 CM.						
	Demolición de solera de hormigón o pavimento existente, de espesor medio 15 cm, por medios mecánicos con ayuda de martillo rompedor, incluso retirada de escombros a pie de carga, carga y transporte a vertedero autorizado.						
	Zona Novenes	1	50,00			50,00	
		1	47,00			47,00	
	Zona Grao	1	28,00			28,00	
		1	101,00			101,00	
		1	645,00			645,00	
		1	5,50			5,50	
		1	12,00			12,00	
	Solera acequias	1	2,50			2,50	
		1	195,00			195,00	
		1	6,50			6,50	
		1	75,00			75,00	
							1.167,50
01.05	m DEMOLICIÓN BORDILLO						
	Levantado de bordillo, por medios mecánicos con ayuda de martillo rompedor, incluso p.p. de corte longitudinal con sierra de disco, incluso retirada de escombros a pie de carga, carga y transporte a vertedero autorizado.						
	Zona Novenes	1	12,00			12,00	
		1	8,50			8,50	
	Zona Grao	1	61,00			61,00	
		1	30,00			30,00	
		1	5,00			5,00	

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
		1	5,00			5,00	
							121,50
01.06	m FRESADO DE MARCA VIAL LONGITUDINAL						
	Eliminación de marca vial longitudinal continua, de pintura, mediante fresadora manual.						
	Zona Grao	3	60,00			180,00	
		1				1,00	
							181,00
01.07	u ADECUACIÓN MARCO TAPA POZO						
	Trabajos necesarios para adecuar las tapas y marcos de los pozos existentes a la rasante proyectada, totalmente terminada.						
		3				3,00	
							3,00
01.08	u ADECUACIÓN MARCO TAPA ARQUETA DE REGISTRO O IMBORNAL						
	Trabajos necesarios para adecuar las arquetas o imbornales existentes a la rasante proyectada, totalmente terminada.						
	Arquetas	10				10,00	
	Imbornales	2				2,00	
							12,00
01.09	u TALADO ÁRBOL DIÁMETRO > 50 cm						
	Talado de árbol de diámetro de 50 cm o superior, troceado y apilado del mismo en la zona indicada, incluso carga y transporte a vertedero de ramas y el resto de productos resultantes.						
		10				10,00	
							10,00
01.10	u DESMONTAJE PTO ALUMBRADO PÚBLICO I/ CIMENTACIÓN						
	Desmontaje de punto de alumbrado público formado por luminaria, equipo eléctrico, cimentación y báculo hasta 10 m de altura, incluido el transporte de los elementos a lugar de acopio para su posterior reutilización.						
		45				45,00	
		2				2,00	
							47,00
01.11	m DEMOLICIÓN CANALIZACIÓN ALUMBRADO ENTERRADA						
	Demolición de conducción de alumbrado enterrada, formada por cables y conductos de PVC de 110 mm, realizada con medios mecánicos, incluida la retirada de escombros, la excavación para descubrir la canalización , la carga y el transporte a vertedero.						
		1	1.260,00			1.260,00	
		1	45,00			45,00	
							1.305,00
01.12	u DESMONTAJE SEÑAL VERT Y/O CARTEL INF						
	Desmontaje y reposición de señal vertical y/o panel informativo, incluido el transporte de los elementos a lugar de acopio para su posterior reutilización.						
	Sobre poste	11				11,00	
	Sobre columna	11				11,00	
							22,00
01.13	u DESMONTAJE, CARGA Y TRANSPORTE DE POSTE						
	Desmontaje, carga y transporte a almacén o lugar de nueva colocación de poste de hormigón de baja tensión existente, de cualquier tipo, incluyendo desmontaje de todos los elementos y desconexiones, incluida demolición de cimentación, carga de material y transporte a vertedero.						
	LABT	1				1,00	
							1,00
01.14	u POSTE HORMIGÓN 11 m y 400 daN Y DADO DE HORMIGÓN						
	Poste de hormigón armado vibrado, de 11 m de altura y 400 daN de esfuerzo nominal, según UNE 207016 y UNE-EN-12843, empotrado en un dado de hormigón HNE-25/B/20, incluso excavación, carga y transporte de la cimentación, totalmente instalado.						
		1				1,00	
							1,00

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
01.15	u CBL AL TRENZ 0.6/1KV 3X95+1X54						
	Cable de aluminio formado por un haz de conductores de 3x95+1x54 mm2 de sección y de tensión nominal 0,6/1kV, tipo RZ, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) y cableados en hélice de espiral visible, según el Reglamento Electromecánico de Baja Tensión 2002.						
		1	10,00			10,00	
							10,00
01.16	u CONVERSIÓN AÉREO SUBTERRÁNEO BT						
	Conversión aéreo - subterránea de línea de B.T. en apoyo, mediante la utilización de tubo de PVC de 110 mm de diámetro, manguitos preaislados y un cuatrifurcador termorretráctil, completamente instalado.						
		1				1,00	
							1,00
01.17	m³ DEMOL.MURO/OBRA FÁBRICA DÉBIL MEC. ACEQUIA						
	Demolición por medios mecánicos, de muro u obra de fabrica de hormigón o bloque, incluso demolición de la cimentación, retirada de escombros a pie de carga, carga y transporte a vertedero autorizado.						
	Muro	1	6,50	0,25	1,00	1,63	
		1	8,00	0,20	0,75	1,20	
		1	4,00	0,20	0,60	0,48	
		1	24,00	0,20	0,60	2,88	
		2	4,00	0,20	0,60	0,96	
		1	63,00	0,20	0,75	9,45	
		1	55,00	0,20	0,75	8,25	
		1	95,00	0,20	0,75	14,25	
		8	3,50	0,20	1,00	5,60	
		8	3,50	0,20	0,60	3,36	
		1	90,00	0,20	1,00	18,00	
		1	16,00	0,20	1,05	3,36	
		1	34,00	0,20	1,05	7,14	
		1	3,50	0,20	1,05	0,74	
		1	40,00	0,20	1,05	8,40	
	Vallados	1	57,00	0,20	0,60	6,84	
		1	55,00	0,20	0,75	8,25	
		1	95,00	0,20	0,75	14,25	
	.	1	33,00	0,20	1,00	6,60	
		1	14,00	0,20	1,00	2,80	
		1	90,00	0,20	1,00	18,00	
							142,44
01.18	m DESMONTAJE DE MALLA METÁLICA SIMPLE TORSIÓN						
	Desmontaje de valla metálica galvanizada de simple torsión, picado de la cimentación, extracción de postes, incluso retirada de escombros a pie de carga, carga y transporte a vertedero autorizado.						
	Vallados	1	57,00			57,00	
		1	55,00			55,00	
		1	95,00			95,00	
	.	1	33,00			33,00	
		1	14,00			14,00	
		1	90,00			90,00	
							344,00
01.19	m CERC MALLA ST ALT200 C/BAY						
	Cercado de 200cm de altura realizado con malla metálica de simple torsión galvanizada y postes de tubo de diámetro 40mm de acero galvanizado rematados con bayoneta superior inclinada para tres hileras de alambre espinoso y dispuestos cada 3.0m, incluso puerta de la misma medida que la actual, replanteo, recibido de los postes y parte proporcional de los soportes rigidizadores con mortero de cemento, nivelación y aplomado de los mismos, colocación y tensado de la malla y del alambre espinoso, mermas y despuntes.						
		1	51,00			51,00	
		1	152,00			152,00	
		1	35,50			35,50	
		1	14,00			14,00	
		1	10,00			10,00	
		1	38,00			38,00	
		1	46,00			46,00	

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							346,50
01.20	u DESMONTAJE, CARGA Y REPOSICIÓN PUERTA CORREDERA 3,00 a 4,00 m						
	Desmontaje, carga y reposición en el interior de la obra de puerta corredera metálica de 3,00 a 4,00 m de longitud, incluyendo desmontaje y reposición de todos los elementos, pilares y cimentación.						
		2				2,00	
							2,00
01.21	m² DESMONTAJE, CARGA Y REPOSICIÓN TECHADO CHAPA						
	Desmontaje, carga y reposición en el interior de la obra de techado metálico anclado al suelo mediante pilares metálicos, incluyendo desmontaje, corte de la chapa y reposición de todos los elementos, pilares y cimentación.						
		1	10,00			10,00	
							10,00
01.22	m² REPOSICIÓN MURO FABRICA BLOQUE HORM. GRIS 40x20x20 cm						
	Fábrica de bloques de hormigón color gris de medidas 40x20x20 cm., para terminación posterior, i/relleno de hormigón HM-30 N/mm2 y armadura en zona según normativa y recibido con mortero de cemento y arena de río M 5 según UNE-EN 998-2, i/p.p. puertas, excavación de zanja para zapata corrida de 0.4*0.4 m de HA-30/B/20/IIIa y la zapata, piezas especiales, roturas, aplomados, nivelados y limpieza todo ello según CTE/ DB-SE-F.						
	Reposición entrador	1	20,00	1,20		24,00	
		1	11,00	1,20		13,20	
		1	15,50	1,20		18,60	
							55,80
01.23	m³ TERRAPLÉN CON S.S. DE PRÉSTAMO						
	Terraplén formado con suelo seleccionado tipo 2 cumpliendo especificaciones del art. 330 del PG3, procedente de préstamo, que incluye la adquisición, extendido, humectación y compacdo hasta el 100% Proctor Modificado, utilizando rodillo vibratorio autopropulsado de 12 Tm, en capas de espesor máximo de 30 cm, medido y abonado según perfiles.						
	Reposición entrador	1	42,00	1,20		50,40	
		1	13,00	1,20		15,60	
		1	22,00	1,20		26,40	
		3	6,00	0,60		10,80	
							103,20

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS						
02.01	m² DESB. Y LIMP. TERRENO A MÁQUINA						
	Despeje, desbroce y refino de terreno por medios mecánicos, con ayuda manual, hasta 15 cm de espesor, con arbolado de diámetro inferior a 50 cm, incluida la retirada del material, sin incluir la carga ni transporte a vertedero autorizado.						
	Eje Izquierdo						
	C_Bici	1	1.776,00			1.776,00	
	Z_Peatonal	1	2.060,00			2.060,00	
		1	305,00			305,00	
	Jardinera	1	320,00			320,00	
	Muro Hormigón	1	296,25			296,25	
	Eje Derecho						
	C_Bici	1	464,00			464,00	
							5.221,25
02.02	m³ EXCAVACION CIELO ABIERTO/ RETROEXCAVADORA						
	Excavación a cielo abierto por medios mecánicos del terreno existente, sin incluir la carga ni transporte a vertedero, ni el canon de vertido.						
	S/ ANEJO MOV TIEERAS						
	Capa de despeje y desbroce	1	1.720,69			1.720,69	
	Secciones Transversales	1	3.000,55			3.000,55	
	Eje Izquierdo						
	Z Peatonal (PK 0+903,79 - 1+256,35)	1	305,00	0,35		106,75	
		1	645,00	0,24		154,80	
							4.982,79
02.03	m³ TERRAPLÉN CON SUELO TOLERABLE DE PRESTAMO						
	Terraplén formado con suelo tolerable cumpliendo especificaciones del art. 330 del PG3, procedente de préstamo, que incluye la adquisición, extendido, humectación y compacdo hasta el 98% Proctor Modificado, utilizando rodillo vibratorio autopropulsado de 12 Tm, en capas de espesor máximo de 30 cm, medido y abonado según perfiles.						
	S/ ANEJO MOV TIEERAS						
	Secciones Transversales	1	391,41			391,41	
							391,41
02.04	m³ TERRAPLÉN CON S.S. DE PRÉSTAMO						
	Terraplén formado con suelo seleccionado tipo 2 cumpliendo especificaciones del art. 330 del PG3, procedente de préstamo, que incluye la adquisición, extendido, humectación y compacdo hasta el 100% Proctor Modificado, utilizando rodillo vibratorio autopropulsado de 12 Tm, en capas de espesor máximo de 30 cm, medido y abonado según perfiles.						
	Eje Izquierdo						
	C_Bici	1	1.776,00		0,75	1.332,00	
	Z_Peatonal	1	2.060,00		0,75	1.545,00	
		1	305,00		0,85	259,25	
	Eje Derecho						
	C_Bici	1	464,00		0,75	348,00	
							3.484,25
02.05	m³ CARGA Y TRANSP. A DIST. 10/20 KM						
	Carga y transporte de material procedente de excavación con camión de 20 T, i/carga por medios mecánicos, a una distancia comprendida entre 10 km y 20 km.						
	Desbroce	1,2	5.221,25		0,15	939,83	
	Excavación	1,2	4.982,79			5.979,35	
							6.919,18

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 03 FIRMES Y PAVIMENTACIONES						
03.01	m³ ZAHORRA ARTIFICIAL						
	Zahorra artificial, procedente de prestamos, huso ZA-25, incluido adquisición, carga, transporte hasta obra, extendido, humectacion, refino, compactacion al 98% del proctor modificado y protección de la capa extendida hasta colocación de capas superiores.						
	Eje Izquierdo						
	C_Bici	1	1.776,000		0,300	532,800	
	Z_Peatonal	1	2.060,000		0,300	618,000	
		1	305,000		0,300	91,500	
		1	645,000		0,100	64,500	
	Eje Derecho						
	C_Bici	1	464,000		0,300	139,200	
							1.446,00
03.02	m² MEZCLA BITUMINOSA AC16 35/50 surf S, CALIZO 5 cm + RIEGO ADH						
	Pavimento de mezcla bituminosa continúa en caliente de 5 cm de espesor AC 16 35/50 SURF S con árido calizo, incluido el riego de adherencia con 0,50 kg de emulsión C60B3 ADH, extendida y compactada						
	Calzada Crta. Grao	1	8.070,00			8.070,00	
	Lomo de Asno	4	8,00	8,00		256,00	
							8.326,00
03.03	m² MEZCLA BITUMINOSA AC16 35/50 surf S, PORFIDICO 5 cm + RIEGO IMP						
	Pavimento de mezcla bituminosa continúa en caliente de 5 cm de espesor AC 16 35/50 SURF S con árido porfídico, incluido el riego de imprimación con emulsión asfaltica C50BF4 con una dotación de 1 kg/m2, extendida y compactada						
	Eje Izquierdo						
	C_Bici	1	1.776,00			1.776,00	
	Z_Peatonal	1	2.060,00			2.060,00	
		1	305,00			305,00	
	Eje Derecho						
	C_Bici	1	464,00			464,00	
							4.605,00
03.04	m² TRATAMIENTO ASFALTO PULIDO TIPO RS ASPHALTPLUS						
	Tratamiento de asfalto pulido tipo RS AsphaltPlus, con acabado Boulevard, incluso desbaste de toda la superficie con diamante metálico, para visualizar el árido y planificar el pavimento, limpieza del pavimento para posterior lechada, lechada bituminosa exclusiva de RS Asphalt Plus, suministrada y aplicada en el pavimento para tapar imperfecciones del asfalto, pulido y remate de orillas, afinado de la superficie con diamante metálico para eliminar el exceso de lechada y visualizar el árido, barrido y trasporte de productos sobrante.						
	Eje Izquierdo						
	Z_Peatonal	1	2.060,00			2.060,00	
		1	305,00			305,00	
							2.365,00
03.05	m² SLURRY SINTÉTICO COLOR 2 kg/m2						
	Slurry color verde extendido a mano, compuesto por una mezcla homogénea de áridos y cargas minerales, ligados mediante una emulsión a base de resinas sintéticas de color verde, aplicado en frío sobre una superficie de asfalto, extendido en capas finas utilizando rastra de goma, con una dotación aproximada de 1 kg/m2, y de una segunda mano de slurry verde con una dotación aproximada de 1 kg/m2, esperando a que esté completamente seca la primera antes de aplicar la segunda capa, dejando una superficie uniforme y sin marcas en los solapes, incluso barrido y limpieza previa.						
	Eje Izquierdo						
	C_Bici	1	1.776,00			1.776,00	
	Eje Derecho						
	C_Bici	1	464,00			464,00	
	Cruces Novenes	1	62,00			62,00	
	Cruce Grao	1	15,00			15,00	
							2.317,00
03.06	m² SOLAERA HORMIGÓN HM-25/B/20						
	Solera de hormigón HM-25/B/20 de 12 cm de espesor, con juntas de retracción cada 4,25 m, realizadas mediante el proceso de serrado de ancho 3 mm y de 6 cm de profundidad. El proceso de ejecución se desarrollará mediante el vertido, extendido y regleado-vibrado del hormigón, y curado posterior segun la Instrucción EHE.						

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	Acera Novenes						
	Pav. Señalizador	1	10,00			10,00	
	Baldosa	1	42,00			42,00	
	Slurry	1	42,00			42,00	
	Acera Grao						
	Pav. Señalizador	1	19,20			19,20	
	Baldosa	1	24,00			24,00	
							137,20

03.07 m² PAV. HORMIGÓN HM-25/B/20 DE 6+8 CM DE ESPESOR

Pavimento de hormigón HM-25/B/20/IIa de 14 cm. de espesor, ejecutando mediante una primera capa de 8 cm y posteriormente una segunda capa de 6 cm COLOREADA, color a elegir por la dirección facultativa, con juntas de retracción cada 4,25 m, realizadas mediante el proceso de serrado de ancho 3 mm y de 6 cm de profundidad. El proceso de ejecución se desarrollará mediante el vertido, extendido y regleado-vibrado del hormigón, y curado posterior según la Instrucción EHE.

	Acera Grao	1	641,00			641,00	
	Baldosa señalizadora	-1	8,20			-8,20	
							632,80

03.08 m² PAV. ACERA BALDOSA TERRAZO 40x40cm

Revestimiento de suelo con baldosa de terrazo, de cuatro / dieciséis pastillas, de formato 40x40 cm, modelo "panot" de espesor 4 cm., que resulten Clase 7 según norma, colocadas sobre lecho de mortero M-5-CEM de 4 cm de espesor. La colocación de las baldosas será presionando pieza a pieza a la maza de caucho y dejando las juntas abiertas al grueso de la hoja de la paleta. Estos 2 mm de juntas abiertas se rellenarán con lechada de cemento. Las baldosas cumplirán la norma UNE de terrazo de uso exterior y serán de clase 7 con una resistencia mínima a la flexión de 5 Mpa, a la abrasión de 20 mm de máxima huella del disco de desgaste, con absorción máxima del 6% en el total y de 0,4 gramos/cm2 en cara vista, de resistencia al impacto superior a 600 mm de altura de caída y con una resistencia al resbalamiento de valor no inferior a 0,65, i/ rejuntado y limpieza.

	Acera Novenes						
	Baldosa	1	42,00			42,00	
	Acera Grao						
	Baldosa	1	24,00			24,00	
							66,00

03.09 m² PAV. ACERA PEATONES BALDOSA HIDR. - TACOS 20X20cm

Pavimento de loseta para paso de peatones de color ROJO o BLANCO con tacos de 20X20X4 cm, que resulte de la Clase 7 según norma, colocadas sobre lecho de mortero M-5-CEM de 4 cm de espesor. La colocación de las baldosas será presionando pieza a pieza a la maza de caucho y dejando las juntas abiertas al grueso de la hoja de la paleta. Estos 2 mm de juntas abiertas se rellenarán con lechada de cemento. Las baldosas cumplirán la norma UNE de terrazo de uso exterior y serán de clase 7 con una resistencia mínima a la flexión de 5 Mpa, a la abrasión de 20 mm de máxima huella del disco de desgaste, con absorción máxima del 6% en el total y de 0,4 gramos/cm2 en cara vista, de resistencia al impacto superior a 600 mm de altura de caída y con una resistencia al resbalamiento de valor no inferior a 0,65, i/ rejuntado y limpieza.

	Acera Novenes	1	4,20			4,20	
	Acera Grao	1	8,50			8,50	
							12,70

03.10 m² PAV. ACERA PEATONES BALDOSA TACTIL DIRECCIONAL GRIS

Pavimento de loseta para paso de peatones de color GRIS con rayado longitudinal de 20X20X4 cm, que resulte de la Clase 7 según norma, colocadas sobre lecho de mortero M-5-CEM de 4 cm de espesor. La colocación de las baldosas será presionando pieza a pieza a la maza de caucho y dejando las juntas abiertas al grueso de la hoja de la paleta. Estos 2 mm de juntas abiertas se rellenarán con lechada de cemento. Las baldosas cumplirán la norma UNE de terrazo de uso exterior y serán de clase 7 con una resistencia mínima a la flexión de 5 Mpa, a la abrasión de 20 mm de máxima huella del disco de desgaste, con absorción máxima del 6% en el total y de 0,4 gramos/cm2 en cara vista, de resistencia al impacto superior a 600 mm de altura de caída y con una resistencia al resbalamiento de valor no inferior a 0,65, i/ rejuntado y limpieza.

	Acera Novenes	1	5,80			5,80	
	Acera Grao	1	10,70			10,70	
							16,50

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD

03.11 m BORDILLO HORM.RECTO 12/15x25x50 CM.

Bordillo prefabricado de hormigón de 12/15 x 25 x 50 cm., con acabado bicapa, colocado sobre cama de hormigón HNE-20/B/20 de sección transversal trapezoidal de base 12 cm, cara superior 15 y altura 25 cm., incluso el rejuntado de las piezas con mortero M-5-CEM. y corte por medios mecánicos para formación de esquinas, limpieza y eliminación de restos, totalmente terminado.

	Acera Novenes	1	19,00			19,00	
	Acera Grao	1	17,00			17,00	
							36,00

03.12 m BORDILLO HORM. DISCONT. CABIR ROMO DC 30X10X50 CM

Bordillo prefabricado de hormigón CABIR ROMO 30x50x10 cm ., colocado a intervalos de 1 - 1m,con acabado bicapa, colocado sobre cama de hormigón HNE-20/B/20 de sección transversal trapezoidal de base 45 cm, cara superior 30 y altura 15 cm., incluso el rejuntado de las piezas con mortero M-5-CEM., relleno entre piezas con hormigón y corte por medios mecánicos para formación de esquinas, limpieza y eliminación de restos, totalmente terminado.

	C Bici Grao	190				190,00	
	Acera Grao	280				280,00	
							470,00

03.13 m BORDILLO JARDINERO HORM. CURVO 10x20 CM.

Bordillo prefabricado de hormigón de jardin de canto curvo, dimensiones 10 x 20 x 100 cm., con acabado monocapa, colocado sobre cama de hormigón HNE-20/B/20 de sección transversal trapezoidal de base 10 cm y altura 20 cm., incluso el rejuntado de las piezas con mortero M-5-CEM. y corte por medios mecánicos para formación de esquinas, limpieza y eliminación de restos, totalmente terminado.

	Alcorques	1	1.015,00			1.015,00	
							1.015,00

03.14 m RIGOLA HORMIGÓN PREF 20X20X6 CM

Rigola prefabricada de hormigón de 20x20x6 cm., colocado sobre cama de hormigón HNE-20/B/20 de sección transversal trapezoidal de base 15 cm, cara superior 25 y altura 15 cm., incluso el rejuntado de las piezas con mortero M-5-CEM., totalmente colocada, i/ rejuntado y limpieza.

	Acera Novenes	1	16,50			16,50	
	Acera Grao	1	12,40			12,40	
							28,90

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 04 MUROS DE CONTENCIÓN						
04.01	m² REPOSICIÓN MURO FABRICA BLOQUE HORM. GRIS 40x20x20 cm						
	Fábrica de bloques de hormigón color gris de medidas 40x20x20 cm., para terminación posterior, i/relleno de hormigón HM-30 N/mm2 y armadura en zona según normativa y recibido con mortero de cemento y arena de río M 5 según UNE-EN 998-2, i/p.p. puertas, excavación de zanja para zapata corrida de 0.4*0.4 m de HA-30/B/20/IIIa y la zapata, piezas especiales, roturas, aplomados, nivelados y limpieza todo ello según CTE/ DB-SE-F.						
		1	110,00	0,40		44,00	
							44,00
04.02	m² ENCOFRADO METÁLICO EN ALZADOS A 2 CARAS H<2,00 m						
	Montaje y desmontaje de encofrado a dos caras con panel metálico y soporte con puntales metálicos, para elementos de base rectilínea, para una altura de trabajo <=2,00 m, incluso desencofrado, limpieza y almacenamiento del material.						
	IZQUIERDA						
	M=1,00 m	1	237,38		1,00	237,38	
	M=1,20 m	1	134,86		1,20	161,83	
		1	112,31		1,20	134,77	
		1	190,26		1,20	228,31	
	M=1,40	1	177,14		1,40	248,00	
	DERECHA						
	M=1,60 m	1	51,02		1,60	81,63	
		1	83,47		1,60	133,55	
	ZAPATA						
	IZQUIERDA						
	M=1,00 m	1	237,38		0,35	83,08	
	M=1,20 m	1	134,86		0,35	47,20	
		1	112,31		0,35	39,31	
		1	190,26		0,35	66,59	
	M=1,40	1	177,14		0,35	62,00	
	DERECHA						
	M=1,60 m	1	51,02		0,35	17,86	
		1	83,47		0,35	29,21	
							1.570,72
04.03	m³ HORMIGÓN LIMPIEZA 150/B/20						
	Hormigón de limpieza HL-150/B/20, para formación de solera de asiento, con una dosificación mínima de cemento de 150 kg/m3, de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 20 mm, en la base de la cimentación, transportado y puesto en obra, según EHE-08.						
	IZQUIERDA						
	M=1,00 m	1	237,38	0,85	0,10	20,18	
	M=1,20 m	1	134,86	0,85	0,10	11,46	
		1	112,31	0,85	0,10	9,55	
		1	190,26	0,85	0,10	16,17	
	M=1,40	1	177,14	0,95	0,10	16,83	
	DERECHA						
	M=1,60 m	1	51,02	1,05	0,10	5,36	
		1	83,47	1,05	0,10	8,76	
							88,31
04.04	kg ACERO P/HORMIGÓN B 500 S						
	Suministro y colocación en obra de acero corrugado B 500 S para estructuras de hormigón, según EHE-08. Incluye un 10% de despuntes						
	IZQUIERDA						
	M=1,00 m	0,5475	237,39		66,08	8.588,49	
	M=1,20 m	0,5975	134,86		66,08	5.324,65	
		0,5975	109,31		66,08	4.315,86	
		0,5975	190,26		66,08	7.512,00	
	M=1,40	0,6825	177,14		63,24	7.645,59	
	DERECHA						
	M=1,60 m	0,78	51,02		58,61	2.332,42	
		0,7675	83,47		58,61	3.754,75	
							39.473,76

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
04.05	m³ HORMIGÓN CIMENTACIÓN O LOSA, HA-30/B/20/IIIa						
	Suministro y vertido de hormigón armado de resistencia caracteristica 30 N/mm2, consistencia blanda, tamaño maxiomo del arido 20 mm, clase general de exposición marina aérea, en cimentación o losa, elaborado, transportado y puesto en obra, sin incluir encofrado, según EHE-08.						
	IZQUIERDA						
	M=1,00 m	1	237,39	0,85	0,35	70,62	
	M=1,20 m	1	134,86	0,85	0,35	40,12	
		1	112,31	0,85	0,35	33,41	
		1	190,26	0,85	0,35	56,60	
	M=1,40	1	177,14	0,95	0,35	58,90	
	DERECHA						
	M=1,60 m	1	51,02	1,05	0,35	18,75	
		1	83,47	1,05	0,35	30,68	
							309,08
04.06	m³ HORMIGÓN MURO, HA-30/B/20/IIIa						
	Suministro y vertido de hormigón armado de resistencia caracteristica 30 N/mm2, consistencia blanda, tamaño maxiomo del arido 20 mm, clase general de exposición marina aérea, en muro, elaborado, transportado y puesto en obra, sin incluir encofrado, según EHE-08.-08.						
	IZQUIERDA						
	M=1,00 m	1	237,39	0,25	1,00	59,35	
	M=1,20 m	1	134,86	0,25	1,20	40,46	
		1	109,31	0,25	1,20	32,79	
		1	190,26	0,25	1,20	57,08	
	M=1,40	1	177,14	0,25	1,40	62,00	
	DERECHA						
	M=1,60 m	1	51,02	0,25	1,65	21,05	
		1	83,47	0,25	1,60	33,39	
							306,12

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 05 RED DE SANEAMIENTO AGUAS PLUVIALES. DESVIO ACEQUIAS						
05.01	m³ EXCAV. EN ZANJA TERRENO FLOJO						
	Excavación en zanja en terreno flojo, con extracción de tierras a los bordes, sin incluir carga ni transporte a vertedero autorizado, ni canon de vertido.						
	Tub 200	1	41,00	0,40	0,60	9,84	
		1	28,00	0,40	0,60	6,72	
		1	7,50	0,40	0,60	1,80	
		1	34,00	0,40	0,60	8,16	
	Tub 250	1	11,50	0,40	0,60	2,76	
	Tub 630	1	113,00	0,90	1,25	127,13	
		1	108,50	0,90	1,25	122,06	
		1	28,00	0,90	1,00	25,20	
	Acequia	1	14,00	0,60	0,30	2,52	
		1	81,00	0,60	0,30	14,58	
		1	118,00	0,60	0,30	21,24	
		1	25,00	0,60	0,30	4,50	
							346,51
05.02	m³ RELLENO ZANJAS MATER. PROC EXCAVACIÓN						
	Relleno de zanjas con material seleccionado según PG3, procedente de excavación, vertido del material en la zanja, extendido, rasanteado y compactado en tongadas de 20 cm, i/ humectado.						
	Tub 630	1	113,00	0,90	0,55	55,94	
		1	108,50	0,90	0,55	53,71	
		1	28,00	0,90	0,50	12,60	
							122,25
05.03	m³ CARGA Y TRANSP. A DIST. 10/20 KM						
	Carga y transporte de material procedente de excavación con camión de 20 T, i/carga por medios mecánicos, a una distancia comprendida entre 10 km y 20 km.						
		1,2	346,51			415,81	
		-1,2	122,25			-146,70	
							269,11
05.04	m TUBERIA PE CORRUGADO D.P., DN= 200 mm, SN 8 KN/M2, P/ HORM						
	Canalización de tubería de PE CORRUGADO de doble pared, de DN= 200 mm., de rigidez anular nominal SN 8 KN /m2, compuesta por dos paredes extruidas y soldadas simultáneamente, la interior lisa para mejorar el comportamiento hidráulico y la exterior corrugada para aumentar la resistencia mecánica en uso enterrado, unión por enchufe con junta elástica de cierre, en tubos de longitud de 6 m., colocada sobre cama de hormigón HNE-20/B/20 y posterior relleno de al menos 10 cm con el mismo tipo de hormigón, instalación de acuerdo al Pliego de prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones; i/pp. de piezas especiales,						
	Tub 200	1	41,00			41,00	
		1	28,00			28,00	
		1	7,50			7,50	
		1	34,00			34,00	
							110,50
05.05	m TUBERIA PE CORRUGADO D.P., DN= 250 mm, SN 8 KN/M2, P/ HORM						
	Canalización de tubería de PE CORRUGADO de doble pared, de DN= 250 mm., de rigidez anular nominal SN 8 KN /m2, compuesta por dos paredes extruidas y soldadas simultáneamente, la interior lisa para mejorar el comportamiento hidráulico y la exterior corrugada para aumentar la resistencia mecánica en uso enterrado, unión por enchufe con junta elástica de cierre, en tubos de longitud de 6 m., colocada sobre cama de hormigón HNE-20/B/20 y posterior relleno de al menos 10 cm con el mismo tipo de hormigón, instalación de acuerdo al Pliego de prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones; i/pp. de piezas especiales,						
	Tub 250	1	11,50			11,50	
							11,50

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
05.06	m TUBERIA PE CORRUGADO D.P., DN= 630 mm, SN 8 KN/M2, i/ARENA						
	Canalización de Tubería de PE CORRUGADO de doble pared, de DN= 630 mm., de rigidez anular nominal SN 8 KN /m2, compuesta por dos paredes extruidas y soldadas simultaneamente, la interior lisa para mejorar el comportamiento hidráulico y la exterior corrugada para aumentar la resistencia mecánica en uso enterrado, unión por enchufe con junta elástica de cierre, en tubos de longitud de 6 m., colocada en en interior de una zanja de 0,90 cm de ancho y profundida variable, sonre una cama de arena de río lavada de 10 cm de espesor y posterior relleno con el mismo tipo de arena, hasta cubrir la tubería 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, instalación de acuerdo al Pliego de prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones; i/pp. de piezas especiales,						
	Tub 630	1	113,00			113,00	
		1	108,50			108,50	
		1	28,00			28,00	
							249,50
05.07	m² LOSA PROTECCIÓN HA-25/P/20 DE 20 CM DE ESPESOR						
	Losa de protección HA-25/P/20 de 20 cm de espesor, con un mallazo ME 15x15 d 5-5. El proceso de ejecución se desarrollará mediante el vertido, extendido, vibrado del hormigón, y curado posterior segun la Instrucción EHE.						
	Tub 630	1	28,000	0,900		25,200	
							25,20
05.08	u POZO REGISTRO VISITABLE TIPO I ; H<=2m, Øint=1,2 m pluviales						
	Pozo de registro visitable TIPO I, profundidad H <2 m, apto para tuberías de hasta diámetro exterior 1 m, de 1,2 m. de diámetro interior, formado por solera de hormigón HNE-20/B/20/I-Qb de 20cm. de espesor, con canaleta de fondo, arranque con fábrica de ladrillo macizo de 1 pie de espesor de una altura de de entre 0,9 a 1,2 metro, enfoscado y bruñido por el interior, dos anillos de hormigón prefabricado de diámetro interior 1200 mm y de altura 500 mm., con junta machiembrada, un cono de hormigón prefabricado de tipo B asimétrico de 850 mm de altura, 10 pates de polipropileno, cerco y tapa circular de fundición para tráfico pesado D-400 tipo DELTA T2066 con marco redondo de diámetro exterior 850 mm y diámetro libre 600mm antideslizante con anagrama del servicio y escudo municipal, i/excavación por medios mecánicos en terreno compacto, medidas de seguridad, y relleno de la sobreexcavación, retirada de material sobrante, todo s/NTE-ISS-55. La tubería será pasante por el interior del pozo y una vez ejecutado el pozo se rellenará de Hormigón HNE-20/B/20/I-Qb hasta las costillas del tubo el espacio entre este y las paredes del tubo, para posteriormente cortar la parte superior del tubo, creando una plataforma de hormigón de accesibilidad al tubo.						
	Tub 200	1	1,00			1,00	
	Tub 630	1	10,00			10,00	
		1	10,00			10,00	
		1	5,00			5,00	
							26,00
05.09	u SUMIDERO SIFÓNICO CALZADA REJA FUND. ABATIBLE D400 De 70x37 cm						
	Sumidero de calzada para desagüe de pluviales de 700x370 mm. con marco y rejilla de fundición, mod. Burgo D-4A de Fabregas o similar de clase D400 y 90 cms. de profundidad, sobre solera de hormigón HNE-20/P/40, realizado con elemento de hormigón prefabricado con paleta sifónica, con salida para tubo de diámetro 200 mm. situada su arista inferior a 20 cms. del fondo del sumidero, enrasada al pavimento, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral. Totalmente terminado.						
	Tub 200	1	3,00			3,00	
							3,00
05.10	m REJA LONGITUDINAL GALVANIZADA DE 10 CM DE ANCHO.						
	Sumidero transversal en acera formado por canal de hormigón polímero de 1000mm de largo, 130 mm de ancho y 100 mm de profundidad, con reja de fundición C-250 , para intercepción escorrentía de pluviales, asentada sobre solera de hormigón HNE-20/P/20 de 20 cm espesor, totalmente terminada.						
	Tub 200	1	9,00			9,00	
							9,00

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
05.11	u ARQUETA REGISTRO 50x50x150 cm., FABRICA LADRILLO						
	Arqueta de registro de dimensiones interiores de 50x50x150 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pié de espesor recibido con mortero de cemento M-5-CEM, enfoscada y bruñida en su interior, sobre solera de hormigón HNE-20/P/20 de 15 cm de espesor, con tapa de fundición para tráfico C-250, modelo HIDRÁULICA TH54 de la casa Fundición Dúctil Benito o similar, de dimensiones exteriores del marco 615x615x50 mm, y paso libre de 500x500 mm., s/NTE-ISS-50/51, *i/* la excavación del pozo necesario de 1,10x1,10x1,50 m para ubicar la arqueta, el relleno de la sobreexcavación realizada alrededor de la arqueta con material selecionado, y el transporte y carga a vertedero del material sobrante de la excavación, toalmente limpio de escombros y restos el fondo de la arqueta y el anclaje de la tapa y marco al pavimento, con el recibido adecuado de mortero alrededor del marco.						
		1				1,00	
							1,00
05.12	u CONEXIÓN RED SANEAMIENTO A POZO EXISTENTE						
	Conexión de la red de saneamiento a pozo de registro existente, con rotura de este desde el exterior con martillo compresor hasta su completa perforación, acoplamiento y recibido del tubo, repaso y bruñido con mortero de cemento en el interior del pozo, protección mediante relleno con arena de río 0-5mm, con retirada de escombros a borde de excavación y medidas de seguridad, incluso excavación, totalmente terminado.						
	Tub 250	1				1,00	
	Tub 600	2				2,00	
		1				1,00	
		4				4,00	
							8,00
05.13	m² ENCOFRADO METÁLICO EN ALZADOS A 2 CARAS H<2,00 m						
	Montaje y desmontaje de encofrado a dos caras con panel metálico y soporte con puntales metálicos, para elementos de base rectilínea, para una altura de trabajo <=2,00 m, incluso desencofrado, limpieza y almacenamiento del material.						
	Acequia	1	14,00		1,00	14,00	
		1	81,00		1,00	81,00	
		1	118,00		1,00	118,00	
		1	25,00		1,00	25,00	
							238,00
05.14	m³ HORMIGÓN LIMPIEZA 150/B/20						
	Hormigón de limpieza HL-150/B/20, para formación de solera de asiento, con una dosificación mínima de cemento de 150 kg/m3, de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 20 mm, en la base de la cimentación, transportado y puesto en obra, según EHE-08.						
	Acequia	1	14,00	0,60	0,10	0,84	
		1	81,00	0,60	0,10	4,86	
		1	118,00	0,60	0,10	7,08	
		1	25,00	0,60	0,10	1,50	
							14,28
05.15	kg ACERO P/HORMIGÓN B 500 S						
	Suministro y colocación en obra de acero corrugado B 500 S para estructuras de hormigón, según EHE-08. Incluye un 10% de despuntes						
	Losa	1	28,56		60,00	1.713,60	
	Muro	1	28,56		60,00	1.713,60	
							3.427,20
05.16	m³ HORMIGÓN CIMENTACIÓN O LOSA, HA-30/B/20/IIIa						
	Suministro y vertido de hormigón armado de resistencia caracteristica 30 N/mm2, consistencia blanda, tamaño maxiomo del arido 20 mm, clase general de exposición marina aérea, en cimentación o losa, elaborado, transportado y puesto en obra, sin incluir encofrado, según EHE-08.						
	Acequia	1	14,00	0,60	0,20	1,68	
		1	81,00	0,60	0,20	9,72	
		1	118,00	0,60	0,20	14,16	
		1	25,00	0,60	0,20	3,00	
							28,56

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
05.17	m³ HORMIGÓN MURO, HA-30/B/20/IIIa						
	Suministro y vertido de hormigón armado de resistencia caracteristica 30 N/mm2, consistencia blanda, tamaño maxiomo del arido 20 mm, clase general de exposición marina aérea, en muro, elaborado, transportado y puesto en obra, sin incluir encofrado, según EHE-08.-08.						
	Acequia	1	14,00	0,20	0,60	1,68	
		1	81,00	0,20	0,60	9,72	
		1	118,00	0,20	0,60	14,16	
		1	25,00	0,20	0,60	3,00	
							28,56

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 06 RED DE AGUA POTABLE						
06.01	m³ EXCAV. EN ZANJA TERRENO FLOJO						
	Excavación en zanja en terreno flojo, con extracción de tierras a los bordes, sin incluir carga ni transporte a vertedero autorizado, ni canon de vertido.						
	Canalización	1	1.030,00	0,40	0,80	329,60	
	Cruces	1	8,50	0,40	0,90	3,06	
		1	9,00	0,40	0,90	3,24	
		2	11,50	0,40	0,90	8,28	
		3	12,50	0,40	0,90	13,50	
		1	11,00	0,40	0,90	3,96	
	Realización de catas	3	2,00	2,00	1,50	18,00	
							379,64
06.02	m³ RELLENO ZANJAS MATER. SELECCIONADO						
	Relleno de zanjas con material seleccionado según PG3, procedente de la excavación, vertido del material en la zanja, extendido, rasanteado y compactado en tongadas de 20 cm, i/ humectado.						
	Canalización	1	1.030,00	0,40	0,40	164,80	
	Cruces	1	8,50	0,40	0,25	0,85	
		1	9,00	0,40	0,25	0,90	
		2	11,50	0,40	0,25	2,30	
		3	12,50	0,40	0,25	3,75	
		1	11,00	0,40	0,25	1,10	
	Realización de catas	3	2,00	2,00	1,10	13,20	
							186,90
06.03	m³ RELLENO ZANJA ARENA						
	Realización de cama de arena lavada de 0-5 mm, de 10 cm. de espesor, rasanteo de la misma, relleno de arena de los laterales y hasta 20 cm. por encima de la generatriz superior de la tubería, colocación de cinta de señalización de "Atención agua potable" sobre la arena.						
	Canalización	1	1.030,00	0,40	0,40	164,80	
	Cruces	1	8,50	0,40	0,40	1,36	
		1	9,00	0,40	0,40	1,44	
		2	11,50	0,40	0,40	3,68	
		3	12,50	0,40	0,40	6,00	
		1	11,00	0,40	0,40	1,76	
	Realización de catas	3	2,00	2,00	0,40	4,80	
							183,84
06.04	m³ CARGA Y TRANSP. A DIST. 10/20 KM						
	Carga y transporte de material procedente de excavación con camión de 20 T, i/carga por medios mecánicos, a una distancia comprendida entre 10 km y 20 km.						
		1,2	379,64			455,57	
							455,57
06.05	m TUBERIA PE CORRUGADO D.P., DN= 400 mm, SN 8 KN/M2, i/ARENA						
	Canalización de Tubería de PE CORRUGADO de doble pared, de Diámetro nominal 400 mm., de rigidez anular nominal SN 8 KN /m2, compuesta por dos paredes extruidas y soldadas simultaneamente, la interior lisa para mejorar el comportamiento hidráulico y la exterior corrugada para aumentar la resistencia mecánica en uso enterrado, unión por enchufe con junta elástica de cierre, en tubos de longitud de 6 m., colocada en en interior de una zanja de 100 cm de ancho y profundida variable, sonre una cama de arena de río lavada de 10 cm de espesor y posterior relleno con el mismo tipo de arena, hasta cubrir la tubería 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, i/pp. de piezas especiales, instalación de acuerdo al Pliego de prescripciones Tecnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones (MOPU) y según NTE-ISS-49, UNE 53331, UNE 1401-1, UNE 53994, ISO-DIS-3633. La tubería debe cumplir la Norma Europea UNE EN 13476-1.						
	Cruces	1	8,50			8,50	
		1	9,00			9,00	
		3	12,50			37,50	
		1	11,00			11,00	
		2	11,50			23,00	
							89,00

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
06.06	u ARQUETA CONEXIÓN Y/O DERIVACIÓN 60x60x80 cm., FABRICA LADRILLO						
	Arqueta de Conexión a red agua potable y/o de derivación de riego, de dimensiones interiores de 60x60x80 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pié de espesor recibido con mortero de cemento 1/6, enfoscada y bruñida en su interior, sobre solera de hormigón HNE-20/B/20 de 15 cm de espesor, con tapa de fundición para tráfico C-250, de dimensiones exteriores del marco 661x661x27 mm, y paso libre de 552x552 mm., s/NTE-ISS-50/51, en la tapa figurara la inscripción "Agua Potable", toalmente limpio de escombros y restos el fondo de la arqueta y el anclaje de la tapa y marco al pavimento, con el recibido adecuado de mortero alrededor del marco.						
		13				13,00	
							13,00
06.07	m² LOSA PROTECCIÓN HA-25/P/20 DE 20 CM DE ESPESOR						
	Losa de protección HA-25/P/20 de 20 cm de espesor, con un mallazo ME 15x15 d 5-5. El proceso de ejecución se desarrollará mediante el vertido, extendido, vibrado del hormigón, y curado posterior segun la Instrucción EHE.						
	Cruces	1	8,500	0,400		3,400	
		1	9,000	0,400		3,600	
		2	11,500	0,400		9,200	
		3	12,500	0,400		15,000	
		1	11,000	0,400		4,400	
							35,60

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 07 RED DE ALUMBRADO PÚBLICO						
07.01	m Zanja alum 40x65cm 1Ø110mm PVC						
	Zanja para distribución eléctrica de la red de alumbrado público de 0.4m de ancho y 0.65m de profundidad compuesta por 1 tubos de PVC corrugado de doble capa con guía incorporada de 110mm de diámetro dispuestos sobre una solera de 5cm y un relleno hasta 25cm de hormigón HNE-20/B/20 sobre la canalización, incluida la excavación de la zanja mediante medios mecánicos, el relleno con tierras procedentes de la excavación y la retirada de restos a vertedero, sin incluir la carga y el transporte de restos a vertedero ni el suministro y tendido del cableado, totalmente instalada y comprobada según normativa de la compañía suministradora y Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.						
		1	1.250,00			1.250,00	
		1	25,00			25,00	
							1.275,00
07.02	u Arqueta ladrillo 40x40x60cm acera/jardín						
	Arqueta de registro de para red de alumbrado exterior de 40x40x60cm de dimensiones interiores realizada con ladrillo perforado de 11.5 cm de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente, con fondo de ladrillo cerámico perforado de 24x11.5x5cm sobre lecho de grava y una lámina de PVC de protección y un orificio sumidero, con marco y tapa de fundición y sin incluir excavación, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.						
		46				46,00	
		2				2,00	
							48,00
07.03	u Arqueta ladrillo 60x60x90cm cruce						
	Arqueta de registro de para red de alumbrado exterior de 40x40x60cm de dimensiones interiores realizada con ladrillo perforado de 11.5 cm de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente, con fondo de ladrillo cerámico perforado de 24x11.5x5cm sobre lecho de grava y una lámina de PVC de protección y un orificio sumidero, con marco y tapa de fundición y sin incluir excavación, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.						
		2				2,00	
							2,00
07.04	m Línea RV 0,6/1 kV 1x10 mm2 Cu						
	Conductor de 1x10 mm2 de cobre RV 0,6/1 kV para conformar circuitos alimentación del tipo 3F+N de potencia líneas alumbrado público. Totalmete instalado.						
		4	1.300,00			5.200,00	
		4	45,00			180,00	
							5.380,00
07.05	m Línea TT alum publ 1x16mm2						
	Tendido de línea de cobre para red de tierra de alumbrado público formada por 1 conductor con recubrimineto amarillo-verde de 16 mm2 de sección, con aislamiento H07Z1-K (AS) 450/750V, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento de Baja Tensión 2002.						
		1	1.300,00			1.300,00	
		1	45,00			45,00	
							1.345,00
07.06	u Piqueta cobre toma tierra alumbrado exterior						
	Toma de tierra para alumbrado exterior, formada por piqueta de barra cilíndrica de acero cobreado de 1.5 m de longitud y 14.6 mm de diámetro, con conexión a borna del soporte por medio de cable de cobre desnudo de 35 mm2, soldado a la piqueta y conexión con la línea de tierra general.						
		16				16,00	
							16,00
07.07	u Luminaria de 36 w						
	Punto de luz compuesto por brazo de 50 cm de longitud a empotrar a columna existene, dotado de una luuminaria modelo AMPERA MINI 16LED (36W) de SCHRÉDER SOCELEC o similar, según especificación Ayuntamiento, alimentados a 700mA con óptica según cálculos 5118, de alto flujo luminoso blanco neutro de 4000K, y flujo inicial de 4701 lm y 36W, con flujo de salida de 3922 lm. Eficacia luminosa (en NW) de 109 lm/W (flujo real emitido/consumo total emitido LUMINARIA) y rendimiento luminaria 83,4% . Se incluye el cableado interior de columna con conductor 3x2,5mm2, caja de protección del punto de luz equipada con fusibles de 4A. Unidad de obra instalada, probada y en funcionamiento.						

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
		46				46,00	
		2				2,00	
							48,00
07.08	u Luminaria de 51 w						
	Luminaria para alumbrado público, modelo AMPERA MIDI 51w de Socelec o similar, según especificación Ayuntamiento y con driver electronico regulable hasta 5 escalones de 700 mA, optica 5138, flujo luminosa 7118 lm, blanco neuto 4000K. Se incluye el cableado interior de columna con conductor 3x2,5mm2, caja de protección del punto de luz equipada con fusibles de 4A. Unidad de obra instalada, probada y en funcionamiento.						
		1				1,00	
							1,00
07.09	u Reposición Columa de alumbrado.						
	Reposocón de columna de hasta 10 m de altura, incluso realización de cimentación de 60x60x90 cm de hormigón en masa HM-25/B/20/IIa, incluso pernos de anclaje, placas, codo de acometida, excavación en cualquier clase de terreno, carga y transporte de escombros a vertedero y reposición de terreno, completamente terminada.						
		45				45,00	
		2				2,00	
							47,00
07.10	u Columna de alumbrado de 8 m, i/cimentación						
	Columna de acero galvanizado en chapa de 4 mm de espesor, homologada, troncoconica recta de 8 m. de altura y embocadura Ø 60mm, incluso realización de cimentación, incluso realización de cimentación de 60x60x90 cm de hormigón en masa HM-25/B/20/IIa, incluso pernos de anclaje, placas, codo de acometida, excavación en cualquier clase de terreno, carga y transporte de escombros a vertedero y reposición de terreno, completamente terminada.						
		1				1,00	
							1,00

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 08 JARDINERÍA						
08.01	m³ EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL MECÁN. DE APORTE EXTERNO						
	Relleno y extendido de tierra vegetal en zonas verdes, en capas de 60 cm., por medios mecánicos, i/aporte de las mismas						
	.						
		1	320,00		0,70	224,00	
							224,00
08.02	u CUPRESSUS SEMPERVIRENS 2,00 - 2,50 m						
	Suministro, apertura de hoyo, plantación y primer riego de Cupresus Sempervirens de 2,00 a 2,50 m de altura, incluso tutor de 2,50 m de altura.						
		39	3,00			117,00	
							117,00
08.03	u ROSMARINUS OFFICINALIS 30-40 cm						
	Suministro, apertura de hoyo y plantación de Rosmarinus Officinalis de entre 30 y 40cm de altura en contenedor de 17cm de diámetro.						
		2	460,00			920,00	
							920,00

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 09 RED DE RIEGO						
09.01	m CANALIZACIÓN RIEGO PEBD Ø 16mm 3 ATM						
	Canalización para red de riego en jardín con tubería de polietileno baja densidad de Ø 16 mm. para riego, para presión de trabajo de 3 atmósferas, fabricada según norma UNE EN 12.201-2, suministrada en rollo de 100 metros, incluso obra civil de zanjeo, totalmente instalada y probada.						
		1	500,00			500,00	
							500,00
09.02	m CANALIZACIÓN RIEGO PEBD Ø 32mm, 6 ATM						
	Canalización para red de riego en acera o jardín mediante tubería de polietileno baja densidad de Ø 32 mm. apta para riego, para presión de trabajo de 6 atmósferas, fabricada según norma UNE EN 12.201-2, suministrada en rollo de 100 metros, incluso p.p. de piezas especiales, juntas, cama de arena lavada de 0-5 mm, de 10 cm. de espesor, rasanteo de la misma, colocación de la tubería, relleno de arena de los laterales y hasta 20 cm. por encima de la generatriz superior de la tubería, incluso excavación y relleno de zanja y tubería de PVC de protección totalmente instalada y probada.						
		1	315,00			315,00	
		1	340,00			340,00	
		1	310,00			310,00	
							965,00
09.03	u AUTOMATISMO Y CONEXIÓN						
	Realización de la conexión a la red de riego/agua potable, automatización, mediante un programador, electroválvulas, contador, arqueta, marco y tapa y elementos auxiliares.						
		3				3,00	
							3,00

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 10 MOBILIARIO URBANO						
10.01	u BANCO MOD. PLANETA BAN-01 H O SIMILAR						
	Banco de modelo PLANETA BAN-01H de la marca Mobipark o similar,color a elegor, de 2,00 m de longitud con estructura de acero, superficie y respaldo de acero, incluso anclaje sobre dado de cimentación e instalación, totalmente terminado.						
		5				5,000	
							5,00
10.02	m TOPE DE VEHICULOS TITAN O SIMILAR						
	Tope de vehículos TITÁN o similar, en hierro galvanizado de altura total 290mm. Formado por tubo ø100mm. de 3mm. de espesor tapado por ambos lados y soldado a cartelas trapezoidales de 150x200mm. y 10mm. de espesor sobre placas de anclaje de 200x200x10mm. con 4 taladros de ø16mm. en las esquinas, para collar al suelo, incluso montaje.						
		1	435,00			435,00	
							435,00

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 11 SEÑALIZACIÓN						
11.01	m MARCA VIAL LONGITUDINAL DE 10 cm. REFLEC, MAQ.						
	Pintado de marca vial longitudinal reflexiva de 10 cm, con pintura reflectante y microesferas de vidrió, con máquina autopropulsada, incluso barrido, premarcaje, señalización y limpieza.						
	M-2.2	1	1.120,00			1.120,00	
		1	360,00			360,00	
		20	7,00			140,00	
	M-2.6	4	1.300,00			5.200,00	
		1	35,00			35,00	
	M-1.7	3	5,00		7,00	105,00	
							6.960,00
11.02	m² MARCA VIAL EN CEBRAS 50 cm						
	Pintado de marca vial en cebreados de 50 cm de anchura, incluso materiales, formada por pintura acrílica al agua de aplicación en frío con dotación de 0.72 kg/m2 y microesferas de vidrio con dotación de 0.48 kg/m2, incluso barrido, premarcaje, señalización y limpieza.						
	M-4.3	0,5	10,500	4,500		23,625	
		0,5	9,000	3,500		15,750	
	Lomo de Asno	3	1,200			3,600	
							42,98
11.03	m PINTADO BANDA TRANSV. 40 cm						
	Pintado de banda (línea de detención) de 40 cm de ancho sobre pavimento, formada por pintura acrílica al agua de aplicación en frío con dotación de 0.288 kg/ml y microesferas de vidrio con dotación de 0.192 kg/ml, incluso barrido, premarcaje, señalización y limpieza.						
	M.4.1	4	2,000			8,000	
	M 4.2	2	4,000			8,000	
		2	4,000			8,000	
		6	3,000			18,000	
							42,00
11.04	m PINTADO BANDA TRANSV. 50 cm						
	Pintado de linea discontinua para paso ciclista de 50 cm de ancho sobre pavimento, formada por pintura acrílica al agua de aplicación en frío con dotación de 0.32 kg/ml y microesferas de vidrio con dotación de 0.22 kg/ml, incluso barrido, premarcaje, señalización y limpieza.						
		4	10,50			42,00	
							42,00
11.05	m² PINTADO SIMBOLOS SUPERFICIALES,REFLEC,MÁQ.ACCIONAMIENTO MANUA						
	Pintado (blanco / negro) sobre pavimento de símbolos, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina de accionamiento manual, incluso barrido, premarcaje, señalización y limpieza.						
	M-5.2	3	1,20			3,60	
	M-6.4	4	1,20			4,80	
	M-6.5	3	1,43			4,29	
	Ciclista Peligro	4	0,80			3,20	
	Ciclista	6	0,75			4,50	
	Peatón	6	1,20			7,20	
	Bordillos	210	1,00	0,30		63,00	
							90,59
11.06	u SEÑAL TRIANGULAR P 70 NIVEL1						
	Señal reflectante triangular reflexiva Nivel 1, tipo P L=70 cm., i/p.p., tornilleria, totalmente colocada.						
	P-15a	3				3,00	
	P-4	1				1,00	
	P-22	4				4,00	
							8,00
11.07	u SEÑAL CIRCULAR 60 NIVEL 1						
	Señal reflectante circular D=60 cm. nivel 1, i/p.p. , tornilleria, totalmente colocada.						
	R-301	3				3,00	
							3,00

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
11.08	u SEÑAL CUADRADA 60X60 CM NIVEL 1						
	Señal cuadrada de 60*60 cm., nivel 1, /pi.p. , tornilleria, totalmente colocada.						
	S-13	2				2,00	
	BR-2	4				4,00	
							6,00
11.09	u SOPORTE RECTANGULA ACERO GALV 80x40x2mm, H=3 m, HORMIGONADO						
	Instalación de soporte rectangular con los bordes redondeados de tubo de acero galvanizado de 80x40x2 mm de 3 m. de altura, para colocación de señal vertical, incluso trabajos y materiales de cimentación, totalmente colocada.						
		17				17,00	
							17,00

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 12 SEGURIDAD Y SALUD						
12.01	u MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD OBRA						
	Medidas de Seguridad y Salud necesarias para la correcta ejecución de las obras de urbanización de este proyecto, que se definen detalladamente en el Presupuesto del Documento Nº5 "ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD".						
							1,00

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 13 GESTIÓN RESIDUOS						
	SUBCAPÍTULO 13.01 RESIDUOS CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN NIVEL 1						
13.01.01	m³ TIERRAS Y PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN						
	Trabajos de gestión del material procedente de la excavación de TIERRAS Y MATERIALES PÉTREOS necesarios para la ejecución de las obras, sin incluir trabajos de separación selectiva, ni la carga ni el transporte del material a Planta de Gestión de Residuos.						
	Excavación	1	4.982,79			4.982,79	
	Excav zanjas	1	224,26			224,26	
		1	379,64			379,64	
		1	358,80			358,80	
							5.945,49
	SUBCAPÍTULO 13.02 RESIDUOS CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN NATURALEZA NO PÉTREA						
13.02.01	m³ ASFALTO						
	Trabajos de gestión del material procedente de la demolición de elementos de MEZCLA BITUMINOSA realizados a lo largo de la obra, i/ maquinaria y mano de obra para la separación selectiva de los residuos, medios auxiliares, transporte a Planta de Gestión de Residuos y cánon de gestión.						
	Fresado	1	8,17			8,17	
	Demolición	1	70,49			70,49	
							78,66
	SUBCAPÍTULO 13.03 RESIDUOS CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN NATURALEZA PÉTREA						
13.03.01	m³ HORMIGÓN						
	Trabajos de gestión del material procedente de la demolición de elementos de hormigón realizados a lo largo de la obra, i/ maquinaria y mano de obra para la separación selectiva de los residuos, medios auxiliares, transporte a Planta de Gestión de Residuos y cánon de gestión.						
	Solera	1	1.167,50		0,15	175,13	
	Bordilloç	1	121,50	0,25	0,15	4,56	
							179,69

FEDER
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Una manera de hacer Europa
UNIÓN EUROPEA

4.2.- CUADRO DE PRECIOS

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA – GRAO.

4.2.1.- CUADRO DE PRECIOS N.º 1

"Servirán de base para el contrato los precios indicados en letra en el Cuadro de Precios nº 1 con la rebaja que resulte de la aplicación del coeficiente de la oferta, no pudiendo el Contratista reclamar que se introduzca modificación alguna en los mismos bajo ningún concepto ni pretexto de error u omisión."

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y REPOSICIONES			
01.01	m	CORTE DE PAVIMENTO ASFALTICO Corte de pavimento asfáltico y/o soleras hormigón existente con ayuda manual, mediante cortadora de disco de diamante apta para cualquier tipo de material i/ pp de medios auxiliares y replanteos. CERO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	0,75
01.02	m²xc	FRESADO DE PAVIMENTO BITUMINOSO (m²xc) Fresado por cada centímetro de espesor de pavimento asfáltico, incluso retirada de escombros a pie de carga, carga y transporte a vertedero autorizado. CERO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	0,54
01.03	m²	LEVANTADO CALZADA AGLOM. ASFÁL. C/RETRO. Levantado de calzada de aglomerado asfáltico existente, de espesor medio 10 cm, con retro-pala excavadora, incluso retirada de escombros a pie de carga, carga y transporte a vertedero autorizado. TRES EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	3,30
01.04	m²	DEMOL. SOLERA HORM. O PAVIMENTO 15 CM. Demolición de solera de hormigón o pavimento existente, de espesor medio 15 cm, por medios mecánicos con ayuda de martillo rompedor, incluso retirada de escombros a pie de carga, carga y transporte a vertedero autorizado. DOS EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	2,94
01.05	m	DEMOLICIÓN BORDILLO Levantado de bordillo, por medios mecánicos con ayuda de martillo rompedor, incluso p.p. de corte longitudinal con sierra de disco, incluso retirada de escombros a pie de carga, carga y transporte a vertedero autorizado. TRES EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	3,38
01.06	m	FRESADO DE MARCA VIAL LONGITUDINAL Eliminación de marca vial longitudinal continua, de pintura, mediante fresadora manual. UN EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	1,71
01.07	u	ADECUACIÓN MARCO TAPA POZO Trabajos necesarios para adecuar las tapas y marcos de los pozos existentes a la rasante proyectada, totalmente terminada. TREINTA Y SIETE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS	37,21
01.08	u	ADECUACIÓN MARCO TAPA ARQUETA DE REGISTRO O IMBORNAL Trabajos necesarios para adecuar las arquetas o imbornales existentes a la rasante proyectada, totalmente terminada. VEINTISIETE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	27,41
01.09	u	TALADO ÁRBOL DIÁMETRO > 50 cm Talado de árbol de diámetro de 50 cm o superior, troceado y apilado del mismo en la zona indicada, incluso carga y transporte a vertedero de ramas y el resto de productos resultantes. SETENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	76,71
01.10	u	DESMONTAJE PTO ALUMBRADO PÚBLICO I/ CIMENTACIÓN Desmontaje de punto de alumbrado público formado por luminaria, equipo eléctrico, cimentación y báculo hasta 10 m de altura, incluido el transporte de los elementos a lugar de acopio para su posterior reutilización. NOVENTA Y SEIS EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS	96,23

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
01.11	m	DEMOLICIÓN CANALIZACIÓN ALUMBRADO ENTERRADA Demolición de conducción de alumbrado enterrada, formada por cables y conductos de PVC de 110 mm, realizada con medios mecánicos, incluida la retirada de escombros, la excavación para descubrir la canalización , la carga y el transporte a vertedero. CERO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	0,50
01.12	u	DESMONTAJE SEÑAL VERT Y/O CARTEL INF Desmontaje y reposición de señal vertical y/o panel informativo, incluido el transporte de los elementos a lugar de acopio para su posterior reutilización. VEINTITRES EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	23,50
01.13	u	DESMONTAJE, CARGA Y TRANSPORTE DE POSTE Desmontaje, carga y transporte a almacén o lugar de nueva colocación de poste de hormigón de baja tensión existente, de cualquier tipo, incluyendo desmontaje de todos los elementos y desconexiones, incluida demolición de cimentación, carga de material y transporte a vertedero. CIENTO CUARENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	143,65
01.14	u	POSTE HORMIGÓN 11 m y 400 daN Y DADO DE HORMIGÓN Poste de hormigón armado vibrado, de 11 m de altura y 400 daN de esfuerzo nominal, según UNE 207016 y UNE-EN-12843, empotrado en un dado de hormigón HNE-25/B/20, incluso excavación, carga y transporte de la cimentación, totalmente instalado. SEISCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	672,51
01.15	u	CBL AL TRENZ 0.6/1KV 3X95+1X54 Cable de aluminio formado por un haz de conductores de 3x95+1x54 mm2 de sección y de tensión nominal 0,6/1kV, tipo RZ, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) y cableados en hélice de espiral visible, según el Reglamento Electromecánico de Baja Tensión 2002. OCHO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	8,78
01.16	u	CONVERSIÓN AÉREO SUBTERRÁNEO BT Conversión aéreo - subterránea de línea de B.T. en apoyo, mediante la utilización de tubo de PVC de 110 mm de diámetro, manguitos preaislados y un cuatrifurcador termorretráctil, completamente instalado. CIENTO SEIS EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	106,04
01.17	m³	DEMOL.MURO/OBRA FÁBRICA DÉBIL MEC. ACEQUIA Demolición por medios mecánicos, de muro u obra de fabrica de hormigón o bloque, incluso demolición de la cimentación, retirada de escombros a pie de carga, carga y transporte a vertedero autorizado. ONCE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	11,70
01.18	m	DESMONTAJE DE MALLA METÁLICA SIMPLE TORSIÓN Desmontaje de valla metálica galvanizada de simple torsión, picado de la cimentación, extracción de postes, incluso retirada de escombros a pie de carga, carga y transporte a vertedero autorizado. DOS EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	2,25
01.19	m	CERC MALLA ST ALT200 C/BAY Cercado de 200cm de altura realizado con malla metálica de simple torsión galvanizada y postes de tubo de diámetro 40mm de acero galvanizado rematados con bayoneta superior inclinada para tres hileras de alambre espinoso y dispuestos cada 3.0m, incluso puerta de la misma medida que la actual, replanteo, recibido de los postes y parte proporcional de los soportes rigidizadores con mortero de cemento, nivelación y aplomado de los mismos, colocación y tensado de la malla y del alambre espinoso, mermas y despuntes. TRECE EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	13,58

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
01.20	u	DESMONTAJE, CARGA Y REPOSICIÓN PUERTA CORREDERA 3,00 a 4,00 m	249,58
		Desmontaje, carga y reposición en el interior de la obra de puerta corredera metálica de 3,00 a 4,00 m de longitud, incluyendo desmontaje y reposición de todos los elementos, pilares y cimentación.	
		DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
01.21	m²	DESMONTAJE, CARGA Y REPOSICIÓN TECHADO CHAPA	54,51
		Desmontaje, carga y reposición en el interior de la obra de techado metálico anclado al suelo mediante pilares metálicos, incluyendo desmontaje, corte de la chapa y reposición de todos los elementos, pilares y cimentación.	
		CINCUENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	
01.22	m²	REPOSICIÓN MURO FABRICA BLOQUE HORM. GRIS 40x20x20 cm	35,51
		Fábrica de bloques de hormigón color gris de medidas 40x20x20 cm., para terminación posterior, i/relleno de hormigón HM-30 N/mm2 y armadura en zona según normativa y recibido con mortero de cemento y arena de río M 5 según UNE-EN 998-2, i/p.p. puertas, excavación de zanja para zapata corrida de 0.4*0.4 m de HA-30/B/20/IIIa y la zapata, piezas especiales, roturas, aplomados, nivelados y limpieza todo ello según CTE/ DB-SE-F.	
		TREINTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	
01.23	m³	TERRAPLÉN CON S.S. DE PRÉSTAMO	7,39
		Terraplén formado con suelo seleccionado tipo 2 cumpliendo especificaciones del art. 330 del PG3, procedente de préstamo, que incluye la adquisición, extendido, humectación y compacdo hasta el 100% Proctor Modificado, utilizando rodillo vibratorio autopropulsado de 12 Tm, en capas de espesor máximo de 30 cm, medido y abonado según perfiles.	
		SIETE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS			
02.01	m²	DESB. Y LIMP. TERRENO A MÁQUINA	0,36
		Despeje, desbroce y refino de terreno por medios mecánicos, con ayuda manual, hasta 15 cm de espesor, con arbolado de diámetro inferior a 50 cm, incluida la retirada del material, sin incluir la carga ni transporte a vertedero autorizado.	
		CERO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	
02.02	m³	EXCAVACION CIELO ABIERTO/ RETROEXCAVADORA	1,54
		Excavación a cielo abierto por medios mecánicos del terreno existente, sin incluir la carga ni transporte a vertedero, ni el canon de vertido.	
		UN EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
02.03	m³	TERRAPLÉN CON SUELO TOLERABLE DE PRESTAMO	4,53
		Terraplén formado con suelo tolerable cumpliendo especificaciones del art. 330 del PG3, procedente de préstamo, que incluye la adquisición, extendido, humectación y compacdo hasta el 98% Proctor Modificado, utilizando rodillo vibratorio autopropulsado de 12 Tm, en capas de espesor máximo de 30 cm, medido y abonado según perfiles.	
		CUATRO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	
02.04	m³	TERRAPLÉN CON S.S. DE PRÉSTAMO	7,39
		Terraplén formado con suelo seleccionado tipo 2 cumpliendo especificaciones del art. 330 del PG3, procedente de préstamo, que incluye la adquisición, extendido, humectación y compacdo hasta el 100% Proctor Modificado, utilizando rodillo vibratorio autopropulsado de 12 Tm, en capas de espesor máximo de 30 cm, medido y abonado según perfiles.	
		SIETE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
02.05	m³	CARGA Y TRANSP. A DIST. 10/20 KM	1,80
		Carga y transporte de material procedente de excavación con camión de 20 T, i/carga por medios mecánicos, a una distancia comprendida entre 10 km y 20 km.	
		UN EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 03 FIRMES Y PAVIMENTACIONES			
03.01	m³	ZAHORRA ARTIFICIAL Zahorra artificial, procedente de prestamos, huso ZA-25, incluido adquisición, carga, transporte hasta obra, extendido, humectacion, refino, compactacion al 98% del proctor modificado y protección de la capa extendida hasta colocación de capas superiores. DIECISEIS EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS	16,22
03.02	m²	MEZCLA BITUMINOSA AC16 35/50 surf S, CALIZO 5 cm + RIEGO ADH Pavimento de mezcla bituminosa continúa en caliente de 5 cm de espesor AC 16 35/50 SURF S con árido calizo, incluido el riego de adherencia con 0,50 kg de emulsión C60B3 ADH, extendida y compactada CINCO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	5,25
03.03	m²	MEZCLA BITUMINOSA AC16 35/50 surf S, PORFIDICO 5 cm + RIEGO IMP Pavimento de mezcla bituminosa continúa en caliente de 5 cm de espesor AC 16 35/50 SURF S con árido porfídico, incluido el riego de imprimación con emulsión asfaltica C50BF4 con una dotación de 1 kg/m2, extendida y compactada CINCO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	5,84
03.04	m²	TRATAMIENTO ASFALTO PULIDO TIPO RS ASPHALTPLUS Tratamiento de asfalto pulido tipo RS AsphaltPlus, con acabado Boulevard, incluso desbaste de toda la superficie con diamante metálico, para visualizar el árido y planificar el pavimento, limpieza del pavimento para posterior lechada, lechada bituminosa exclusiva de RS Asphalt Plus, suministrada y aplicada en el pavimento para tapar imperfecciones del asfalto, pulido y remate de orillas, afinado de la superficie con diamante metálico para eliminar el exceso de lechada y visualizar el árido, barrido y trasporte de productos sobrante. ONCE EUROS con TRECE CÉNTIMOS	11,13
03.05	m²	SLURRY SINTÉTICO COLOR 2 kg/m2 Slurry color verde extendido a mano, compuesto por una mezcla homogénea de áridos y cargas minerales, ligados mediante una emulsión a base de resinas sintéticas de color verde, aplicado en frío sobre una superficie de asfalto, extendido en capas finas utilizando rastra de goma, con una dotación aproximada de 1 kg/m2, y de una segunda mano de slurry verde con una dotación aproximada de 1 kg/m2, esperando a que esté completamente seca la primera antes de aplicar la segunda capa, dejando una superficie uniforme y sin marcas en los solapes, incluso barrido y limpieza previa. CINCO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	5,37
03.06	m²	SOLAERA HORMIGÓN HM-25/B/20 Solera de hormigón HM-25/B/20 de 12 cm de espesor, con juntas de retracción cada 4,25 m, realizadas mediante el proceso de serrado de ancho 3 mm y de 6 cm de profundidad. El proceso de ejecución se desarrollará mediante el vertido, extendido y regleado-vibrado del hormigón, y curado posterior segun la Instrucción EHE. TRECE EUROS con ONCE CÉNTIMOS	13,11
03.07	m²	PAV. HORMIGÓN HM-25/B/20 DE 6+8 CM DE ESPESOR Pavimento de hormigón HM-25/B/20/IIa de 14 cm. de espesor, ejecutando mediante una primera capa de 8 cm y posteriormente una segunda capa de 6 cm COLOREADA, color a elegir por la dirección facultativa, con juntas de retracción cada 4,25 m, realizadas mediante el proceso de serrado de ancho 3 mm y de 6 cm de profundidad. El proceso de ejecución se desarrollará mediante el vertido, extendido y regleado-vibrado del hormigón, y curado posterior según la Instrucción EHE. DIECISEIS EUROS con TRECE CÉNTIMOS	16,13

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
03.08	m²	PAV. ACERA BALDOSA TERRAZO 40x40cm Revestimiento de suelo con baldosa de terrazo, de cuatro / dieciséis pastillas, de formato 40x40 cm, modelo "panot" de espesor 4 cm., que resulten Clase 7 según norma, colocadas sobre lecho de mortero M-5-CEM de 4 cm de espesor. La colocación de las baldosas será presionando pieza a pieza a la maza de caucho y dejando las juntas abiertas al grueso de la hoja de la paleta. Estos 2 mm de juntas abiertas se rellenarán con lechada de cemento. Las baldosas cumplirán la norma UNE de terrazo de uso exterior y serán de clase 7 con una resistencia mínima a la flexión de 5 Mpa, a la abrasión de 20 mm de máxima huella del disco de desgaste, con absorción máxima del 6% en el total y de 0,4 gramos/cm2 en cara vista, de resistencia al impacto superior a 600 mm de altura de caída y con una resistencia al resbalamiento de valor no inferior a 0,65, i/ rejuntado y limpieza. DIECIOCHO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	18,91
03.09	m²	PAV. ACERA PEATONES BALDOSA HIDR. - TACOS 20X20cm Pavimento de loseta para paso de peatones de color ROJO o BLANCO con tacos de 20X20X4 cm, que resulte de la Clase 7 según norma, colocadas sobre lecho de mortero M-5-CEM de 4 cm de espesor. La colocación de las baldosas será presionando pieza a pieza a la maza de caucho y dejando las juntas abiertas al grueso de la hoja de la paleta. Estos 2 mm de juntas abiertas se rellenarán con lechada de cemento. Las baldosas cumplirán la norma UNE de terrazo de uso exterior y serán de clase 7 con una resistencia mínima a la flexión de 5 Mpa, a la abrasión de 20 mm de máxima huella del disco de desgaste, con absorción máxima del 6% en el total y de 0,4 gramos/cm2 en cara vista, de resistencia al impacto superior a 600 mm de altura de caída y con una resistencia al resbalamiento de valor no inferior a 0,65, i/ rejuntado y limpieza. DIECINUEVE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	19,82
03.10	m²	PAV. ACERA PEATONES BALDOSA TACTIL DIRECCIONAL GRIS Pavimento de loseta para paso de peatones de color GRIS con rayado longitudinal de 20X20X4 cm, que resulte de la Clase 7 según norma, colocadas sobre lecho de mortero M-5-CEM de 4 cm de espesor. La colocación de las baldosas será presionando pieza a pieza a la maza de caucho y dejando las juntas abiertas al grueso de la hoja de la paleta. Estos 2 mm de juntas abiertas se rellenarán con lechada de cemento. Las baldosas cumplirán la norma UNE de terrazo de uso exterior y serán de clase 7 con una resistencia mínima a la flexión de 5 Mpa, a la abrasión de 20 mm de máxima huella del disco de desgaste, con absorción máxima del 6% en el total y de 0,4 gramos/cm2 en cara vista, de resistencia al impacto superior a 600 mm de altura de caída y con una resistencia al resbalamiento de valor no inferior a 0,65, i/ rejuntado y limpieza. DIECINUEVE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	19,67
03.11	m	BORDILLO HORM.RECTO 12/15x25x50 CM. Bordillo prefabricado de hormigón de 12/15 x 25 x 50 cm., con acabado bicapa, colocado sobre cama de hormigón HNE-20/B/20 de sección transversal trapezoidal de base 12 cm, cara superior 15 y altura 25 cm., incluso el rejuntado de las piezas con mortero M-5-CEM. y corte por medios mecánicos para formación de esquinas, limpieza y eliminación de restos, totalmente terminado. DOCE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	12,57
03.12	m	BORDILLO HORM. DISCONT. CABIR ROMO DC 30X10X50 CM Bordillo prefabricado de hormigón CABIR ROMO 30x50x10 cm ., colocado a intervalos de 1 - 1m,con acabado bicapa, colocado sobre cama de hormigón HNE-20/B/20 de sección transversal trapezoidal de base 45 cm, cara superior 30 y altura 15 cm., incluso el rejuntado de las piezas con mortero M-5-CEM., relleno entre piezas con hormigón y corte por medios mecánicos para formación de esquinas, limpieza y eliminación de restos, totalmente terminado. CATORCE EUROS con SEIS CÉNTIMOS	14,06
03.13	m	BORDILLO JARDINERO HORM. CURVO 10x20 CM. Bordillo prefabricado de hormigón de jardin de canto curvo, dimensiones 10 x 20 x 100 cm., con acabado monocapa, colocado sobre cama de hormigón HNE-20/B/20 de sección transversal trapezoidal de base 10 cm y altura 20 cm., incluso el rejuntado de las piezas con mortero M-5-CEM. y corte por medios mecánicos para formación de esquinas, limpieza y eliminación de restos, totalmente terminado. NUEVE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	9,28

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
03.14	m	RIGOLA HORMIGÓN PREF 20X20X6 CM	4,74

Rigola prefabricada de hormigón de 20x20x6 cm., colocado sobre cama de hormigón HNE-20/B/20 de sección transversal trapezoidal de base 15 cm, cara superior 25 y altura 15 cm., incluso el rejuntado de las piezas con mortero M-5-CEM., totalmente colocada, i/ rejuntado y limpieza.

CUATRO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 04 MUROS DE CONTENCIÓN			
04.01	m²	REPOSICIÓN MURO FABRICA BLOQUE HORM. GRIS 40x20x20 cm	35,51

Fábrica de bloques de hormigón color gris de medidas 40x20x20 cm., para terminación posterior, i/relleno de hormigón HM-30 N/mm2 y armadura en zona según normativa y recibido con mortero de cemento y arena de río M 5 según UNE-EN 998-2, i/p.p. puertas, excavación de zanja para zapata corrida de 0.4*0.4 m de HA-30/B/20/IIIa y la zapata, piezas especiales, roturas, aplomados, nivelados y limpieza todo ello según CTE/ DB-SE-F.

TREINTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

04.02	m²	ENCOFRADO METÁLICO EN ALZADOS A 2 CARAS H<2,00 m	15,12

Montaje y desmontaje de encofrado a dos caras con panel metálico y soporte con puntales metálicos, para elementos de base rectilínea, para una altura de trabajo <=2,00 m, incluso desencofrado, limpieza y almacenamiento del material.

QUINCE EUROS con DOCE CÉNTIMOS

04.03	m³	HORMIGÓN LIMPIEZA 150/B/20	46,98

Hormigón de limpieza HL-150/B/20, para formación de solera de asiento, con una dosificación mínima de cemento de 150 kg/m3, de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 20 mm, en la base de la cimentación, transportado y puesto en obra, según EHE-08.

CUARENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

04.04	kg	ACERO P/HORMIGÓN B 500 S	0,75

Suministro y colocación en obra de acero corrugado B 500 S para estructuras de hormigón, según EHE-08. Incluye un 10% de despuntes

CERO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

04.05	m³	HORMIGÓN CIMENTACIÓN O LOSA, HA-30/B/20/IIIa	69,63

Suministro y vertido de hormigón armado de resistencia caracteristica 30 N/mm2, consistencia blanda, tamaño maxiomo del arido 20 mm, clase general de exposición marina aérea, en cimentación o losa, elaborado, transportado y puesto en obra, sin incluir encofrado, según EHE-08.

SESENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

04.06	m³	HORMIGÓN MURO, HA-30/B/20/IIIa	69,95

Suministro y vertido de hormigón armado de resistencia caracteristica 30 N/mm2, consistencia blanda, tamaño maxiomo del arido 20 mm, clase general de exposición marina aérea, en muro, elaborado, transportado y puesto en obra, sin incluir encofrado, según EHE-08.-08.

SESENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 05 RED DE SANEAMIENTO AGUAS PLUVIALES. DESVIO ACEQUIAS			
05.01	m³	EXCAV. EN ZANJA TERRENO FLOJO Excavación en zanja en terreno flojo, con extracción de tierras a los bordes, sin incluir carga ni transporte a vertedero autorizado, ni canon de vertido. TRES EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	3,98
05.02	m³	RELLENO ZANJAS MATER. PROC EXCAVACIÓN Relleno de zanjas con material seleccionado según PG3, procedente de excavación, vertido del material en la zanja, extendido, rasanteado y compactado en tongadas de 20 cm, i/ humectado. CUATRO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	4,77
05.03	m³	CARGA Y TRANSP. A DIST. 10/20 KM Carga y transporte de material procedente de excavación con camión de 20 T, i/carga por medios mecánicos, a una distancia comprendida entre 10 km y 20 km. UN EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	1,80
05.04	m	TUBERIA PE CORRUGADO D.P., DN= 200 mm, SN 8 KN/M2, P/ HORM Canalización de tubería de PE CORRUGADO de doble pared, de DN= 200 mm., de rigidez anular nominal SN 8 KN /m2, compuesta por dos paredes extruidas y soldadas simultáneamente, la interior lisa para mejorar el comportamiento hidráulico y la exterior corrugada para aumentar la resistencia mecánica en uso enterrado, unión por enchufe con junta elástica de cierre, en tubos de longitud de 6 m., colocada sobre cama de hormigón HNE-20/B/20 y posterior relleno de al menos 10 cm con el mismo tipo de hormigón, instalación de acuerdo al Pliego de prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones; i/pp. de piezas especiales, VEINTISEIS EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	26,74
05.05	m	TUBERIA PE CORRUGADO D.P., DN= 250 mm, SN 8 KN/M2, P/ HORM Canalización de tubería de PE CORRUGADO de doble pared, de DN= 250 mm., de rigidez anular nominal SN 8 KN /m2, compuesta por dos paredes extruidas y soldadas simultáneamente, la interior lisa para mejorar el comportamiento hidráulico y la exterior corrugada para aumentar la resistencia mecánica en uso enterrado, unión por enchufe con junta elástica de cierre, en tubos de longitud de 6 m., colocada sobre cama de hormigón HNE-20/B/20 y posterior relleno de al menos 10 cm con el mismo tipo de hormigón, instalación de acuerdo al Pliego de prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones; i/pp. de piezas especiales, TREINTA Y CUATRO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	34,24
05.06	m	TUBERIA PE CORRUGADO D.P., DN= 630 mm, SN 8 KN/M2, i/ARENA Canalización de Tubería de PE CORRUGADO de doble pared, de DN= 630 mm., de rigidez anular nominal SN 8 KN /m2, compuesta por dos paredes extruidas y soldadas simultaneamente, la interior lisa para mejorar el comportamiento hidráulico y la exterior corrugada para aumentar la resistencia mecánica en uso enterrado, unión por enchufe con junta elástica de cierre, en tubos de longitud de 6 m., colocada en en interior de una zanja de 0,90 cm de ancho y profundida variable, sonre una cama de arena de río lavada de 10 cm de espesor y posterior relleno con el mismo tipo de arena, hasta cubrir la tubería 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, instalación de acuerdo al Pliego de prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones; i/pp. de piezas especiales, CINCUENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	52,74
05.07	m²	LOSA PROTECCIÓN HA-25/P/20 DE 20 CM DE ESPESOR Losa de protección HA-25/P/20 de 20 cm de espesor, con un mallazo ME 15x15 d 5-5. El proceso de ejecución se desarrollará mediante el vertido, extendido, vibrado del hormigón, y curado posterior segun la Instrucción EHE. DIECISIETE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	17,10

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
05.08	u	POZO REGISTRO VISITABLE TIPO I ; H<=2m, Øint=1,2 m pluviales Pozo de registro visitable TIPO I, profundidad H <2 m, apto para tuberías de hasta diámetro exterior 1 m, de 1,2 m. de diámetro interior, formado por solera de hormigón HNE-20/B/20/I-Qb de 20cm. de espesor, con canaleta de fondo, arranque con fábrica de ladrillo macizo de 1 pie de espesor de una altura de de entre 0,9 a 1,2 metro, enfoscado y bruñido por el interior, dos anillos de hormigón prefabricado de diámetro interior 1200 mm y de altura 500 mm., con junta machiembrada, un cono de hormigón prefabricado de tipo B asimétrico de 850 mm de altura, 10 pates de polipropileno, cerco y tapa circular de fundición para tráfico pesado D-400 tipo DELTA T2066 con marco redondo de diámetro exterior 850 mm y diámetro libre 600mm antideslizante con anagrama del servicio y escudo municipal, i/excavación por medios mecánicos en terreno compacto, medidas de seguridad, y relleno de la sobreexcavación, retirada de material sobrante, todo s/NTE-ISS-55. La tubería será pasante por el interior del pozo y una vez ejecutado el pozo se rellenará de Hormigón HNE-20/B/20/I-Qb hasta las costillas del tubo el espacio entre este y las paredes del tubo, para posteriormente cortar la parte superior del tubo, creando una plataforma de hormigón de accesibilidad al tubo. CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	454,18
05.09	u	SUMIDERO SIFÓNICO CALZADA REJA FUND. ABATIBLE D400 De 70x37 cm Sumidero de calzada para desagüe de pluviales de 700x370 mm. con marco y rejilla de fundición, mod. Burgo D-4A de Fabregas o similar de clase D400 y 90 cms. de profundidad, sobre solera de hormigón HNE-20/P/40, realizado con elemento de hormigón prefabricado con paleta sifónica, con salida para tubo de diámetro 200 mm. situada su arista inferior a 20 cms. del fondo del sumidero, enrasada al pavimento, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral. Totalmente terminado. CIENTO SESENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	162,56
05.10	m	REJA LONGITUDINAL GALVANIZADA DE 10 CM DE ANCHO. Sumidero transversal en acera formado por canal de hormigón polímero de 1000mm de largo, 130 mm de ancho y 100 mm de profundidad, con reja de fundición C-250 , para intercepción escorrentía de pluviales, asentada sobre solera de hormigón HNE-20/P/20 de 20 cm espesor, totalmente terminada. CIENTO DIECINUEVE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	119,17
05.11	u	ARQUETA REGISTRO 50x50x150 cm., FABRICA LADRILLO Arqueta de registro de dimensiones interiores de 50x50x150 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pié de espesor recibido con mortero de cemento M-5-CEM, enfoscada y bruñida en su interior, sobre solera de hormigón HNE-20/P/20 de 15 cm de espesor, con tapa de fundición para tráfico C-250, modelo HIDRÁULICA TH54 de la casa Fundición Dúctil Benito o similar, de dimensiones exteriores del marco 615x615x50 mm, y paso libre de 500x500 mm., s/NTE-ISS-50/51, i/ la excavación del pozo necesario de 1,10x1,10x1,50 m para ubicar la arqueta, el relleno de la sobreexcavación realizada alrededor de la arqueta con material seleccionado, y el transporte y carga a vertedero del material sobrante de la excavación, toalmente limpio de escombros y restos el fondo de la arqueta y el anclaje de la tapa y marco al pavimento, con el recibido adecuado de mortero alrededor del marco. DOSCIENTOS DIECISIETE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	217,83
05.12	u	CONEXIÓN RED SANEAMIENTO A POZO EXISTENTE Conexión de la red de saneamiento a pozo de registro existente, con rotura de este desde el exterior con martillo compresor hasta su completa perforación, acoplamiento y recibido del tubo, repaso y bruñido con mortero de cemento en el interior del pozo, protección mediante relleno con arena de río 0-5mm, con retirada de escombros a borde de excavación y medidas de seguridad, incluso excavación, totalmente terminado. TRESCIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	352,86

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
05.13	m²	ENCOFRADO METÁLICO EN ALZADOS A 2 CARAS H<2,00 m	15,12
		Montaje y desmontaje de encofrado a dos caras con panel metálico y soporte con puntales metálicos, para elementos de base rectilínea, para una altura de trabajo <=2,00 m, incluso desencofrado, limpieza y almacenamiento del material.	
		QUINCE EUROS con DOCE CÉNTIMOS	
05.14	m³	HORMIGÓN LIMPIEZA 150/B/20	46,98
		Hormigón de limpieza HL-150/B/20, para formación de solera de asiento, con una dosificación mínima de cemento de 150 kg/m3, de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 20 mm, en la base de la cimentación, transportado y puesto en obra, según EHE-08.	
		CUARENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
05.15	kg	ACERO P/HORMIGÓN B 500 S	0,75
		Suministro y colocación en obra de acero corrugado B 500 S para estructuras de hormigón, según EHE-08. Incluye un 10% de despuntes	
		CERO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
05.16	m³	HORMIGÓN CIMENTACIÓN O LOSA, HA-30/B/20/IIIa	69,63
		Suministro y vertido de hormigón armado de resistencia caracteristica 30 N/mm2, consistencia blanda, tamaño maxiomo del arido 20 mm, clase general de exposición marina aérea, en cimentación o losa, elaborado, transportado y puesto en obra, sin incluir encofrado, según EHE-08.	
		SESENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	
05.17	m³	HORMIGÓN MURO, HA-30/B/20/IIIa	69,95
		Suministro y vertido de hormigón armado de resistencia caracteristica 30 N/mm2, consistencia blanda, tamaño maxiomo del arido 20 mm, clase general de exposición marina aérea, en muro, elaborado, transportado y puesto en obra, sin incluir encofrado, según EHE-08.-08.	
		SESENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
		CAPÍTULO 06 RED DE AGUA POTABLE	
06.01	m³	EXCAV. EN ZANJA TERRENO FLOJO	3,98
		Excavación en zanja en terreno flojo, con extracción de tierras a los bordes, sin incluir carga ni transporte a vertedero autorizado, ni canon de vertido.	
		TRES EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
06.02	m³	RELLENO ZANJAS MATER. SELECCIONADO	4,77
		Relleno de zanjas con material seleccionado según PG3, procedente de la excavación, vertido del material en la zanja, extendido, rasanteado y compactado en tongadas de 20 cm, i/ humectado.	
		CUATRO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
06.03	m³	RELLENO ZANJA ARENA	22,54
		Realización de cama de arena lavada de 0-5 mm, de 10 cm. de espesor, rasanteo de la misma, relleno de arena de los laterales y hasta 20 cm. por encima de la generatriz superior de la tubería, colocación de cinta de señalización de "Atención agua potable" sobre la arena.	
		VEINTIDOS EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
06.04	m³	CARGA Y TRANSP. A DIST. 10/20 KM	1,80
		Carga y transporte de material procedente de excavación con camión de 20 T, i/carga por medios mecánicos, a una distancia comprendida entre 10 km y 20 km.	
		UN EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	
06.05	m	TUBERIA PE CORRUGADO D.P., DN= 400 mm, SN 8 KN/M2, i/ARENA	28,33
		Canalización de Tubería de PE CORRUGADO de doble pared, de Diámetro nominal 400 mm., de rigidez anular nominal SN 8 KN /m2, compuesta por dos paredes extruidas y soldadas simultaneamente, la interior lisa para mejorar el comportamiento hidráulico y la exterior corrugada para aumentar la resistencia mecánica en uso enterrado, unión por enchufe con junta elástica de cierre, en tubos de longitud de 6 m., colocada en en interior de una zanja de 100 cm de ancho y profundida variable, sonre una cama de arena de río lavada de 10 cm de espesor y posterior relleno con el mismo tipo de arena, hasta cubrir la tubería 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, i/pp. de piezas especiales, instalación de acuerdo al Pliego de prescripciones Tecnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones (MOPU) y según NTE-ISS-49, UNE 53331, UNE 1401-1, UNE 53994, ISO-DIS-3633. La tubería debe cumplir la Norma Europea UNE EN 13476-1.	
		VEINTIOCHO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	
06.06	u	ARQUETA CONEXIÓN Y/O DERIVACIÓN 60x60x80 cm., FABRICA LADRILLO	109,50
		Arqueta de Conexión a red agua potable y/o de derivación de riego, de dimensiones interiores de 60x60x80 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pié de espesor recibido con mortero de cemento 1/6, enfoscada y bruñida en su interior, sobre solera de hormigón HNE-20/B/20 de 15 cm de espesor, con tapa de fundición para tráfico C-250, de dimensiones exteriores del marco 661x661x27 mm, y paso libre de 552x552 mm., s/NTE-ISS-50/51, en la tapa figurara la inscripción "Agua Potable", toalmente limpio de escombros y restos el fondo de la arqueta y el anclaje de la tapa y marco al pavimento, con el recibido adecuado de mortero alrededor del marco.	
		CIENTO NUEVE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	
06.07	m²	LOSA PROTECCIÓN HA-25/P/20 DE 20 CM DE ESPESOR	17,10
		Losa de protección HA-25/P/20 de 20 cm de espesor, con un mallazo ME 15x15 d 5-5. El proceso de ejecución se desarrollará mediante el vertido, extendido, vibrado del hormigón, y curado posterior segun la Instrucción EHE.	
		DIECISIETE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 07 RED DE ALUMBRADO PÚBLICO			
07.01	m	Zanja alum 40x65cm 1Ø110mm PVC	13,35
		Zanja para distribución eléctrica de la red de alumbrado público de 0.4m de ancho y 0.65m de profundidad compuesta por 1 tubos de PVC corrugado de doble capa con guía incorporada de 110mm de diámetro dispuestos sobre una solera de 5cm y un relleno hasta 25cm de hormigón HNE-20/B/20 sobre la canalización, incluida la excavación de la zanja mediante medios mecánicos, el relleno con tierras procedentes de la excavación y la retirada de restos a vertedero, sin incluir la carga y el transporte de restos a vertedero ni el suministro y tendido del cableado, totalmente instalada y comprobada según normativa de la compañía suministradora y Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	
		TRECE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	
07.02	u	Arqueta ladrillo 40x40x60cm acera/jardín	65,18
		Arqueta de registro de para red de alumbrado exterior de 40x40x60cm de dimensiones interiores realizada con ladrillo perforado de 11.5 cm de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente, con fondo de ladrillo cerámico perforado de 24x11.5x5cm sobre lecho de grava y una lámina de PVC de protección y un orificio sumidero, con marco y tapa de fundición y sin incluir excavación, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.	
		SESENTA Y CINCO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	
07.03	u	Arqueta ladrillo 60x60x90cm cruce	113,52
		Arqueta de registro de para red de alumbrado exterior de 40x40x60cm de dimensiones interiores realizada con ladrillo perforado de 11.5 cm de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente, con fondo de ladrillo cerámico perforado de 24x11.5x5cm sobre lecho de grava y una lámina de PVC de protección y un orificio sumidero, con marco y tapa de fundición y sin incluir excavación, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.	
		CIENTO TRECE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	
07.04	m	Línea RV 0,6/1 kV 1x10 mm2 Cu	1,00
		Conductor de 1x10 mm2 de cobre RV 0,6/1 kV para conformar circuitos alimentación del tipo 3F+N de potencia líneas alumbrado público. Totalmete instalado.	
		UN EUROS	
07.05	m	Línea TT alum publ 1x16mm2	1,72
		Tendido de línea de cobre para red de tierra de alumbrado público formada por 1 conductor con recubrimineto amarillo-verde de 16 mm2 de sección, con aislamiento H07Z1-K (AS) 450/750V, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento de Baja Tensión 2002.	
		UN EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	
07.06	u	Piqueta cobre toma tierra alumbrado exterior	26,50
		Toma de tierra para alumbrado exterior, formada por piqueta de barra cilíndrica de acero cobreado de 1.5 m de longitud y 14.6 mm de diámetro, con conexión a borna del soporte por medio de cable de cobre desnudo de 35 mm2, soldado a la piqueta y conexión con la línea de tierra general.	
		VEINTISEIS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	
07.07	u	Luminaria de 36 w	262,90
		Punto de luz compuesto por brazo de 50 cm de longitud a empotrar a columna existene, dotado de una luuminaria modelo AMPERA MINI 16LED (36W) de SCHRÉDER SOCELEC o similar, según especificación Ayuntamiento, alimentados a 700mA con óptica según cálculos 5118, de alto flujo luminoso blanco neutro de 4000K, y flujo inicial de 4701 lm y 36W, con flujo de salida de 3922 lm. Eficacia luminosa (en NW) de 109 lm/W (flujo real emitido/consumo total emitido LUMINARIA) y rendimiento luminaria 83,4% . Se incluye el cableado interior de columna con conductor 3x2,5mm2, caja de protección del punto de luz equipada con fusibles de 4A. Unidad de obra instalada, probada y en funcionamiento.	
		DOSCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
07.08	u	Luminaria de 51 w	349,40
		Luminaria para alumbrado público, modelo AMPERA MIDI 51w de Socelec o similar, según especificación Ayuntamiento y con driver electronico regulable hasta 5 escalones de 700 mA, optica 5138, flujo luminosa 7118 lm, blanco neuto 4000K. Se incluye el cableado interior de columna con conductor 3x2,5mm2, caja de protección del punto de luz equipada con fusibles de 4A. Unidad de obra instalada, probada y en funcionamiento.	
		TRESCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	
07.09	u	Reposición Columa de alumbrado.	96,46
		Reposocón de columna de hasta 10 m de altura, incluso realización de cimentación de 60x60x90 cm de hormigón en masa HM-25/B/20/IIa, incluso pernos de anclaje, placas, codo de acometida, excavación en cualquier clase de terreno, carga y transporte de escombros a vertedero y reposición de terreno, completamente terminada.	
		NOVENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
07.10	u	Columna de alumbrado de 8 m, i/cimentación	505,01
		Columna de acero galvanizado en chapa de 4 mm de espesor, homologada, troncoconica recta de 8 m. de altura y embocadura Ø 60mm, incluso realización de cimentación, incluso realización de cimentación de 60x60x90 cm de hormigón en masa HM-25/B/20/IIa, incluso pernos de anclaje, placas, codo de acometida, excavación en cualquier clase de terreno, carga y transporte de escombros a vertedero y reposición de terreno, completamente terminada.	
		QUINIENTOS CINCO EUROS con UN CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 08 JARDINERÍA			
08.01	m³	EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL MECÁN. DE APORTE EXTERNO	13,80
		Relleno y extendido de tierra vegetal en zonas verdes, en capas de 60 cm., por medios mecánicos, i/aporte de las mismas .	
		TRECE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	
08.02	u	CUPRESSUS SEMPERVIRENS 2,00 - 2,50 m	17,77
		Suministro, apertura de hoyo, plantación y primer riego de Cupresus Sempervirens de 2,00 a 2,50 m de altura, incluso tutor de 2,50 m de altura.	
		DIECISIETE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
08.03	u	ROSMARINUS OFFICINALIS 30-40 cm	1,38
		Suministro, apertura de hoyo y plantación de Rosmarinus Officinalis de entre 30 y 40cm de altura en contenedor de 17cm de diámetro.	
		UN EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 09 RED DE RIEGO			
09.01	m	CANALIZACIÓN RIEGO PEBD Ø 16mm 3 ATM	1,52
		Canalización para red de riego en jardín con tubería de polietileno baja densidad de Ø 16 mm. para riego, para presión de trabajo de 3 atmósferas, fabricada según norma UNE EN 12.201-2, suministrada en rollo de 100 metros, incluso obra civil de zanjeo, totalmente instalada y probada.	
		UN EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	
09.02	m	CANALIZACIÓN RIEGO PEBD Ø 32mm, 6 ATM	3,95
		Canalización para red de riego en acera o jardín mediante tubería de polietileno baja densidad de Ø 32 mm. apta para riego, para presión de trabajo de 6 atmósferas, fabricada según norma UNE EN 12.201-2, suministrada en rollo de 100 metros, incluso p.p. de piezas especiales, juntas, cama de arena lavada de 0-5 mm, de 10 cm. de espesor, rasanteo de la misma, colocación de la tubería, relleno de arena de los laterales y hasta 20 cm. por encima de la generatriz superior de la tubería, incluso excavación y relleno de zanja y tubería de PVC de protección totalmente instalada y probada.	
		TRES EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
09.03	u	AUTOMATISMO Y CONEXIÓN	636,00
		Realización de la conexión a la red de riego/agua potable, automatización, mediante un programador, electroválvulas, contador, arqueta, marco y tapa y elementos auxiliares.	
		SEISCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 10 MOBILIARIO URBANO			
10.01	u	BANCO MOD. PLANETA BAN-01 H O SIMILAR	95,88
		Banco de modelo PLANETA BAN-01H de la marca Mobipark o similar,color a elegor, de 2,00 m de longitud con estructura de acero, superficie y respaldo de acero, incluso anclaje sobre dado de cimentación e instalación, totalmente terminado.	
		NOVENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
10.02	m	TOPE DE VEHICULOS TITAN O SIMILAR	88,14
		Tope de vehículos TITÁN o similar, en hierro galvanizado de altura total 290mm. Formado por tubo ø100mm. de 3mm. de espesor tapado por ambos lados y soldado a cartelas trapezoidales de 150x200mm. y 10mm. de espesor sobre placas de anclaje de 200x200x10mm. con 4 taladros de ø16mm. en las esquinas, para collar al suelo, incluso montaje.	
		OCHENTA Y OCHO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 11 SEÑALIZACIÓN			
11.01	m	MARCA VIAL LONGITUDINAL DE 10 cm. REFLEC, MAQ.	0,48
		Pintado de marca vial longitudinal reflexiva de 10 cm, con pintura reflectante y microesferas de vidrió, con máquina autopropulsada, incluso barrido, premarcaje, señalización y limpieza.	
		CERO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
11.02	m²	MARCA VIAL EN CEBRAS 50 cm	5,02
		Pintado de marca vial en cebreados de 50 cm de anchura, incluso materiales, formada por pintura acrílica al agua de aplicación en frío con dotación de 0.72 kg/m2 y microesferas de vidrio con dotación de 0.48 kg/m2, incluso barrido, premarcaje, señalización y limpieza.	
		CINCO EUROS con DOS CÉNTIMOS	
11.03	m	PINTADO BANDA TRANSV. 40 cm	7,02
		Pintado de banda (línea de detención) de 40 cm de ancho sobre pavimento, formada por pintura acrílica al agua de aplicación en frío con dotación de 0.288 kg/ml y microesferas de vidrio con dotación de 0.192 kg/ml, incluso barrido, premarcaje, señalización y limpieza.	
		SIETE EUROS con DOS CÉNTIMOS	
11.04	m	PINTADO BANDA TRANSV. 50 cm	7,69
		Pintado de linea discontinua para paso ciclista de 50 cm de ancho sobre pavimento, formada por pintura acrílica al agua de aplicación en frío con dotación de 0.32 kg/ml y microesferas de vidrio con dotación de 0.22 kg/ml, incluso barrido, premarcaje, señalización y limpieza.	
		SIETE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
11.05	m²	PINTADO SIMBOLOS SUPERFICIALES,REFLEC,MÁQ.ACCIONAMIENTO MANUA	5,08
		Pintado (blanco / negro) sobre pavimento de símbolos, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina de accionamiento manual, incluso barrido, premarcaje, señalización y limpieza.	
		CINCO EUROS con OCHO CÉNTIMOS	
11.06	u	SEÑAL TRIANGULAR P 70 NIVEL1	71,41
		Señal reflectante triangular reflexiva Nivel 1, tipo P L=70 cm., i/p.p., tornilleria, totalmente colocada.	
		SETENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	
11.07	u	SEÑAL CIRCULAR 60 NIVEL 1	74,25
		Señal reflectante circular D=60 cm. nivel 1, i/p.p. , tornilleria, totalmente colocada.	
		SETENTA Y CUATRO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	
11.08	u	SEÑAL CUADRADA 60X60 CM NIVEL 1	79,88
		Señal cuadrada de 60*60 cm., nivel 1, /pi.p. , tornilleria, totalmente colocada.	
		SETENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
11.09	u	SOPORTE RECTANGULA ACERO GALV 80x40x2mm, H=3 m, HORMIGONADO	76,45
		Instalación de soporte rectangular con los bordes redondeados de tubo de acero galvanizado de 80x40x2 mm de 3 m. de altura, para colocación de señal vertical, incluso trabajos y materiales de cimentación, totalmente colocada.	
		SETENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 12 SEGURIDAD Y SALUD			
12.01	u	MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD OBRA	7.305,22
		Medidas de Seguridad y Salud necesarias para la correcta ejecución de las obras de urbanización de este proyecto, que se definen detalladamente en el Presupuesto del Documento Nº5 "ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD".	
		SIETE MIL TRESCIENTOS CINCO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 13 GESTIÓN RESIDUOS			
SUBCAPÍTULO 13.01 RESIDUOS CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN NIVEL 1			
13.01.01	m³	TIERRAS Y PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN	0,98
		Trabajos de gestión del material procedente de la excavación de TIERRAS Y MATERIALES PÉTREOS necesarios para la ejecución de las obras, sin incluir trabajos de separación selectiva, ni la carga ni el transporte del material a Planta de Gestión de Residuos.	
		CERO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO 13.02 RESIDUOS CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN NATURALEZA NO PÉTREA			
13.02.01	m³	ASFALTO	8,41
		Trabajos de gestión del material procedente de la demolición de elementos de MEZCLA BITUMINOSA realizados a lo largo de la obra, i/ maquinaria y mano de obra para la separación selectiva de los residuos, medios auxiliares, transporte a Planta de Gestión de Residuos y cánon de gestión.	
		OCHO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO 13.03 RESIDUOS CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN NATURALEZA PÉTREA			
13.03.01	m³	HORMIGÓN	7,13
		Trabajos de gestión del material procedente de la demolición de elementos de hormigón realizados a lo largo de la obra, i/ maquinaria y mano de obra para la separación selectiva de los residuos, medios auxiliares, transporte a Planta de Gestión de Residuos y cánon de gestión.	
		SIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS	

Burriana, febrero de 2018

ASISTENCIA TÉCNICA

D. Manuel Melchor Llombart

Ingeniero Técnico de Obras Públicas

DIRECTOR DEL PROYECTO POR EL AYUNTAMIENTO

D. José Luis Monfort Durán

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

4.2.2.- CUADRO DE PRECIOS N.º 2

"Los precios señalados en el Cuadro de precios nº2 con la rebaja derivada de la licitación, serán de aplicación única y exclusivamente en los supuestos en que sea preciso efectuar el abono de obras incompletas, acopios e instalaciones de obra y maquinaria según estipula en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares y según los criterios expuestos en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, no pudiendo el Contratista pretender la valoración de la misma por medio de una descomposición diferente de la establecida en dicho cuadro."

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO

CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y REPOSICIONES

01.01 m CORTE DE PAVIMENTO ASFALTICO

Corte de pavimento asfáltico y/o soleras hormigón existente con ayuda manual, mediante cortadora de disco de diamante apta para cualquier tipo de material i/ pp de medios auxiliares y replanteos.

Mano de obra		0,52
Maquinaria		0,19
Suma la partida		0,71
Costes indirectos	6,00%	0,04
TOTAL PARTIDA		0,75

01.02 m²xc FRESADO DE PAVIMENTO BITUMINOSO (m²xc)

Fresado por cada centímetro de espesor de pavimento asfáltico, incluso retirada de escombros a pie de carga, carga y transporte a vertedero autorizado.

Mano de obra		0,07
Maquinaria		0,44
Suma la partida		0,51
Costes indirectos	6,00%	0,03
TOTAL PARTIDA		0,54

01.03 m² LEVANTADO CALZADA AGLOM. ASFÁL. C/RETRO.

Levantado de calzada de aglomerado asfáltico existente, de espesor medio 10 cm, con retro-pala excavadora, incluso retirada de escombros a pie de carga, carga y transporte a vertedero autorizado.

Mano de obra		0,26
Maquinaria		2,85
Suma la partida		3,11
Costes indirectos	6,00%	0,19
TOTAL PARTIDA		3,30

01.04 m² DEMOL. SOLERA HORM. O PAVIMENTO 15 CM.

Demolición de solera de hormigón o pavimento existente, de espesor medio 15 cm, por medios mecánicos con ayuda de martillo rompedor, incluso retirada de escombros a pie de carga, carga y transporte a vertedero autorizado.

Mano de obra		0,39
Maquinaria		2,38
Suma la partida		2,77
Costes indirectos	6,00%	0,17
TOTAL PARTIDA		2,94

01.05 m DEMOLICIÓN BORDILLO

Levantado de bordillo, por medios mecánicos con ayuda de martillo rompedor, incluso p.p. de corte longitudinal con sierra de disco, incluso retirada de escombros a pie de carga, carga y transporte a vertedero autorizado.

Mano de obra		0,52
Maquinaria		2,67
Suma la partida		3,19
Costes indirectos	6,00%	0,19
TOTAL PARTIDA		3,38

01.06 m FRESADO DE MARCA VIAL LONGITUDINAL

Eliminación de marca vial longitudinal continua, de pintura, mediante fresadora manual.

Mano de obra		0,71
Maquinaria		0,90
Suma la partida		1,61
Costes indirectos	6,00%	0,10
TOTAL PARTIDA		1,71

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO

01.07 u ADECUACIÓN MARCO TAPA POZO

Trabajos necesarios para adecuar las tapas y marcos de los pozos existentes a la rasante proyectada, totalmente terminada.

Mano de obra		28,88
Maquinaria		0,99
Resto de obra y materiales		5,23
Suma la partida		35,10
Costes indirectos	6,00%	2,11
TOTAL PARTIDA		37,21

01.08 u ADECUACIÓN MARCO TAPA ARQUETA DE REGISTRO O IMBORNAL

Trabajos necesarios para adecuar las arquetas o imbornales existentes a la rasante proyectada, totalmente terminada.

Mano de obra		23,11
Maquinaria		0,66
Resto de obra y materiales		2,09
Suma la partida		25,86
Costes indirectos	6,00%	1,55
TOTAL PARTIDA		27,41

01.09 u TALADO ÁRBOL DIÁMETRO > 50 cm

Talado de árbol de diámetro de 50 cm o superior, troceado y apilado del mismo en la zona indicada, incluso carga y transporte a vertedero de ramas y el resto de productos resultantes.

Mano de obra		26,61
Maquinaria		45,76
Suma la partida		72,37
Costes indirectos	6,00%	4,34
TOTAL PARTIDA		76,71

01.10 u DESMONTAJE PTO ALUMBRADO PÚBLICO I/ CIMENTACIÓN

Desmontaje de punto de alumbrado público formado por luminaria, equipo eléctrico, cimentación y báculo hasta 10 m de altura, incluido el transporte de los elementos a lugar de acopio para su posterior reutilización.

Mano de obra		16,47
Maquinaria		74,31
Suma la partida		90,78
Costes indirectos	6,00%	5,45
TOTAL PARTIDA		96,23

01.11 m DEMOLICIÓN CANALIZACIÓN ALUMBRADO ENTERRADA

Demolición de conducción de alumbrado enterrada, formada por cables y conductos de PVC de 110 mm, realizada con medios mecánicos, incluida la retirada de escombros, la excavación para descubrir la canalización , la carga y el transporte a vertedero.

Mano de obra		0,21
Maquinaria		0,26
Suma la partida		0,47
Costes indirectos	6,00%	0,03
TOTAL PARTIDA		0,50

01.12 u DESMONTAJE SEÑAL VERT Y/O CARTEL INF

Desmontaje y reposición de señal vertical y/o panel informativo, incluido el transporte de los elementos a lugar de acopio para su posterior reutilización.

Mano de obra		13,11
Maquinaria		9,06
Suma la partida		22,17
Costes indirectos	6,00%	1,33
TOTAL PARTIDA		23,50

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN		PRECIO
01.13	u	DESMONTAJE, CARGA Y TRANSPORTE DE POSTE		
		Desmontaje, carga y transporte a almacén o lugar de nueva colocación de poste de hormigón de baja tensión existente, de cualquier tipo, incluyendo desmontaje de todos los elementos y desconexiones, incluida demolición de cimentación, carga de material y transporte a vertedero.		
		Mano de obra		28,88
		Maquinaria		106,64
		Suma la partida		135,52
		Costes indirectos	6,00%	8,13
		TOTAL PARTIDA		143,65
01.14	u	POSTE HORMIGÓN 11 m y 400 daN Y DADO DE HORMIGÓN		
		Poste de hormigón armado vibrado, de 11 m de altura y 400 daN de esfuerzo nominal, según UNE 207016 y UNE-EN-12843, empotrado en un dado de hormigón HNE-25/B/20, incluso excavación, carga y transporte de la cimentación, totalmente instalado.		
		Mano de obra		72,21
		Maquinaria		106,04
		Resto de obra y materiales		456,19
		Suma la partida		634,44
		Costes indirectos	6,00%	38,07
		TOTAL PARTIDA		672,51
01.15	u	CBL AL TRENZ 0.6/1KV 3X95+1X54		
		Cable de aluminio formado por un haz de conductores de 3x95+1x54 mm2 de sección y de tensión nominal 0,6/1kV, tipo RZ, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) y cableados en hélice de espiral visible, según el Reglamento Electromecánico de Baja Tensión 2002.		
		Mano de obra		0,99
		Resto de obra y materiales		7,29
		Suma la partida		8,28
		Costes indirectos	6,00%	0,50
		TOTAL PARTIDA		8,78
01.16	u	CONVERSIÓN AÉREO SUBTERRÁNEO BT		
		Conversión aéreo - subterránea de línea de B.T. en apoyo, mediante la utilización de tubo de PVC de 110 mm de diámetro, manguitos preaislados y un cuatrifurcador termorretráctil, completamente instalado.		
		Mano de obra		92,56
		Maquinaria		1,96
		Resto de obra y materiales		5,52
		Suma la partida		100,04
		Costes indirectos	6,00%	6,00
		TOTAL PARTIDA		106,04
01.17	m³	DEMOL.MURO/OBRA FÁBRICA DÉBIL MEC. ACEQUIA		
		Demolición por medios mecánicos, de muro u obra de fabrica de hormigón o bloque, incluso demolición de la cimentación, retirada de escombros a pie de carga, carga y transporte a vertedero autorizado.		
		Mano de obra		0,26
		Maquinaria		10,78
		Suma la partida		11,04
		Costes indirectos	6,00%	0,66
		TOTAL PARTIDA		11,70

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN		PRECIO
01.18	m	DESMONTAJE DE MALLA METÁLICA SIMPLE TORSIÓN		
		Desmontaje de valla metálica galvanizada de simple torsión, picado de la cimentación, extracción de postes, incluso retirada de escombros a pie de carga, carga y transporte a vertedero autorizado.		
		Mano de obra		0,42
		Maquinaria		1,70
		Suma la partida		2,12
		Costes indirectos	6,00%	0,13
		TOTAL PARTIDA		2,25
01.19	m	CERC MALLA ST ALT200 C/BAY		
		Cercado de 200cm de altura realizado con malla metálica de simple torsión galvanizada y postes de tubo de diámetro 40mm de acero galvanizado rematados con bayoneta superior inclinada para tres hileras de alambre espinoso y dispuestos cada 3.0m, incluso puerta de la misma medida que la actual, replanteo, recibido de los postes y parte proporcional de los soportes rigidizadores con mortero de cemento, nivelación y aplomado de los mismos, colocación y tensado de la malla y del alambre espinoso, mermas y despuntes.		
		Mano de obra		4,46
		Maquinaria		0,25
		Resto de obra y materiales		8,10
		Suma la partida		12,81
		Costes indirectos	6,00%	0,77
		TOTAL PARTIDA		13,58
01.20	u	DESMONTAJE, CARGA Y REPOSICIÓN PUERTA CORREDERA 3,00 a 4,00 m		
		Desmontaje, carga y reposición en el interior de la obra de puerta corredera metálica de 3,00 a 4,00 m de longitud, incluyendo desmontaje y reposición de todos los elementos, pilares y cimentación.		
		Mano de obra		144,63
		Maquinaria		49,62
		Resto de obra y materiales		41,20
		Suma la partida		235,45
		Costes indirectos	6,00%	14,13
		TOTAL PARTIDA		249,58
01.21	m²	DESMONTAJE, CARGA Y REPOSICIÓN TECHADO CHAPA		
		Desmontaje, carga y reposición en el interior de la obra de techado metálico anclado al suelo mediante pilares metálicos, incluyendo desmontaje, corte de la chapa y reposición de todos los elementos, pilares y cimentación.		
		Mano de obra		8,62
		Maquinaria		16,66
		Resto de obra y materiales		26,14
		Suma la partida		51,42
		Costes indirectos	6,00%	3,09
		TOTAL PARTIDA		54,51
01.22	m²	REPOSICIÓN MURO FABRICA BLOQUE HORM. GRIS 40x20x20 cm		
		Fábrica de bloques de hormigón color gris de medidas 40x20x20 cm., para terminación posterior, i/relleno de hormigón HM-30 N/mm2 y armadura en zona según normativa y recibido con mortero de cemento y arena de río M 5 según UNE-EN 998-2, i/p.p. puertas, excavación de zanja para zapata corrida de 0.4*0.4 m de HA-30/B/20/IIIa y la zapata, piezas especiales, roturas, aplomados, nivelados y limpieza todo ello según CTE/ DB-SE-F.		
		Mano de obra		3,68
		Maquinaria		0,90
		Resto de obra y materiales		28,92
		Suma la partida		33,50
		Costes indirectos	6,00%	2,01
		TOTAL PARTIDA		35,51

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO

01.23 m³ TERRAPLÉN CON S.S. DE PRÉSTAMO

Terraplén formado con suelo seleccionado tipo 2 cumpliendo especificaciones del art. 330 del PG3, procedente de préstamo, que incluye la adquisición, extendido, humectación y compacdo hasta el 100% Proctor Modificado, utilizando rodillo vibratorio autopropulsado de 12 Tm, en capas de espesor máximo de 30 cm, medido y abonado según perfiles.

Mano de obra		0,13
Maquinaria		1,09
Resto de obra y materiales		5,75
Suma la partida		6,97
Costes indirectos	6,00%	0,42
TOTAL PARTIDA		7,39

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO

CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS

02.01 m² DESB. Y LIMP. TERRENO A MÁQUINA

Despeje, desbroce y refino de terreno por medios mecánicos, con ayuda manual, hasta 15 cm de espesor, con arbolado de diámetro inferior a 50 cm, incluida la retirada del material, sin incluir la carga ni transporte a vertedero autorizado.

Mano de obra		0,05
Maquinaria		0,29
Suma la partida		0,34
Costes indirectos	6,00%	0,02
TOTAL PARTIDA		0,36

02.02 m³ EXCAVACION CIELO ABIERTO/ RETROEXCAVADORA

Excavación a cielo abierto por medios mecánicos del terreno existente, sin incluir la carga ni transporte a vertedero, ni el canon de vertido.

Mano de obra		0,01
Maquinaria		1,44
Suma la partida		1,45
Costes indirectos	6,00%	0,09
TOTAL PARTIDA		1,54

02.03 m³ TERRAPLÉN CON SUELO TOLERABLE DE PRESTAMO

Terraplén formado con suelo tolerable cumpliendo especificaciones del art. 330 del PG3, procedente de préstamo, que incluye la adquisición, extendido, humectación y compacdo hasta el 98% Proctor Modificado, utilizando rodillo vibratorio autopropulsado de 12 Tm, en capas de espesor máximo de 30 cm, medido y abonado según perfiles.

Mano de obra		0,13
Maquinaria		1,09
Resto de obra y materiales		3,05
Suma la partida		4,27
Costes indirectos	6,00%	0,26
TOTAL PARTIDA		4,53

02.04 m³ TERRAPLÉN CON S.S. DE PRÉSTAMO

Terraplén formado con suelo seleccionado tipo 2 cumpliendo especificaciones del art. 330 del PG3, procedente de préstamo, que incluye la adquisición, extendido, humectación y compacdo hasta el 100% Proctor Modificado, utilizando rodillo vibratorio autopropulsado de 12 Tm, en capas de espesor máximo de 30 cm, medido y abonado según perfiles.

Mano de obra		0,13
Maquinaria		1,09
Resto de obra y materiales		5,75
Suma la partida		6,97
Costes indirectos	6,00%	0,42
TOTAL PARTIDA		7,39

02.05 m³ CARGA Y TRANSP. A DIST. 10/20 KM

Carga y transporte de material procedente de excavación con camión de 20 T, i/carga por medios mecánicos, a una distancia comprendida entre 10 km y 20 km.

Maquinaria		1,70
Suma la partida		1,70
Costes indirectos	6,00%	0,10
TOTAL PARTIDA		1,80

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO

CAPÍTULO 03 FIRMES Y PAVIMENTACIONES

03.01 m³ ZAHORRA ARTIFICIAL

Zahorra artificial, procedente de prestamos, huso ZA-25, incluido adquisición, carga, transporte hasta obra, extendido, humectacion, refino, compactacion al 98% del proctor modificado y protección de la capa extendida hasta colocación de capas superiores.

Mano de obra		0,52
Maquinaria		5,57
Resto de obra y materiales		9,21
Suma la partida		15,30
Costes indirectos	6,00%	0,92
TOTAL PARTIDA		16,22

03.02 m² MEZCLA BITUMINOSA AC16 35/50 surf S, CALIZO 5 cm + RIEGO ADH

Pavimento de mezcla bituminosa continúa en caliente de 5 cm de espesor AC 16 35/50 SURF S con árido calizo, incluido el riego de adherencia con 0,50 kg de emulsión C60B3 ADH, extendida y compactada

Mano de obra		0,17
Maquinaria		1,09
Resto de obra y materiales		3,69
Suma la partida		4,95
Costes indirectos	6,00%	0,30
TOTAL PARTIDA		5,25

03.03 m² MEZCLA BITUMINOSA AC16 35/50 surf S, PORFIDICO 5 cm + RIEGO IMP

Pavimento de mezcla bituminosa continúa en caliente de 5 cm de espesor AC 16 35/50 SURF S con árido porfídico, incluido el riego de imprimación con emulsión asfaltica C50BF4 con una dotación de 1 kg/m2, extendida y compactada

Mano de obra		0,17
Maquinaria		1,10
Resto de obra y materiales		4,24
Suma la partida		5,51
Costes indirectos	6,00%	0,33
TOTAL PARTIDA		5,84

03.04 m² TRATAMIENTO ASFALTO PULIDO TIPO RS ASPHALTPLUS

Tratamiento de asfalto pulido tipo RS AsphaltPlus, con acabado Boulevard, incluso desbaste de toda la superficie con diamante metálico, para visualizar el árido y planificar el pavimento, limpieza del pavimento para posterior lechada, lechada bituminosa exclusiva de RS Asphalt Plus, suministrada y aplicada en el pavimento para tapar imperfecciones del asfalto, pulido y remate de orillas, afinado de la superficie con diamante metálico para eliminar el exceso de lechada y visualizar el árido, barrido y trasporte de productos sobrante.

Mano de obra		4,99
Maquinaria		0,21
Resto de obra y materiales		5,30
Suma la partida		10,50
Costes indirectos	6,00%	0,63
TOTAL PARTIDA		11,13

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO

03.05 m² SLURRY SINTÉTICO COLOR 2 kg/m2

Slurry color verde extendido a mano, compuesto por una mezcla homogénea de áridos y cargas minerales, ligados mediante una emulsión a base de resinas sintéticas de color verde, aplicado en frío sobre una superficie de asfalto, extendido en capas finas utilizando rastra de goma, con una dotación aproximada de 1 kg/m2, y de una segunda mano de slurry verde con una dotación aproximada de 1 kg/m2, esperando a que esté completamente seca la primera antes de aplicar la segunda capa, dejando una superficie uniforme y sin marcas en los solapes, incluso barrido y limpieza previa.

Mano de obra		1,31
Maquinaria		0,46
Resto de obra y materiales		3,30
Suma la partida		5,07
Costes indirectos	6,00%	0,30
TOTAL PARTIDA		5,37

03.06 m² SOLAERA HORMIGÓN HM-25/B/20

Solera de hormigón HM-25/B/20 de 12 cm de espesor, con juntas de retracción cada 4,25 m, realizadas mediante el proceso de serrado de ancho 3 mm y de 6 cm de profundidad. El proceso de ejecución se desarrollará mediante el vertido, extendido y regleado-vibrado del hormigón, y curado posterior segun la Instrucción EHE.

Mano de obra		5,77
Maquinaria		0,65
Resto de obra y materiales		5,95
Suma la partida		12,37
Costes indirectos	6,00%	0,74
TOTAL PARTIDA		13,11

03.07 m² PAV. HORMIGÓN HM-25/B/20 DE 6+8 CM DE ESPESOR

Pavimento de hormigón HM-25/B/20/IIa de 14 cm. de espesor, ejecutando mediante una primera capa de 8 cm y posteriormente una segunda capa de 6 cm COLOREADA, color a elegir por la dirección facultativa, con juntas de retracción cada 4,25 m, realizadas mediante el proceso de serrado de ancho 3 mm y de 6 cm de profundidad. El proceso de ejecución se desarrollará mediante el vertido, extendido y regleado-vibrado del hormigón, y curado posterior según la Instrucción EHE.

Mano de obra		4,62
Maquinaria		0,67
Resto de obra y materiales		9,93
Suma la partida		15,22
Costes indirectos	6,00%	0,91
TOTAL PARTIDA		16,13

03.08 m² PAV. ACERA BALDOSA TERRAZO 40x40cm

Revestimiento de suelo con baldosa de terrazo, de cuatro / dieciséis pastillas, de formato 40x40 cm, modelo "panot" de espesor 4 cm., que resulten Clase 7 según norma, colocadas sobre lecho de mortero M-5-CEM de 4 cm de espesor. La colocación de las baldosas será presionando pieza a pieza a la maza de caucho y dejando las juntas abiertas al grueso de la hoja de la paleta. Estos 2 mm de juntas abiertas se rellenarán con lechada de cemento. Las baldosas cumplirán la norma UNE de terrazo de uso exterior y serán de clase 7 con una resistencia mínima a la flexión de 5 Mpa, a la abrasión de 20 mm de máxima huella del disco de desgaste, con absorción máxima del 6% en el total y de 0,4 gramos/cm2 en cara vista, de resistencia al impacto superior a 600 mm de altura de caída y con una resistencia al resbalamiento de valor no inferior a 0,65, i/ rejuntado y limpieza.

Mano de obra		7,09
Maquinaria		0,35
Resto de obra y materiales		10,40
Suma la partida		17,84
Costes indirectos	6,00%	1,07
TOTAL PARTIDA		18,91

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO

03.09 m² PAV. ACERA PEATONES BALDOSA HIDR. - TACOS 20X20cm

Pavimento de loseta para paso de peatones de color ROJO o BLANCO con tacos de 20X20X4 cm, que resulte de la Clase 7 según norma, colocadas sobre lecho de mortero M-5-CEM de 4 cm de espesor. La colocación de las baldosas será presionando pieza a pieza a la maza de caucho y dejando las juntas abiertas al grueso de la hoja de la paleta. Estos 2 mm de juntas abiertas se rellenarán con lechada de cemento. Las baldosas cumplirán la norma UNE de terrazo de uso exterior y serán de clase 7 con una resistencia mínima a la flexión de 5 Mpa, a la abrasión de 20 mm de máxima huella del disco de desgaste, con absorción máxima del 6% en el total y de 0,4 gramos/cm2 en cara vista, de resistencia al impacto superior a 600 mm de altura de caída y con una resistencia al resbalamiento de valor no inferior a 0,65, i/ rejuntado y limpieza.

Mano de obra		7,09
Resto de obra y materiales		11,61
Suma la partida		18,70
Costes indirectos	6,00%	1,12
TOTAL PARTIDA		19,82

03.10 m² PAV. ACERA PEATONES BALDOSA TACTIL DIRECCIONAL GRIS

Pavimento de loseta para paso de peatones de color GRIS con rayado longitudinal de 20X20X4 cm, que resulte de la Clase 7 según norma, colocadas sobre lecho de mortero M-5-CEM de 4 cm de espesor. La colocación de las baldosas será presionando pieza a pieza a la maza de caucho y dejando las juntas abiertas al grueso de la hoja de la paleta. Estos 2 mm de juntas abiertas se rellenarán con lechada de cemento. Las baldosas cumplirán la norma UNE de terrazo de uso exterior y serán de clase 7 con una resistencia mínima a la flexión de 5 Mpa, a la abrasión de 20 mm de máxima huella del disco de desgaste, con absorción máxima del 6% en el total y de 0,4 gramos/cm2 en cara vista, de resistencia al impacto superior a 600 mm de altura de caída y con una resistencia al resbalamiento de valor no inferior a 0,65, i/ rejuntado y limpieza.

Mano de obra		7,09
Resto de obra y materiales		11,47
Suma la partida		18,56
Costes indirectos	6,00%	1,11
TOTAL PARTIDA		19,67

03.11 m BORDILLO HORM.RECTO 12/15x25x50 CM.

Bordillo prefabricado de hormigón de 12/15 x 25 x 50 cm., con acabado bicapa, colocado sobre cama de hormigón HNE-20/B/20 de sección transversal trapezoidal de base 12 cm, cara superior 15 y altura 25 cm., incluso el rejuntado de las piezas con mortero M-5-CEM. y corte por medios mecánicos para formación de esquinas, limpieza y eliminación de restos, totalmente terminado.

Mano de obra		5,77
Resto de obra y materiales		6,09
Suma la partida		11,86
Costes indirectos	6,00%	0,71
TOTAL PARTIDA		12,57

03.12 m BORDILLO HORM. DISCONT. CABIR ROMO DC 30X10X50 CM

Bordillo prefabricado de hormigón CABIR ROMO 30x50x10 cm ., colocado a intervalos de 1 - 1m,con acabado bicapa, colocado sobre cama de hormigón HNE-20/B/20 de sección transversal trapezoidal de base 45 cm, cara superior 30 y altura 15 cm., incluso el rejuntado de las piezas con mortero M-5-CEM., relleno entre piezas con hormigón y corte por medios mecánicos para formación de esquinas, limpieza y eliminación de restos, totalmente terminado.

Mano de obra		7,35
Resto de obra y materiales		5,91
Suma la partida		13,26
Costes indirectos	6,00%	0,80
TOTAL PARTIDA		14,06

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO

03.13 m BORDILLO JARDINERO HORM. CURVO 10x20 CM.

Bordillo prefabricado de hormigón de jardin de canto curvo, dimensiones 10 x 20 x 100 cm., con acabado monocapa, colocado sobre cama de hormigón HNE-20/B/20 de sección transversal trapezoidal de base 10 cm y altura 20 cm., incluso el rejuntado de las piezas con mortero M-5-CEM. y corte por medios mecánicos para formación de esquinas, limpieza y eliminación de restos, totalmente terminado.

Mano de obra		2,31
Resto de obra y materiales		6,44
Suma la partida		8,75
Costes indirectos	6,00%	0,53
TOTAL PARTIDA		9,28

03.14 m RIGOLA HORMIGÓN PREF 20X20X6 CM

Rigola prefabricada de hormigón de 20x20x6 cm., colocado sobre cama de hormigón HNE-20/B/20 de sección transversal trapezoidal de base 15 cm, cara superior 25 y altura 15 cm., incluso el rejuntado de las piezas con mortero M-5-CEM., totalmente colocada, i/ rejuntado y limpieza.

Mano de obra		1,74
Resto de obra y materiales		2,73
Suma la partida		4,47
Costes indirectos	6,00%	0,27
TOTAL PARTIDA		4,74

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO

CAPÍTULO 04 MUROS DE CONTENCIÓN

04.01 m² REPOSICIÓN MURO FABRICA BLOQUE HORM. GRIS 40x20x20 cm

Fábrica de bloques de hormigón color gris de medidas 40x20x20 cm., para terminación posterior, i/relleno de hormigón HM-30 N/mm2 y armadura en zona según normativa y recibido con mortero de cemento y arena de río M 5 según UNE-EN 998-2, i/p.p. puertas, excavación de zanja para zapata corrida de 0.4*0.4 m de HA-30/B/20/IIIa y la zapata, piezas especiales, roturas, aplomados, nivelados y limpieza todo ello según CTE/ DB-SE-F.

Mano de obra		3,68
Maquinaria		0,90
Resto de obra y materiales		28,92
Suma la partida		33,50
Costes indirectos	6,00%	2,01
TOTAL PARTIDA		35,51

04.02 m² ENCOFRADO METÁLICO EN ALZADOS A 2 CARAS H<2,00 m

Montaje y desmontaje de encofrado a dos caras con panel metálico y soporte con puntales metálicos, para elementos de base rectilínea, para una altura de trabajo <=2,00 m, incluso desencofrado, limpieza y almacenamiento del material.

Mano de obra		2,89
Maquinaria		6,63
Resto de obra y materiales		4,74
Suma la partida		14,26
Costes indirectos	6,00%	0,86
TOTAL PARTIDA		15,12

04.03 m³ HORMIGÓN LIMPIEZA 150/B/20

Hormigón de limpieza HL-150/B/20, para formación de solera de asiento, con una dosificación mínima de cemento de 150 kg/m3, de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 20 mm, en la base de la cimentación, transportado y puesto en obra, según EHE-08.

Mano de obra		1,45
Maquinaria		0,87
Resto de obra y materiales		42,00
Suma la partida		44,32
Costes indirectos	6,00%	2,66
TOTAL PARTIDA		46,98

04.04 kg ACERO P/HORMIGÓN B 500 S

Suministro y colocación en obra de acero corrugado B 500 S para estructuras de hormigón, según EHE-08. Incluye un 10% de despuntes

Mano de obra		0,14
Maquinaria		0,01
Resto de obra y materiales		0,56
Suma la partida		0,71
Costes indirectos	6,00%	0,04
TOTAL PARTIDA		0,75

04.05 m³ HORMIGÓN CIMENTACIÓN O LOSA, HA-30/B/20/IIIa

Suministro y vertido de hormigón armado de resistencia caracteristica 30 N/mm2, consistencia blanda, tamaño maxiomo del arido 20 mm, clase general de exposición marina aérea, en cimentación o losa, elaborado, transportado y puesto en obra, sin incluir encofrado, según EHE-08.

Mano de obra		2,63
Maquinaria		7,79
Resto de obra y materiales		55,27
Suma la partida		65,69
Costes indirectos	6,00%	3,94
TOTAL PARTIDA		69,63

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO

04.06 m³ HORMIGÓN MURO, HA-30/B/20/IIIa

Suministro y vertido de hormigón armado de resistencia caracteristica 30 N/mm2, consistencia blanda, tamaño maxiomo del arido 20 mm, clase general de exposición marina aérea, en muro, elaborado, transportado y puesto en obra, sin incluir encofrado, según EHE-08.-08.

Mano de obra		2,89
Maquinaria		7,83
Resto de obra y materiales		55,27
Suma la partida		65,99
Costes indirectos	6,00%	3,96
TOTAL PARTIDA		69,95

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO

CAPÍTULO 05 RED DE SANEAMIENTO AGUAS PLUVIALES. DESVIO ACEQUIAS

05.01 m³ EXCAV. EN ZANJA TERRENO FLOJO

Excavación en zanja en terreno flojo, con extracción de tierras a los bordes, sin incluir carga ni transporte a vertedero autorizado, ni canon de vertido.

Mano de obra		0,39
Maquinaria		3,36
Suma la partida		3,75
Costes indirectos	6,00%	0,23
TOTAL PARTIDA		3,98

05.02 m³ RELLENO ZANJAS MATER. PROC EXCAVACIÓN

Relleno de zanjas con material seleccionado según PG3, procedente de excavación, vertido del material en la zanja, extendido, rasanteado y compactado en tongadas de 20 cm, i/ humectado.

Mano de obra		1,05
Maquinaria		3,42
Resto de obra y materiales		0,03
Suma la partida		4,50
Costes indirectos	6,00%	0,27
TOTAL PARTIDA		4,77

05.03 m³ CARGA Y TRANSP. A DIST. 10/20 KM

Carga y transporte de material procedente de excavación con camión de 20 T, i/carga por medios mecánicos, a una distancia comprendida entre 10 km y 20 km.

Maquinaria		1,70
Suma la partida		1,70
Costes indirectos	6,00%	0,10
TOTAL PARTIDA		1,80

05.04 m TUBERIA PE CORRUGADO D.P., DN= 200 mm, SN 8 KN/M2, P/ HORM

Canalización de tubería de PE CORRUGADO de doble pared, de DN= 200 mm., de rigidez anular nominal SN 8 KN /m2, compuesta por dos paredes extruidas y soldadas simultáneamente, la interior lisa para mejorar el comportamiento hidráulico y la exterior corrugada para aumentar la resistencia mecánica en uso enterrado, unión por enchufe con junta elástica de cierre, en tubos de longitud de 6 m., colocada sobre cama de hormigón HNE-20/B/20 y posterior relleno de al menos 10 cm con el mismo tipo de hormigón, instalación de acuerdo al Pliego de prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones; i/pp. de piezas especiales,

Mano de obra		2,57
Resto de obra y materiales		22,66
Suma la partida		25,23
Costes indirectos	6,00%	1,51
TOTAL PARTIDA		26,74

05.05 m TUBERIA PE CORRUGADO D.P., DN= 250 mm, SN 8 KN/M2, P/ HORM

Canalización de tubería de PE CORRUGADO de doble pared, de DN= 250 mm., de rigidez anular nominal SN 8 KN /m2, compuesta por dos paredes extruidas y soldadas simultáneamente, la interior lisa para mejorar el comportamiento hidráulico y la exterior corrugada para aumentar la resistencia mecánica en uso enterrado, unión por enchufe con junta elástica de cierre, en tubos de longitud de 6 m., colocada sobre cama de hormigón HNE-20/B/20 y posterior relleno de al menos 10 cm con el mismo tipo de hormigón, instalación de acuerdo al Pliego de prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones; i/pp. de piezas especiales,

Mano de obra		2,57
Resto de obra y materiales		29,73
Suma la partida		32,30
Costes indirectos	6,00%	1,94
TOTAL PARTIDA		34,24

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO

05.06 m TUBERIA PE CORRUGADO D.P., DN= 630 mm, SN 8 KN/M2, i/ARENA

Canalización de Tubería de PE CORRUGADO de doble pared, de DN= 630 mm., de rigidez anular nominal SN 8 KN /m2, compuesta por dos paredes extruidas y soldadas simultaneamente, la interior lisa para mejorar el comportamiento hidráulico y la exterior corrugada para aumentar la resistencia mecánica en uso enterrado, unión por enchufe con junta elástica de cierre, en tubos de longitud de 6 m., colocada en en interior de una zanja de 0,90 cm de ancho y profundida variable, sonre una cama de arena de río lavada de 10 cm de espesor y posterior relleno con el mismo tipo de arena, hasta cubrir la tubería 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, instalación de acuerdo al Pliego de prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones; i/pp. de piezas especiales,

Mano de obra		4,99
Maquinaria		5,85
Resto de obra y materiales		38,91
Suma la partida		49,75
Costes indirectos	6,00%	2,99
TOTAL PARTIDA		52,74

05.07 m² LOSA PROTECCIÓN HA-25/P/20 DE 20 CM DE ESPESOR

Losa de protección HA-25/P/20 de 20 cm de espesor, con un mallazo ME 15x15 d 5-5. El proceso de ejecución se desarrollará mediante el vertido, extendido, vibrado del hormigón, y curado posterior segun la Instrucción EHE.

Mano de obra		4,34
Resto de obra y materiales		11,79
Suma la partida		16,13
Costes indirectos	6,00%	0,97
TOTAL PARTIDA		17,10

05.08 u POZO REGISTRO VISITABLE TIPO I ; H<=2m, Øint=1,2 m pluviales

Pozo de registro visitable TIPO I, profundidad H <2 m, apto para tuberías de hasta diámetro exterior 1 m, de 1,2 m. de diámetro interior, formado por solera de hormigón HNE-20/B/20/I-Qb de 20cm. de espesor, con canaleta de fondo, arranque con fábrica de ladrillo macizo de 1 pie de espesor de una altura de de entre 0,9 a 1,2 metro, enfoscado y bruñido por el interior, dos anillos de hormigón prefabricado de diámetro interior 1200 mm y de altura 500 mm., con junta machiembrada, un cono de hormigón prefabricado de tipo B asimétrico de 850 mm de altura, 10 pates de polipropileno, cerco y tapa circular de fundición para tráfico pesado D-400 tipo DELTA T2066 con marco redondo de diámetro exterior 850 mm y diámetro libre 600mm antideslizante con anagrama del servicio y escudo municipal, i/excavación por medios mecánicos en terreno compacto, medidas de seguridad, y relleno de la sobreexcavación, retirada de material sobrante, todo s/NTE-ISS-55.

La tubería será pasante por el interior del pozo y una vez ejecutado el pozo se rellenará de Hormigón HNE-20/B/20/I-Qb hasta las costillas del tubo el espacio entre este y las paredes del tubo, para posteriormente cortar la parte superior del tubo, creando una plataforma de hormigón de accesibilidad al tubo.

Mano de obra		57,76
Maquinaria		27,41
Resto de obra y materiales		343,30
Suma la partida		428,47
Costes indirectos	6,00%	25,71
TOTAL PARTIDA		454,18

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO

05.09 u SUMIDERO SIFÓNICO CALZADA REJA FUND. ABATIBLE D400 De 70x37 cm

Sumidero de calzada para desagüe de pluviales de 700x370 mm. con marco y rejilla de fundición, mod. Burgo D-4A de Fabregas o similar de clase D400 y 90 cms. de profundidad, sobre solera de hormigón HNE-20/P/40, realizado con elemento de hormigón prefabricado con paleta sifónica, con salida para tubo de diámetro 200 mm. situada su arista inferior a 20 cms. del fondo del sumidero, enrasada al pavimento, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral. Totalmente terminado.

Mano de obra		41,99
Maquinaria		14,26
Resto de obra y materiales		97,11
Suma la partida		153,36
Costes indirectos	6,00%	9,20
TOTAL PARTIDA		162,56

05.10 m REJA LONGITUDINAL GALVANIZADA DE 10 CM DE ANCHO.

Sumidero transversal en acera formado por canal de hormigón polímero de 1000mm de largo, 130 mm de ancho y 100 mm de profundidad, con reja de fundición C-250 , para intercepción escorrentía de pluviales, asentada sobre solera de hormigón HNE-20/P/20 de 20 cm espesor, totalmente terminada.

Mano de obra		28,88
Resto de obra y materiales		83,54
Suma la partida		112,42
Costes indirectos	6,00%	6,75
TOTAL PARTIDA		119,17

05.11 u ARQUETA REGISTRO 50x50x150 cm., FABRICA LADRILLO

Arqueta de registro de dimensiones interiores de 50x50x150 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pié de espesor recibido con mortero de cemento M-5-CEM, enfoscada y bruñida en su interior, sobre solera de hormigón HNE-20/P/20 de 15 cm de espesor, con tapa de fundición para tráfico C-250, modelo HIDRÁULICA TH54 de la casa Fundición Dúctil Benito o similar, de dimensiones exteriores del marco 615x615x50 mm, y paso libre de 500x500 mm., s/NTE-ISS-50/51, i/ la excavación del pozo necesario de 1,10x1,10x1,50 m para ubicar la arqueta, el relleno de la sobreexcavación realizada alrededor de la arqueta con material seleccionado, y el transporte y carga a vertedero del material sobrante de la excavación, toalmente limpio de escombros y restos el fondo de la arqueta y el anclaje de la tapa y marco al pavimento, con el recibido adecuado de mortero alrededor del marco.

Mano de obra		118,10
Maquinaria		10,74
Resto de obra y materiales		76,66
Suma la partida		205,50
Costes indirectos	6,00%	12,33
TOTAL PARTIDA		217,83

05.12 u CONEXIÓN RED SANEAMIENTO A POZO EXISTENTE

Conexión de la red de saneamiento a pozo de registro existente, con rotura de este desde el exterior con martillo compresor hasta su completa perforación, acoplamiento y recibido del tubo, repaso y bruñido con mortero de cemento en el interior del pozo, protección mediante relleno con arena de río 0-5mm, con retirada de escombros a borde de excavación y medidas de seguridad, incluso excavación, totalmente terminado.

Mano de obra		173,28
Maquinaria		153,90
Resto de obra y materiales		5,71
Suma la partida		332,89
Costes indirectos	6,00%	19,97
TOTAL PARTIDA		352,86

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO

05.13 m² ENCOFRADO METÁLICO EN ALZADOS A 2 CARAS H<2,00 m

Montaje y desmontaje de encofrado a dos caras con panel metálico y soporte con puntales metálicos, para elementos de base rectilínea, para una altura de trabajo <=2,00 m, incluso desencofrado, limpieza y almacenamiento del material.

Mano de obra		2,89
Maquinaria		6,63
Resto de obra y materiales		4,74
Suma la partida		14,26
Costes indirectos	6,00%	0,86
TOTAL PARTIDA		15,12

05.14 m³ HORMIGÓN LIMPIEZA 150/B/20

Hormigón de limpieza HL-150/B/20, para formación de solera de asiento, con una dosificación mínima de cemento de 150 kg/m3, de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 20 mm, en la base de la cimentación, transportado y puesto en obra, según EHE-08.

Mano de obra		1,45
Maquinaria		0,87
Resto de obra y materiales		42,00
Suma la partida		44,32
Costes indirectos	6,00%	2,66
TOTAL PARTIDA		46,98

05.15 kg ACERO P/HORMIGÓN B 500 S

Suministro y colocación en obra de acero corrugado B 500 S para estructuras de hormigón, según EHE-08. Incluye un 10% de despuntes

Mano de obra		0,14
Maquinaria		0,01
Resto de obra y materiales		0,56
Suma la partida		0,71
Costes indirectos	6,00%	0,04
TOTAL PARTIDA		0,75

05.16 m³ HORMIGÓN CIMENTACIÓN O LOSA, HA-30/B/20/IIIa

Suministro y vertido de hormigón armado de resistencia caracteristica 30 N/mm2, consistencia blanda, tamaño maxiomo del arido 20 mm, clase general de exposición marina aérea, en cimentación o losa, elaborado, transportado y puesto en obra, sin incluir encofrado, según EHE-08.

Mano de obra		2,63
Maquinaria		7,79
Resto de obra y materiales		55,27
Suma la partida		65,69
Costes indirectos	6,00%	3,94
TOTAL PARTIDA		69,63

05.17 m³ HORMIGÓN MURO, HA-30/B/20/IIIa

Suministro y vertido de hormigón armado de resistencia caracteristica 30 N/mm2, consistencia blanda, tamaño maxiomo del arido 20 mm, clase general de exposición marina aérea, en muro, elaborado, transportado y puesto en obra, sin incluir encofrado, según EHE-08.-08.

Mano de obra		2,89
Maquinaria		7,83
Resto de obra y materiales		55,27
Suma la partida		65,99
Costes indirectos	6,00%	3,96
TOTAL PARTIDA		69,95

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO

CAPÍTULO 06 RED DE AGUA POTABLE

06.01 m³ EXCAV. EN ZANJA TERRENO FLOJO

Excavación en zanja en terreno flojo, con extracción de tierras a los bordes, sin incluir carga ni transporte a vertedero autorizado, ni canon de vertido.

Mano de obra		0,39
Maquinaria		3,36
Suma la partida		3,75
Costes indirectos	6,00%	0,23
TOTAL PARTIDA		3,98

06.02 m³ RELLENO ZANJAS MATER. SELECCIONADO

Relleno de zanjas con material seleccionado según PG3, procedente de la excavación, vertido del material en la zanja, extendido, rasanteado y compactado en tongadas de 20 cm, i/ humectado.

Mano de obra		1,05
Maquinaria		3,42
Resto de obra y materiales		0,03
Suma la partida		4,50
Costes indirectos	6,00%	0,27
TOTAL PARTIDA		4,77

06.03 m³ RELLENO ZANJA ARENA

Realización de cama de arena lavada de 0-5 mm, de 10 cm. de espesor, rasanteo de la misma, relleno de arena de los laterales y hasta 20 cm. por encima de la generatriz superior de la tubería, colocación de cinta de señalización de "Atención agua potable" sobre la arena.

Mano de obra		3,15
Maquinaria		4,50
Resto de obra y materiales		13,61
Suma la partida		21,26
Costes indirectos	6,00%	1,28
TOTAL PARTIDA		22,54

06.04 m³ CARGA Y TRANSP. A DIST. 10/20 KM

Carga y transporte de material procedente de excavación con camión de 20 T, i/carga por medios mecánicos, a una distancia comprendida entre 10 km y 20 km.

Maquinaria		1,70
Suma la partida		1,70
Costes indirectos	6,00%	0,10
TOTAL PARTIDA		1,80

06.05 m TUBERIA PE CORRUGADO D.P., DN= 400 mm, SN 8 KN/M2, i/ARENA

Canalización de Tubería de PE CORRUGADO de doble pared, de Diámetro nominal 400 mm., de rigidez anular nominal SN 8 KN /m2, compuesta por dos paredes extruidas y soldadas simultaneamente, la interior lisa para mejorar el comportamiento hidráulico y la exterior corrugada para aumentar la resistencia mecánica en uso enterrado, unión por enchufe con junta elástica de cierre, en tubos de longitud de 6 m., colocada en en interior de una zanja de 100 cm de ancho y profundida variable, sonre una cama de arena de río lavada de 10 cm de espesor y posterior relleno con el mismo tipo de arena, hasta cubrir la tubería 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, i/pp. de piezas especiales, instalación de acuerdo al Pliego de prescripciones Tecnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones (MOPU) y según NTE-ISS-49, UNE 53331, UNE 1401-1, UNE 53994, ISO-DIS-3633. La tubería debe cumplir la Norma Europea UNE EN 13476-1.

Mano de obra		4,20
Maquinaria		2,25
Resto de obra y materiales		20,28
Suma la partida		26,73
Costes indirectos	6,00%	1,60
TOTAL PARTIDA		28,33

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO

06.06 u ARQUETA CONEXIÓN Y/O DERIVACIÓN 60x60x80 cm., FABRICA LADRILLO

Arqueta de Conexión a red agua potable y/o de derivación de riego, de dimensiones interiores de 60x60x80 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pié de espesor recibido con mortero de cemento 1/6, enfoscada y bruñida en su interior, sobre solera de hormigón HNE-20/B/20 de 15 cm de espesor, con tapa de fundición para tráfico C-250, de dimensiones exteriores del marco 661x661x27 mm, y paso libre de 552x552 mm., s/NTE-ISS-50/51, en la tapa figurara la inscripción "Agua Potable", toalmente limpio de escombros y restos el fondo de la arqueta y el anclaje de la tapa y marco al pavimento, con el recibido adecuado de mortero alrededor del marco.

Mano de obra		14,45
Resto de obra y materiales		88,85
Suma la partida		103,30
Costes indirectos	6,00%	6,20
TOTAL PARTIDA		109,50

06.07 m² LOSA PROTECCIÓN HA-25/P/20 DE 20 CM DE ESPESOR

Losa de protección HA-25/P/20 de 20 cm de espesor, con un mallazo ME 15x15 d 5-5. El proceso de ejecución se desarrollará mediante el vertido, extendido, vibrado del hormigón, y curado posterior segun la Instrucción EHE.

Mano de obra		4,34
Resto de obra y materiales		11,79
Suma la partida		16,13
Costes indirectos	6,00%	0,97
TOTAL PARTIDA		17,10

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO

CAPÍTULO 07 RED DE ALUMBRADO PÚBLICO

07.01 m **Zanja alum 40x65cm 1Ø110mm PVC**

Zanja para distribución eléctrica de la red de alumbrado público de 0.4m de ancho y 0.65m de profundidad compuesta por 1 tubos de PVC corrugado de doble capa con guía incorporada de 110mm de diámetro dispuestos sobre una solera de 5cm y un relleno hasta 25cm de hormigón HNE-20/B/20 sobre la canalización, incluida la excavación de la zanja mediante medios mecánicos, el relleno con tierras procedentes de la excavación y la retirada de restos a vertedero, sin incluir la carga y el transporte de restos a vertedero ni el suministro y tendido del cableado, totalmente instalada y comprobada según normativa de la compañía suministradora y Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.

Mano de obra		4,34
Maquinaria		1,80
Resto de obra y materiales		6,45
Suma la partida		12,59
Costes indirectos	6,00%	0,76
TOTAL PARTIDA		13,35

07.02 u **Arqueta ladrillo 40x40x60cm acera/jardín**

Arqueta de registro de para red de alumbrado exterior de 40x40x60cm de dimensiones interiores realizada con ladrillo perforado de 11.5 cm de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente, con fondo de ladrillo cerámico perforado de 24x11.5x5cm sobre lecho de grava y una lámina de PVC de protección y un orificio sumidero, con marco y tapa de fundición y sin incluir excavación, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.

Mano de obra		21,26
Resto de obra y materiales		40,23
Suma la partida		61,49
Costes indirectos	6,00%	3,69
TOTAL PARTIDA		65,18

07.03 u **Arqueta ladrillo 60x60x90cm cruce**

Arqueta de registro de para red de alumbrado exterior de 40x40x60cm de dimensiones interiores realizada con ladrillo perforado de 11.5 cm de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente, con fondo de ladrillo cerámico perforado de 24x11.5x5cm sobre lecho de grava y una lámina de PVC de protección y un orificio sumidero, con marco y tapa de fundición y sin incluir excavación, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.

Mano de obra		43,33
Resto de obra y materiales		63,76
Suma la partida		107,09
Costes indirectos	6,00%	6,43
TOTAL PARTIDA		113,52

07.04 m **Línea RV 0,6/1 kV 1x10 mm2 Cu**

Conductor de 1x10 mm2 de cobre RV 0,6/1 kV para conformar circuitos alimentación del tipo 3F+N de potencia líneas alumbrado público. Totalmete instalado.

Mano de obra		0,41
Resto de obra y materiales		0,53
Suma la partida		0,94
Costes indirectos	6,00%	0,06
TOTAL PARTIDA		1,00

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO

07.05 m **Línea TT alum publ 1x16mm2**

Tendido de línea de cobre para red de tierra de alumbrado público formada por 1 conductor con recubrimineto amarillo-verde de 16 mm2 de sección, con aislamiento H07Z1-K (AS) 450/750V, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento de Baja Tensión 2002.

Mano de obra		0,33
Maquinaria		0,03
Resto de obra y materiales		1,26
Suma la partida		1,62
Costes indirectos	6,00%	0,10
TOTAL PARTIDA		1,72

07.06 u **Piqueta cobre toma tierra alumbrado exterior**

Toma de tierra para alumbrado exterior, formada por piqueta de barra cilíndrica de acero cobreado de 1.5 m de longitud y 14.6 mm de diámetro, con conexión a borna del soporte por medio de cable de cobre desnudo de 35 mm2, soldado a la piqueta y conexión con la línea de tierra general.

Mano de obra		7,68
Maquinaria		0,49
Resto de obra y materiales		16,83
Suma la partida		25,00
Costes indirectos	6,00%	1,50
TOTAL PARTIDA		26,50

07.07 u **Luminaria de 36 w**

Punto de luz compuesto por brazo de 50 cm de longitud a empotrar a columna existene, dotado de una luuminaria modelo AMPERA MINI 16LED (36W) de SCHRÉDER SOCELEC o similar, según especificación Ayuntamiento, alimentados a 700mA con óptica según cálculos 5118, de alto flujo luminoso blanco neutro de 4000K, y flujo inicial de 4701 lm y 36W, con flujo de salida de 3922 lm. Eficacia luminosa (en NW) de 109 lm/W (flujo real emitido/consumo total emitido LUMINARIA) y rendimiento luminaria 83,4% . Se incluye el cableado interior de columna con conductor 3x2,5mm2, caja de protección del punto de luz equipada con fusibles de 4A. Unidad de obra instalada, probada y en funcionamiento.

Mano de obra		33,16
Maquinaria		4,86
Resto de obra y materiales		210,00
Suma la partida		248,02
Costes indirectos	6,00%	14,88
TOTAL PARTIDA		262,90

07.08 u **Luminaria de 51 w**

Luminaria para alumbrado público, modelo AMPERA MIDI 51w de Socelec o similar, según especificación Ayuntamiento y con driver electronico regulable hasta 5 escalones de 700 mA, optica 5138, flujo luminosa 7118 lm, blanco neuto 4000K. Se incluye el cableado interior de columna con conductor 3x2,5mm2, caja de protección del punto de luz equipada con fusibles de 4A. Unidad de obra instalada, probada y en funcionamiento.

Mano de obra		33,16
Maquinaria		6,46
Resto de obra y materiales		290,00
Suma la partida		329,62
Costes indirectos	6,00%	19,78
TOTAL PARTIDA		349,40

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO

07.09 u Reposición Columa de alumbrado.

Reposocón de columna de hasta 10 m de altura, incluso realización de cimentación de 60x60x90 cm de hormigón en masa HM-25/B/20/IIa, incluso pernos de anclaje, placas, codo de acometida, excavación en cualquier clase de terreno, carga y transporte de escombros a vertedero y reposición de terreno, completamente terminada.

Mano de obra		19,26
Maquinaria		25,98
Resto de obra y materiales		45,76
Suma la partida		91,00
Costes indirectos	6,00%	5,46
TOTAL PARTIDA		96,46

07.10 u Columna de alumbrado de 8 m, i/cimentación

Columna de acero galvanizado en chapa de 4 mm de espesor, homologada, troncoconica recta de 8 m. de altura y embocadura Ø 60mm, incluso realización de cimentación, incluso realización de cimentación de 60x60x90 cm de hormigón en masa HM-25/B/20/IIa, incluso pernos de anclaje, placas, codo de acometida, excavación en cualquier clase de terreno, carga y transporte de escombros a vertedero y reposición de terreno, completamente terminada.

Mano de obra		49,44
Maquinaria		151,22
Resto de obra y materiales		275,76
Suma la partida		476,42
Costes indirectos	6,00%	28,59
TOTAL PARTIDA		505,01

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO

CAPÍTULO 08 JARDINERÍA

08.01 m³ EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL MECÁN. DE APORTE EXTERNO

Relleno y extendido de tierra vegetal en zonas verdes, en capas de 60 cm., por medios mecánicos, i/aporte de las mismas

.

Mano de obra		1,31
Maquinaria		9,41
Resto de obra y materiales		2,30
Suma la partida		13,02
Costes indirectos	6,00%	0,78
TOTAL PARTIDA		13,80

08.02 u CUPRESSUS SEMPERVIRENS 2,00 - 2,50 m

Suministro, apertura de hoyo, plantación y primer riego de Cupresus Sempervirens de 2,00 a 2,50 m de altura, incluso tutor de 2,50 m de altura.

Mano de obra		2,70
Resto de obra y materiales		14,06
Suma la partida		16,76
Costes indirectos	6,00%	1,01
TOTAL PARTIDA		17,77

08.03 u ROSMARINUS OFFICINALIS 30-40 cm

Suministro, apertura de hoyo y plantación de Rosmarinus Officinalis de entre 30 y 40cm de altura en contenedor de 17cm de diámetro.

Mano de obra		0,54
Resto de obra y materiales		0,76
Suma la partida		1,30
Costes indirectos	6,00%	0,08
TOTAL PARTIDA		1,38

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO

CAPÍTULO 09 RED DE RIEGO

09.01 m CANALIZACIÓN RIEGO PEBD Ø 16mm 3 ATM

Canalización para red de riego en jardín con tubería de polietileno baja densidad de Ø 16 mm. para riego, para presión de trabajo de 3 atmósferas, fabricada según norma UNE EN 12.201-2, suministrada en rollo de 100 metros, incluso obra civil de zanjeo, totalmente instalada y probada.

Mano de obra		0,59
Resto de obra y materiales		0,84
Suma la partida		1,43
Costes indirectos	6,00%	0,09
TOTAL PARTIDA		1,52

09.02 m CANALIZACIÓN RIEGO PEBD Ø 32mm, 6 ATM

Canalización para red de riego en acera o jardín mediante tubería de polietileno baja densidad de Ø 32 mm. apta para riego, para presión de trabajo de 6 atmósferas, fabricada según norma UNE EN 12.201-2, suministrada en rollo de 100 metros, incluso p.p. de piezas especiales, juntas, cama de arena lavada de 0-5 mm, de 10 cm. de espesor, rasanteo de la misma, colocación de la tubería, relleno de arena de los laterales y hasta 20 cm. por encima de la generatriz superior de la tubería, incluso excavación y relleno de zanja y tubería de PVC de protección totalmente instalada y probada.

Mano de obra		0,61
Resto de obra y materiales		3,12
Suma la partida		3,73
Costes indirectos	6,00%	0,22
TOTAL PARTIDA		3,95

09.03 u AUTOMATISMO Y CONEXIÓN

Realización de la conexión a la red de riego/agua potable, automatización, mediante un programador, electroválvulas, contador, arqueta, marco y tapa y elementos auxiliares.

Resto de obra y materiales		600,00
Suma la partida		600,00
Costes indirectos	6,00%	36,00
TOTAL PARTIDA		636,00

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO

CAPÍTULO 10 MOBILIARIO URBANO

10.01 u BANCO MOD. PLANETA BAN-01 H O SIMILAR

Banco de modelo PLANETA BAN-01H de la marca Mobipark o similar,color a elegor, de 2,00 m de longitud con estructura de acero, superficie y respaldo de acero, incluso anclaje sobre dado de cimentación e instalación, totalmente terminado.

Mano de obra		28,88
Maquinaria		1,77
Resto de obra y materiales		59,80
Suma la partida		90,45
Costes indirectos	6,00%	5,43
TOTAL PARTIDA		95,88

10.02 m TOPE DE VEHICULOS TITAN O SIMILAR

Tope de vehículos TITÁN o similar, en hierro galvanizado de altura total 290mm. Formado por tubo ø100mm. de 3mm. de espesor tapado por ambos lados y soldado a cartelas trapezoidales de 150x200mm. y 10mm. de espesor sobre placas de anclaje de 200x200x10mm. con 4 taladros de ø16mm. en las esquinas, para collar al suelo, incluso montaje.

Mano de obra		5,77
Maquinaria		7,98
Resto de obra y materiales		69,40
Suma la partida		83,15
Costes indirectos	6,00%	4,99
TOTAL PARTIDA		88,14

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN		PRECIO
CAPÍTULO 11 SEÑALIZACIÓN				
11.01	m	MARCA VIAL LONGITUDINAL DE 10 cm. REFLEC, MAQ.		
		Pintado de marca vial longitudinal reflexiva de 10 cm, con pintura reflectante y microesferas de vidrió, con máquina autopropulsada, incluso barrido, premarcaje, señalización y limpieza.		
		Mano de obra		0,06
		Maquinaria		0,02
		Resto de obra y materiales		0,37
		Suma la partida		0,45
		Costes indirectos	6,00%	0,03
		TOTAL PARTIDA		0,48
11.02	m²	MARCA VIAL EN CEBRAS 50 cm		
		Pintado de marca vial en cebreados de 50 cm de anchura, incluso materiales, formada por pintura acrílica al agua de aplicación en frío con dotación de 0.72 kg/m2 y microesferas de vidrio con dotación de 0.48 kg/m2, incluso barrido, premarcaje, señalización y limpieza.		
		Mano de obra		1,74
		Maquinaria		1,74
		Resto de obra y materiales		1,26
		Suma la partida		4,74
		Costes indirectos	6,00%	0,28
		TOTAL PARTIDA		5,02
11.03	m	PINTADO BANDA TRANSV. 40 cm		
		Pintado de banda (línea de detención) de 40 cm de ancho sobre pavimento, formada por pintura acrílica al agua de aplicación en frío con dotación de 0.288 kg/ml y microesferas de vidrio con dotación de 0.192 kg/ml, incluso barrido, premarcaje, señalización y limpieza.		
		Mano de obra		5,77
		Maquinaria		0,34
		Resto de obra y materiales		0,51
		Suma la partida		6,62
		Costes indirectos	6,00%	0,40
		TOTAL PARTIDA		7,02
11.04	m	PINTADO BANDA TRANSV. 50 cm		
		Pintado de linea discontinua para paso ciclista de 50 cm de ancho sobre pavimento, formada por pintura acrílica al agua de aplicación en frío con dotación de 0.32 kg/ml y microesferas de vidrio con dotación de 0.22 kg/ml, incluso barrido, premarcaje, señalización y limpieza.		
		Mano de obra		6,35
		Maquinaria		0,34
		Resto de obra y materiales		0,56
		Suma la partida		7,25
		Costes indirectos	6,00%	0,44
		TOTAL PARTIDA		7,69
11.05	m²	PINTADO SIMBOLOS SUPERFICIALES,REFLEC,MÁQ.ACCIONAMIENTO MANUA		
		Pintado (blanco / negro) sobre pavimento de símbolos, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina de accionamiento manual, incluso barrido, premarcaje, señalización y limpieza.		
		Mano de obra		0,29
		Maquinaria		2,12
		Resto de obra y materiales		2,38
		Suma la partida		4,79
		Costes indirectos	6,00%	0,29
		TOTAL PARTIDA		5,08

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN		PRECIO
11.06	u	SEÑAL TRIANGULAR P 70 NIVEL1		
		Señal reflectante triangular reflexiva Nivel 1, tipo P L=70 cm., i/p.p., tornilleria, totalmente colocada.		
		Mano de obra		15,73
		Resto de obra y materiales		51,64
		Suma la partida		67,37
		Costes indirectos	6,00%	4,04
		TOTAL PARTIDA		71,41
11.07	u	SEÑAL CIRCULAR 60 NIVEL 1		
		Señal reflectante circular D=60 cm. nivel 1, i/p.p. , tornilleria, totalmente colocada.		
		Mano de obra		13,11
		Resto de obra y materiales		56,94
		Suma la partida		70,05
		Costes indirectos	6,00%	4,20
		TOTAL PARTIDA		74,25
11.08	u	SEÑAL CUADRADA 60X60 CM NIVEL 1		
		Señal cuadrada de 60*60 cm., nivel 1, /pi.p. , tornilleria, totalmente colocada.		
		Mano de obra		15,73
		Resto de obra y materiales		59,63
		Suma la partida		75,36
		Costes indirectos	6,00%	4,52
		TOTAL PARTIDA		79,88
11.09	u	SOPORTE RECTANGULA ACERO GALV 80x40x2mm, H=3 m, HORMIGONADO		
		Instalación de soporte rectangular con los bordes redondeados de tubo de acero galvanizado de 80x40x2 mm de 3 m. de altura, para colocación de señal vertical, incluso trabajos y materiales de cimentación, totalmente colocada.		
		Mano de obra		10,51
		Maquinaria		4,50
		Resto de obra y materiales		57,11
		Suma la partida		72,12
		Costes indirectos	6,00%	4,33
		TOTAL PARTIDA		76,45

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO

CAPÍTULO 12 SEGURIDAD Y SALUD

12.01 u MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD OBRA

Medidas de Seguridad y Salud necesarias para la correcta ejecución de las obras de urbanización de este proyecto, que se definen detalladamente en el Presupuesto del Documento Nº5 "ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD".

Suma la partida		6.891,72
Costes indirectos	6,00%	413,50
TOTAL PARTIDA		7.305,22

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO

CAPÍTULO 13 GESTIÓN RESIDUOS

SUBCAPÍTULO 13.01 RESIDUOS CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN NIVEL 1

13.01.01 m³ TIERRAS Y PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN

Trabajos de gestión del material procedente de la excavación de TIERRAS Y MATERIALES PÉTREOS necesarios para la ejecución de las obras, sin incluir trabajos de separación selectiva, ni la carga ni el transporte del material a Planta de Gestión de Residuos.

Resto de obra y materiales		0,92
Suma la partida		0,92
Costes indirectos	6,00%	0,06
TOTAL PARTIDA		0,98

SUBCAPÍTULO 13.02 RESIDUOS CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN NATURALEZA NO PÉTREA

13.02.01 m³ ASFALTO

Trabajos de gestión del material procedente de la demolición de elementos de MEZCLA BITUMINOSA realizados a lo largo de la obra, i/ maquinaria y mano de obra para la separación selectiva de los residuos, medios auxiliares, transporte a Planta de Gestión de Residuos y cánon de gestión.

Resto de obra y materiales		7,93
Suma la partida		7,93
Costes indirectos	6,00%	0,48
TOTAL PARTIDA		8,41

SUBCAPÍTULO 13.03 RESIDUOS CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN NATURALEZA PÉTREA

13.03.01 m³ HORMIGÓN

Trabajos de gestión del material procedente de la demolición de elementos de hormigón realizados a lo largo de la obra, i/ maquinaria y mano de obra para la separación selectiva de los residuos, medios auxiliares, transporte a Planta de Gestión de Residuos y cánon de gestión.

Resto de obra y materiales		6,73
Suma la partida		6,73
Costes indirectos	6,00%	0,40
TOTAL PARTIDA		7,13

Burriana, febrero de 2018

ASISTENCIA TÉCNICA

D. Manuel Melchor Llombart

Ingeniero Técnico de Obras Públicas

DIRECTOR DEL PROYECTO POR EL AYUNTAMIENTO

D. José Luis Monfort Durán

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

FEDER
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Una manera de hacer Europa
UNIÓN EUROPEA

4.3.- PRESUPUESTO GENERAL

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA – GRAO.

FEDER
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Una manera de hacer Europa
UNIÓN EUROPEA

4.3.1.- PRESUPUESTO: PRECIOS Y MEDICIONES

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y REPOSICIONES			
01.01	m CORTE DE PAVIMENTO ASFALTICO			
	Corte de pavimento asfáltico y/o soleras hormigón existente con ayuda manual, mediante cortadora de disco de diamante apta para cualquier tipo de material i/ pp de medios auxiliares y replanteos.			
		1.654,30	0,75	1.240,73
01.02	m²xdFRESADO DE PAVIMENTO BITUMINOSO (m²xc)			
	Fresado por cada centímetro de espesor de pavimento asfáltico, incluso retirada de escombros a pie de carga, carga y transporte a vertedero autorizado.			
		817,50	0,54	441,45
01.03	m² LEVANTADO CALZADA AGLOM. ASFÁL. C/RETRO.			
	Levantado de calzada de aglomerado asfáltico existente, de espesor medio 10 cm, con retro-pala excavadora, incluso retirada de escombros a pie de carga, carga y transporte a vertedero autorizado.			
		704,92	3,30	2.326,24
01.04	m² DEMOL. SOLERA HORM. O PAVIMENTO 15 CM.			
	Demolición de solera de hormigón o pavimento existente, de espesor medio 15 cm, por medios mecánicos con ayuda de martillo rompedor, incluso retirada de escombros a pie de carga, carga y transporte a vertedero autorizado.			
		1.167,50	2,94	3.432,45
01.05	m DEMOLICIÓN BORDILLO			
	Levantado de bordillo, por medios mecánicos con ayuda de martillo rompedor, incluso p.p. de corte longitudinal con sierra de disco, incluso retirada de escombros a pie de carga, carga y transporte a vertedero autorizado.			
		121,50	3,38	410,67
01.06	m FRESADO DE MARCA VIAL LONGITUDINAL			
	Eliminación de marca vial longitudinal continua, de pintura, mediante fresadora manual.			
		181,00	1,71	309,51
01.07	u ADECUACIÓN MARCO TAPA POZO			
	Trabajos necesarios para adecuar las tapas y marcos de los pozos existentes a la rasante proyectada, totalmente terminada.			
		3,00	37,21	111,63
01.08	u ADECUACIÓN MARCO TAPA ARQUETA DE REGISTRO O IMBORNAL			
	Trabajos necesarios para adecuar las arquetas o imbornales existentes a la rasante proyectada, totalmente terminada.			
		12,00	27,41	328,92
01.09	u TALADO ÁRBOL DIÁMETRO > 50 cm			
	Talado de árbol de diámetro de 50 cm o superior, troceado y apilado del mismo en la zona indicada, incluso carga y transporte a vertedero de ramas y el resto de productos resultantes.			
		10,00	76,71	767,10
01.10	u DESMONTAJE PTO ALUMBRADO PÚBLICO I/ CIMENTACIÓN			
	Desmontaje de punto de alumbrado público formado por luminaria, equipo eléctrico, cimentación y báculo hasta 10 m de altura, incluido el transporte de los elementos a lugar de acopio para su posterior reutilización.			
		47,00	96,23	4.522,81
01.11	m DEMOLICIÓN CANALIZACIÓN ALUMBRADO ENTERRADA			
	Demolición de conducción de alumbrado enterrada, formada por cables y conductos de PVC de 110 mm, realizada con medios mecánicos, incluida la retirada de escombros, la excavación para descubrir la canalización , la carga y el transporte a vertedero.			
		1.305,00	0,50	652,50
01.12	u DESMONTAJE SEÑAL VERT Y/O CARTEL INF			
	Desmontaje y reposición de señal vertical y/o panel informativo, incluido el transporte de los elementos a lugar de acopio para su posterior reutilización.			
		22,00	23,50	517,00

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.13	u DESMONTAJE, CARGA Y TRANSPORTE DE POSTE			
	Desmontaje, carga y transporte a almacén o lugar de nueva colocación de poste de hormigón de baja tensión existente, de cualquier tipo, incluyendo desmontaje de todos los elementos y desconexiones, incluida demolición de cimentación, carga de material y transporte a vertedero.			
		1,00	143,65	143,65
01.14	u POSTE HORMIGÓN 11 m y 400 daN Y DADO DE HORMIGÓN			
	Poste de hormigón armado vibrado, de 11 m de altura y 400 daN de esfuerzo nominal, según UNE 207016 y UNE-EN-12843, empotrado en un dado de hormigón HNE-25/B/20, incluso excavación, carga y transporte de la cimentación, totalmente instalado.			
		1,00	672,51	672,51
01.15	u CBL AL TRENZ 0.6/1KV 3X95+1X54			
	Cable de aluminio formado por un haz de conductores de 3x95+1x54 mm2 de sección y de tensión nominal 0,6/1kV, tipo RZ, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) y cableados en hélice de espiral visible, según el Reglamento Electromecánico de Baja Tensión 2002.			
		10,00	8,78	87,80
01.16	u CONVERSIÓN AÉREO SUBTERRÁNEO BT			
	Conversión aéreo - subterránea de línea de B.T. en apoyo, mediante la utilización de tubo de PVC de 110 mm de diámetro, manguitos preaislados y un cuatrifurcador termorretráctil, completamente instalado.			
		1,00	106,04	106,04
01.17	m³ DEMOL.MURO/OBRA FÁBRICA DÉBIL MEC. ACEQUIA			
	Demolición por medios mecánicos, de muro u obra de fabrica de hormigón o bloque, incluso demolición de la cimentación, retirada de escombros a pie de carga, carga y transporte a vertedero autorizado.			
		142,44	11,70	1.666,55
01.18	m DESMONTAJE DE MALLA METÁLICA SIMPLE TORSIÓN			
	Desmontaje de valla metálica galvanizada de simple torsión, picado de la cimentación, extracción de postes, incluso retirada de escombros a pie de carga, carga y transporte a vertedero autorizado.			
		344,00	2,25	774,00
01.19	m CERC MALLA ST ALT200 C/BAY			
	Cercado de 200cm de altura realizado con malla metálica de simple torsión galvanizada y postes de tubo de diámetro 40mm de acero galvanizado rematados con bayoneta superior inclinada para tres hileras de alambre espinoso y dispuestos cada 3.0m, incluso puerta de la misma medida que la actual, replanteo, recibido de los postes y parte proporcional de los soportes rigidizadores con mortero de cemento, nivelación y aplomado de los mismos, colocación y tensado de la malla y del alambre espinoso, mermas y despuntes.			
		346,50	13,58	4.705,47
01.20	u DESMONTAJE, CARGA Y REPOSICIÓN PUERTA CORREDERA 3,00 a 4,00 m			
	Desmontaje, carga y reposición en el interior de la obra de puerta corredera metálica de 3,00 a 4,00 m de longitud, incluyendo desmontaje y reposición de todos los elementos, pilares y cimentación.			
		2,00	249,58	499,16
01.21	m² DESMONTAJE, CARGA Y REPOSICIÓN TECHADO CHAPA			
	Desmontaje, carga y reposición en el interior de la obra de techado metálico anclado al suelo mediante pilares metálicos, incluyendo desmontaje, corte de la chapa y reposición de todos los elementos, pilares y cimentación.			
		10,00	54,51	545,10
01.22	m² REPOSICIÓN MURO FABRICA BLOQUE HORM. GRIS 40x20x20 cm			
	Fábrica de bloques de hormigón color gris de medidas 40x20x20 cm., para terminación posterior, i/relleno de hormigón HM-30 N/mm2 y armadura en zona según normativa y recibido con mortero de cemento y arena de río M 5 según UNE-EN 998-2, i/p.p. puertas, excavación de zanja para zapata corrida de 0.4*0.4 m de HA-30/B/20/IIIa y la zapata, piezas especiales, roturas, aplomados, nivelados y limpieza todo ello según CTE/ DB-SE-F.			
		55,80	35,51	1.981,46
01.23	m³ TERRAPLÉN CON S.S. DE PRÉSTAMO			
	Terraplén formado con suelo seleccionado tipo 2 cumpliendo especificaciones del art. 330 del PG3, procedente de préstamo, que incluye la adquisición, extendido, humectación y compacdo hasta el 100% Proctor Modificado, utilizando rodillo vibratorio autopropulsado de 12 Tm, en capas de espesor máximo de 30 cm, medido y abonado según perfiles.			

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		103,20	7,39	762,65
	TOTAL CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y REPOSICIONES			27.005,40

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS			
02.01	m² DESB. Y LIMP. TERRENO A MÁQUINA			
	Despeje, desbroce y refino de terreno por medios mecánicos, con ayuda manual, hasta 15 cm de espesor, con arbolado de diámetro inferior a 50 cm, incluida la retirada del material, sin incluir la carga ni transporte a vertedero autorizado.			
		5.221,25	0,36	1.879,65
02.02	m³ EXCAVACION CIELO ABIERTO/ RETROEXCAVADORA			
	Excavación a cielo abierto por medios mecánicos del terreno existente, sin incluir la carga ni transporte a vertedero, ni el canon de vertido.			
		4.982,79	1,54	7.673,50
02.03	m³ TERRAPLÉN CON SUELO TOLERABLE DE PRESTAMO			
	Terraplén formado con suelo tolerable cumpliendo especificaciones del art. 330 del PG3, procedente de préstamo, que incluye la adquisición, extendido, humectación y compacdo hasta el 98% Proctor Modificado, utilizando rodillo vibratorio autopropulsado de 12 Tm, en capas de espesor máximo de 30 cm, medido y abonado según perfiles.			
		391,41	4,53	1.773,09
02.04	m³ TERRAPLÉN CON S.S. DE PRÉSTAMO			
	Terraplén formado con suelo seleccionado tipo 2 cumpliendo especificaciones del art. 330 del PG3, procedente de préstamo, que incluye la adquisición, extendido, humectación y compacdo hasta el 100% Proctor Modificado, utilizando rodillo vibratorio autopropulsado de 12 Tm, en capas de espesor máximo de 30 cm, medido y abonado según perfiles.			
		3.484,25	7,39	25.748,61
02.05	m³ CARGA Y TRANSP. A DIST. 10/20 KM			
	Carga y transporte de material procedente de excavación con camión de 20 T, i/carga por medios mecánicos, a una distancia comprendida entre 10 km y 20 km.			
		6.919,18	1,80	12.454,52
	TOTAL CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS			49.529,37

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 03 FIRMES Y PAVIMENTACIONES			
03.01	m³ ZAHORRA ARTIFICIAL Zahorra artificial, procedente de prestamos, huso ZA-25, incluido adquisición, carga, transporte hasta obra, extendido, humectacion, refino, compactacion al 98% del proctor modificado y protección de la capa extendida hasta colocación de capas superiores.	1.446,00	16,22	23.454,12
03.02	m² MEZCLA BITUMINOSA AC16 35/50 surf S, CALIZO 5 cm + RIEGO ADH Pavimento de mezcla bituminosa continúa en caliente de 5 cm de espesor AC 16 35/50 SURF S con árido calizo, incluido el riego de adherencia con 0,50 kg de emulsión C60B3 ADH, extendida y compactada	8.326,00	5,25	43.711,50
03.03	m² MEZCLA BITUMINOSA AC16 35/50 surf S, PORFIDICO 5 cm + RIEGO IMP Pavimento de mezcla bituminosa continúa en caliente de 5 cm de espesor AC 16 35/50 SURF S con árido porfídico, incluido el riego de imprimación con emulsión asfaltica C50BF4 con una dotación de 1 kg/m2, extendida y compactada	4.605,00	5,84	26.893,20
03.04	m² TRATAMIENTO ASFALTO PULIDO TIPO RS ASPHALTPLUS Tratamiento de asfalto pulido tipo RS AsphaltPlus, con acabado Boulevard, incluso desbaste de toda la superficie con diamante metálico, para visualizar el árido y planificar el pavimento, limpieza del pavimento para posterior lechada, lechada bituminosa exclusiva de RS Asphalt Plus, suministrada y aplicada en el pavimento para tapar imperfecciones del asfalto, pulido y remate de orillas, afinado de la superficie con diamante metálico para eliminar el exceso de lechada y visualizar el árido, barrido y trasporte de productos sobrante.	2.365,00	11,13	26.322,45
03.05	m² SLURRY SINTÉTICO COLOR 2 kg/m2 Slurry color verde extendido a mano, compuesto por una mezcla homogénea de áridos y cargas minerales, ligados mediante una emulsión a base de resinas sintéticas de color verde, aplicado en frío sobre una superficie de asfalto, extendido en capas finas utilizando rastra de goma, con una dotación aproximada de 1 kg/m2, y de una segunda mano de slurry verde con una dotación aproximada de 1 kg/m2, esperando a que esté completamente seca la primera antes de aplicar la segunda capa, dejando una superficie uniforme y sin marcas en los solapes, incluso barrido y limpieza previa.	2.317,00	5,37	12.442,29
03.06	m² SOLAERA HORMIGÓN HM-25/B/20 Solera de hormigón HM-25/B/20 de 12 cm de espesor, con juntas de retracción cada 4,25 m, realizadas mediante el proceso de serrado de ancho 3 mm y de 6 cm de profundidad. El proceso de ejecución se desarrollará mediante el vertido, extendido y regleado-vibrado del hormigón, y curado posterior segun la Instrucción EHE.	137,20	13,11	1.798,69
03.07	m² PAV. HORMIGÓN HM-25/B/20 DE 6+8 CM DE ESPESOR Pavimento de hormigón HM-25/B/20/IIa de 14 cm. de espesor, ejecutando mediante una primera capa de 8 cm y posteriormente una segunda capa de 6 cm COLOREADA, color a elegir por la dirección facultativa, con juntas de retracción cada 4,25 m, realizadas mediante el proceso de serrado de ancho 3 mm y de 6 cm de profundidad. El proceso de ejecución se desarrollará mediante el vertido, extendido y regleado-vibrado del hormigón, y curado posterior según la Instrucción EHE.	632,80	16,13	10.207,06
03.08	m² PAV. ACERA BALDOSA TERRAZO 40x40cm Revestimiento de suelo con baldosa de terrazo, de cuatro / dieciséis pastillas, de formato 40x40 cm, modelo "panot" de espesor 4 cm., que resulten Clase 7 según norma, colocadas sobre lecho de mortero M-5-CEM de 4 cm de espesor. La colocación de las baldosas será presionando pieza a pieza a la maza de caucho y dejando las juntas abiertas al grueso de la hoja de la paleta. Estos 2 mm de juntas abiertas se rellenarán con lechada de cemento. Las baldosas cumplirán la norma UNE de terrazo de uso exterior y serán de clase 7 con una resistencia mínima a la flexión de 5 Mpa, a la abrasión de 20 mm de máxima huella del disco de desgaste, con absorción máxima del 6% en el total y de 0,4 gramos/cm2 en cara vista, de resistencia al impacto superior a 600 mm de altura de caída y con una resistencia al resbalamiento de valor no inferior a 0,65, i/ rejuntado y limpieza.	66,00	18,91	1.248,06

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.09	m² PAV. ACERA PEATONES BALDOSA HIDR. - TACOS 20X20cm Pavimento de loseta para paso de peatones de color ROJO o BLANCO con tacos de 20X20X4 cm, que resulte de la Clase 7 según norma, colocadas sobre lecho de mortero M-5-CEM de 4 cm de espesor. La colocación de las baldosas será presionando pieza a pieza a la maza de caucho y dejando las juntas abiertas al grueso de la hoja de la paleta. Estos 2 mm de juntas abiertas se rellenarán con lechada de cemento. Las baldosas cumplirán la norma UNE de terrazo de uso exterior y serán de clase 7 con una resistencia mínima a la flexión de 5 Mpa, a la abrasión de 20 mm de máxima huella del disco de desgaste, con absorción máxima del 6% en el total y de 0,4 gramos/cm2 en cara vista, de resistencia al impacto superior a 600 mm de altura de caída y con una resistencia al resbalamiento de valor no inferior a 0,65, i/ rejuntado y limpieza.	12,70	19,82	251,71
03.10	m² PAV. ACERA PEATONES BALDOSA TACTIL DIRECCIONAL GRIS Pavimento de loseta para paso de peatones de color GRIS con rayado longitudinal de 20X20X4 cm, que resulte de la Clase 7 según norma, colocadas sobre lecho de mortero M-5-CEM de 4 cm de espesor. La colocación de las baldosas será presionando pieza a pieza a la maza de caucho y dejando las juntas abiertas al grueso de la hoja de la paleta. Estos 2 mm de juntas abiertas se rellenarán con lechada de cemento. Las baldosas cumplirán la norma UNE de terrazo de uso exterior y serán de clase 7 con una resistencia mínima a la flexión de 5 Mpa, a la abrasión de 20 mm de máxima huella del disco de desgaste, con absorción máxima del 6% en el total y de 0,4 gramos/cm2 en cara vista, de resistencia al impacto superior a 600 mm de altura de caída y con una resistencia al resbalamiento de valor no inferior a 0,65, i/ rejuntado y limpieza.	16,50	19,67	324,56
03.11	m BORDILLO HORM.RECTO 12/15x25x50 CM. Bordillo prefabricado de hormigón de 12/15 x 25 x 50 cm., con acabado bicapa, colocado sobre cama de hormigón HNE-20/B/20 de sección transversal trapezoidal de base 12 cm, cara superior 15 y altura 25 cm., incluso el rejuntado de las piezas con mortero M-5-CEM. y corte por medios mecánicos para formación de esquinas, limpieza y eliminación de restos, totalmente terminado.	36,00	12,57	452,52
03.12	m BORDILLO HORM. DISCONT. CABIR ROMO DC 30X10X50 CM Bordillo prefabricado de hormigón CABIR ROMO 30x50x10 cm ., colocado a intervalos de 1 - 1m,con acabado bicapa, colocado sobre cama de hormigón HNE-20/B/20 de sección transversal trapezoidal de base 45 cm, cara superior 30 y altura 15 cm., incluso el rejuntado de las piezas con mortero M-5-CEM., relleno entre piezas con hormigón y corte por medios mecánicos para formación de esquinas, limpieza y eliminación de restos, totalmente terminado.	470,00	14,06	6.608,20
03.13	m BORDILLO JARDINERO HORM. CURVO 10x20 CM. Bordillo prefabricado de hormigón de jardin de canto curvo, dimensiones 10 x 20 x 100 cm., con acabado monocapa, colocado sobre cama de hormigón HNE-20/B/20 de sección transversal trapezoidal de base 10 cm y altura 20 cm., incluso el rejuntado de las piezas con mortero M-5-CEM. y corte por medios mecánicos para formación de esquinas, limpieza y eliminación de restos, totalmente terminado.	1.015,00	9,28	9.419,20
03.14	m RIGOLA HORMIGÓN PREF 20X20X6 CM Rigola prefabricada de hormigón de 20x20x6 cm., colocado sobre cama de hormigón HNE-20/B/20 de sección transversal trapezoidal de base 15 cm, cara superior 25 y altura 15 cm., incluso el rejuntado de las piezas con mortero M-5-CEM., totalmente colocada, i/ rejuntado y limpieza.	28,90	4,74	136,99
	TOTAL CAPÍTULO 03 FIRMES Y PAVIMENTACIONES.....			163.270,55

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 04 MUROS DE CONTENCIÓN			
04.01	m² REPOSICIÓN MURO FABRICA BLOQUE HORM. GRIS 40x20x20 cm			
	Fábrica de bloques de hormigón color gris de medidas 40x20x20 cm., para terminación posterior, i/relleno de hormigón HM-30 N/mm2 y armadura en zona según normativa y recibido con mortero de cemento y arena de río M 5 según UNE-EN 998-2, i/p.p. puertas, excavación de zanja para zapata corrida de 0.4*0.4 m de HA-30/B/20/IIIa y la zapata, piezas especiales, roturas, aplomados, nivelados y limpieza todo ello según CTE/ DB-SE-F.			
		44,00	35,51	1.562,44
04.02	m² ENCOFRADO METÁLICO EN ALZADOS A 2 CARAS H<2,00 m			
	Montaje y desmontaje de encofrado a dos caras con panel metálico y soporte con puntales metálicos, para elementos de base rectilínea, para una altura de trabajo <=2,00 m, incluso desencofrado, limpieza y almacenamiento del material.			
		1.570,72	15,12	23.749,29
04.03	m³ HORMIGÓN LIMPIEZA 150/B/20			
	Hormigón de limpieza HL-150/B/20, para formación de solera de asiento, con una dosificación mínima de cemento de 150 kg/m3, de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 20 mm, en la base de la cimentación, transportado y puesto en obra, según EHE-08.			
		88,31	46,98	4.148,80
04.04	kg ACERO P/HORMIGÓN B 500 S			
	Suministro y colocación en obra de acero corrugado B 500 S para estructuras de hormigón, según EHE-08. Incluye un 10% de despuntes			
		39.473,76	0,75	29.605,32
04.05	m³ HORMIGÓN CIMENTACIÓN O LOSA, HA-30/B/20/IIIa			
	Suministro y vertido de hormigón armado de resistencia caracteristica 30 N/mm2, consistencia blanda, tamaño maxiomo del arido 20 mm, clase general de exposición marina aérea, en cimentación o losa, elaborado, transportado y puesto en obra, sin incluir encofrado, según EHE-08.			
		309,08	69,63	21.521,24
04.06	m³ HORMIGÓN MURO, HA-30/B/20/IIIa			
	Suministro y vertido de hormigón armado de resistencia caracteristica 30 N/mm2, consistencia blanda, tamaño maxiomo del arido 20 mm, clase general de exposición marina aérea, en muro, elaborado, transportado y puesto en obra, sin incluir encofrado, según EHE-08.-08.			
		306,12	69,95	21.413,09
	TOTAL CAPÍTULO 04 MUROS DE CONTENCIÓN.....			102.000,18

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 05 RED DE SANEAMIENTO AGUAS PLUVIALES. DESVIO ACEQUIAS			
05.01	m³ EXCAV. EN ZANJA TERRENO FLOJO			
	Excavación en zanja en terreno flojo, con extracción de tierras a los bordes, sin incluir carga ni transporte a vertedero autorizado, ni canon de vertido.			
		346,51	3,98	1.379,11
05.02	m³ RELLENO ZANJAS MATER. PROC EXCAVACIÓN			
	Relleno de zanjas con material seleccionado según PG3, procedente de excavación, vertido del material en la zanja, extendido, rasanteado y compactado en tongadas de 20 cm, i/ humectado.			
		122,25	4,77	583,13
05.03	m³ CARGA Y TRANSP. A DIST. 10/20 KM			
	Carga y transporte de material procedente de excavación con camión de 20 T, i/carga por medios mecánicos, a una distancia comprendida entre 10 km y 20 km.			
		269,11	1,80	484,40
05.04	m TUBERIA PE CORRUGADO D.P., DN= 200 mm, SN 8 KN/M2, P/ HORM			
	Canalización de tubería de PE CORRUGADO de doble pared, de DN= 200 mm., de rigidez anular nominal SN 8 KN /m2, compuesta por dos paredes extruidas y soldadas simultáneamente, la interior lisa para mejorar el comportamiento hidráulico y la exterior corrugada para aumentar la resistencia mecánica en uso enterrado, unión por enchufe con junta elástica de cierre, en tubos de longitud de 6 m., colocada sobre cama de hormigón HNE-20/B/20 y posterior relleno de al menos 10 cm con el mismo tipo de hormigón, instalación de acuerdo al Pliego de prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones; i/pp. de piezas especiales,			
		110,50	26,74	2.954,77
05.05	m TUBERIA PE CORRUGADO D.P., DN= 250 mm, SN 8 KN/M2, P/ HORM			
	Canalización de tubería de PE CORRUGADO de doble pared, de DN= 250 mm., de rigidez anular nominal SN 8 KN /m2, compuesta por dos paredes extruidas y soldadas simultáneamente, la interior lisa para mejorar el comportamiento hidráulico y la exterior corrugada para aumentar la resistencia mecánica en uso enterrado, unión por enchufe con junta elástica de cierre, en tubos de longitud de 6 m., colocada sobre cama de hormigón HNE-20/B/20 y posterior relleno de al menos 10 cm con el mismo tipo de hormigón, instalación de acuerdo al Pliego de prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones; i/pp. de piezas especiales,			
		11,50	34,24	393,76
05.06	m TUBERIA PE CORRUGADO D.P., DN= 630 mm, SN 8 KN/M2, i/ARENA			
	Canalización de Tubería de PE CORRUGADO de doble pared, de DN= 630 mm., de rigidez anular nominal SN 8 KN /m2, compuesta por dos paredes extruidas y soldadas simultaneamente, la interior lisa para mejorar el comportamiento hidráulico y la exterior corrugada para aumentar la resistencia mecánica en uso enterrado, unión por enchufe con junta elástica de cierre, en tubos de longitud de 6 m., colocada en en interior de una zanja de 0,90 cm de ancho y profundida variable, sonre una cama de arena de río lavada de 10 cm de espesor y posterior relleno con el mismo tipo de arena, hasta cubrir la tubería 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, instalación de acuerdo al Pliego de prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones; i/pp. de piezas especiales,			
		249,50	52,74	13.158,63
05.07	m² LOSA PROTECCIÓN HA-25/P/20 DE 20 CM DE ESPESOR			
	Losa de protección HA-25/P/20 de 20 cm de espesor, con un mallazo ME 15x15 d 5-5. El proceso de ejecución se desarrollará mediante el vertido, extendido, vibrado del hormigón, y curado posterior segun la Instrucción EHE.			
		25,20	17,10	430,92

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.08	u POZO REGISTRO VISITABLE TIPO I ; H<=2m, Øint=1,2 m pluviales			
	Pozo de registro visitable TIPO I, profundidad H <2 m, apto para tuberías de hasta diámetro exterior 1 m, de 1,2 m. de diámetro interior, formado por solera de hormigón HNE-20/B/20/I-Qb de 20cm. de espesor, con canaleta de fondo, arranque con fábrica de ladrillo macizo de 1 pie de espesor de una altura de de entre 0,9 a 1,2 metro, enfoscado y bruñido por el interior, dos anillos de hormigón prefabricado de diámetro interior 1200 mm y de altura 500 mm., con junta machiembrada, un cono de hormigón prefabricado de tipo B asimétrico de 850 mm de altura, 10 pates de polipropileno, cerco y tapa circular de fundición para tráfico pesado D-400 tipo DELTA T2066 con marco redondo de diámetro exterior 850 mm y diámetro libre 600mm antideslizante con anagrama del servicio y escudo municipal, i/excavación por medios mecánicos en terreno compacto, medidas de seguridad, y relleno de la sobreexcavación, retirada de material sobrante, todo s/NTE-ISS-55. La tubería será pasante por el interior del pozo y una vez ejecutado el pozo se rellenará de Hormigón HNE-20/B/20/I-Qb hasta las costillas del tubo el espacio entre este y las paredes del tubo, para posteriormente cortar la parte superior del tubo, creando una plataforma de hormigón de accesibilidad al tubo.			
		26,00	454,18	11.808,68
05.09	u SUMIDERO SIFÓNICO CALZADA REJA FUND. ABATIBLE D400 De 70x37 cm			
	Sumidero de calzada para desagüe de pluviales de 700x370 mm. con marco y rejilla de fundición, mod. Burgo D-4A de Fabregas o similar de clase D400 y 90 cms. de profundidad, sobre solera de hormigón HNE-20/P/40, realizado con elemento de hormigón prefabricado con paleta sifónica, con salida para tubo de diámetro 200 mm. situada su arista inferior a 20 cms. del fondo del sumidero, enrasada al pavimento, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral. Totalmente terminado.			
		3,00	162,56	487,68
05.10	m REJA LONGITUDINAL GALVANIZADA DE 10 CM DE ANCHO.			
	Sumidero transversal en acera formado por canal de hormigón polímero de 1000mm de largo, 130 mm de ancho y 100 mm de profundidad, con reja de fundición C-250 , para intercepción escorrentía de pluviales, asentada sobre solera de hormigón HNE-20/P/20 de 20 cm espesor, totalmente terminada.			
		9,00	119,17	1.072,53
05.11	u ARQUETA REGISTRO 50x50x150 cm., FABRICA LADRILLO			
	Arqueta de registro de dimensiones interiores de 50x50x150 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pié de espesor recibido con mortero de cemento M-5-CEM, enfoscada y bruñida en su interior, sobre solera de hormigón HNE-20/P/20 de 15 cm de espesor, con tapa de fundición para tráfico C-250, modelo HIDRÁULICA TH54 de la casa Fundición Dúctil Benito o similar, de dimensiones exteriores del marco 615x615x50 mm, y paso libre de 500x500 mm., s/NTE-ISS-50/51, i/ la excavación del pozo necesario de 1,10x1,10x1,50 m para ubicar la arqueta, el relleno de la sobreexcavación realizada alrededor de la arqueta con material selecionado, y el transporte y carga a vertedero del material sobrante de la excavación, toalmente limpio de escombros y restos el fondo de la arqueta y el anclaje de la tapa y marco al pavimento, con el recibido adecuado de mortero alrededor del marco.			
		1,00	217,83	217,83
05.12	u CONEXIÓN RED SANEAMIENTO A POZO EXISTENTE			
	Conexión de la red de saneamiento a pozo de registro existente, con rotura de este desde el exterior con martillo compresor hasta su completa perforación, acoplamiento y recibido del tubo, repaso y bruñido con mortero de cemento en el interior del pozo, protección mediante relleno con arena de río 0-5mm, con retirada de escombros a borde de excavación y medidas de seguridad, incluso excavación, totalmente terminado.			
		8,00	352,86	2.822,88
05.13	m² ENCOFRADO METÁLICO EN ALZADOS A 2 CARAS H<2,00 m			
	Montaje y desmontaje de encofrado a dos caras con panel metálico y soporte con puntales metálicos, para elementos de base rectilínea, para una altura de trabajo <=2,00 m, incluso desencofrado, limpieza y almacenamiento del material.			
		238,00	15,12	3.598,56
05.14	m³ HORMIGÓN LIMPIEZA 150/B/20			
	Hormigón de limpieza HL-150/B/20, para formación de solera de asiento, con una dosificación mínima de cemento de 150 kg/m3, de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 20 mm, en la base de la cimentación, transportado y puesto en obra, según EHE-08.			
		14,28	46,98	670,87

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.15	kg ACERO P/HORMIGÓN B 500 S			
	Suministro y colocación en obra de acero corrugado B 500 S para estructuras de hormigón, según EHE-08. Incluye un 10% de despuntes			
		3.427,20	0,75	2.570,40
05.16	m³ HORMIGÓN CIMENTACIÓN O LOSA, HA-30/B/20/IIIa			
	Suministro y vertido de hormigón armado de resistencia caracteristica 30 N/mm2, consistencia blanda, tamaño maxiomo del arido 20 mm, clase general de exposición marina aérea, en cimentación o losa, elaborado, transportado y puesto en obra, sin incluir encofrado, según EHE-08.			
		28,56	69,63	1.988,63
05.17	m³ HORMIGÓN MURO, HA-30/B/20/IIIa			
	Suministro y vertido de hormigón armado de resistencia caracteristica 30 N/mm2, consistencia blanda, tamaño maxiomo del arido 20 mm, clase general de exposición marina aérea, en muro, elaborado, transportado y puesto en obra, sin incluir encofrado, según EHE-08.-08.			
		28,56	69,95	1.997,77
	TOTAL CAPÍTULO 05 RED DE SANEAMIENTO AGUAS PLUVIALES. DESVIO ACEQUIAS			46.620,55

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 06 RED DE AGUA POTABLE			
06.01	m³ EXCAV. EN ZANJA TERRENO FLOJO			
	Excavación en zanja en terreno flojo, con extracción de tierras a los bordes, sin incluir carga ni transporte a vertedero autorizado, ni canon de vertido.			
		379,64	3,98	1.510,97
06.02	m³ RELLENO ZANJAS MATER. SELECCIONADO			
	Relleno de zanjas con material seleccionado según PG3, procedente de la excavación, vertido del material en la zanja, extendido, rasanteado y compactado en tongadas de 20 cm, i/ humectado.			
		186,90	4,77	891,51
06.03	m³ RELLENO ZANJA ARENA			
	Realización de cama de arena lavada de 0-5 mm, de 10 cm. de espesor, rasanteo de la misma, relleno de arena de los laterales y hasta 20 cm. por encima de la generatriz superior de la tubería, colocación de cinta de señalización de "Atención agua potable" sobre la arena.			
		183,84	22,54	4.143,75
06.04	m³ CARGA Y TRANSP. A DIST. 10/20 KM			
	Carga y transporte de material procedente de excavación con camión de 20 T, i/carga por medios mecánicos, a una distancia comprendida entre 10 km y 20 km.			
		455,57	1,80	820,03
06.05	m TUBERIA PE CORRUGADO D.P., DN= 400 mm, SN 8 KN/M2, i/ARENA			
	Canalización de Tubería de PE CORRUGADO de doble pared, de Diámetro nominal 400 mm., de rigidez anular nominal SN 8 KN /m2, compuesta por dos paredes extruidas y soldadas simultaneamente, la interior lisa para mejorar el comportamiento hidráulico y la exterior corrugada para aumentar la resistencia mecánica en uso enterrado, unión por enchufe con junta elástica de cierre, en tubos de longitud de 6 m., colocada en en interior de una zanja de 100 cm de ancho y profundida variable, sonre una cama de arena de río lavada de 10 cm de espesor y posterior relleno con el mismo tipo de arena, hasta cubrir la tubería 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, i/pp. de piezas especiales, instalación de acuerdo al Pliego de prescripciones Tecnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones (MOPU) y según NTE-ISS-49, UNE 53331, UNE 1401-1, UNE 53994, ISO-DIS-3633. La tubería debe cumplir la Norma Europea UNE EN 13476-1.			
		89,00	28,33	2.521,37
06.06	u ARQUETA CONEXIÓN Y/O DERIVACIÓN 60x60x80 cm., FABRICA LADRILLO			
	Arqueta de Conexión a red agua potable y/o de derivación de riego, de dimensiones interiores de 60x60x80 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pié de espesor recibido con mortero de cemento 1/6, enfoscada y bruñida en su interior, sobre solera de hormigón HNE-20/B/20 de 15 cm de espesor, con tapa de fundición para tráfico C-250, de dimensiones exteriores del marco 661x661x27 mm, y paso libre de 552x552 mm., s/NTE-ISS-50/51, en la tapa figurara la inscripción "Agua Potable", toalmente limpio de escombros y restos el fondo de la arqueta y el anclaje de la tapa y marco al pavimento, con el recibido adecuado de mortero alrededor del marco.			
		13,00	109,50	1.423,50
06.07	m² LOSA PROTECCIÓN HA-25/P/20 DE 20 CM DE ESPESOR			
	Losa de protección HA-25/P/20 de 20 cm de espesor, con un mallazo ME 15x15 d 5-5. El proceso de ejecución se desarrollará mediante el vertido, extendido, vibrado del hormigón, y curado posterior segun la Instrucción EHE.			
		35,60	17,10	608,76
	TOTAL CAPÍTULO 06 RED DE AGUA POTABLE.....			11.919,89

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 07 RED DE ALUMBRADO PÚBLICO			
07.01	m Zanja alum 40x65cm 1Ø110mm PVC			
	Zanja para distribución eléctrica de la red de alumbrado público de 0.4m de ancho y 0.65m de profundidad compuesta por 1 tubos de PVC corrugado de doble capa con guía incorporada de 110mm de diámetro dispuestos sobre una solera de 5cm y un relleno hasta 25cm de hormigón HNE-20/B/20 sobre la canalización, incluida la excavación de la zanja mediante medios mecánicos, el relleno con tierras procedentes de la excavación y la retirada de restos a vertedero, sin incluir la carga y el transporte de restos a vertedero ni el suministro y tendido del cableado, totalmente instalada y comprobada según normativa de la compañía suministradora y Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
		1.275,00	13,35	17.021,25
07.02	u Arqueta ladrillo 40x40x60cm acera/jardín			
	Arqueta de registro de para red de alumbrado exterior de 40x40x60cm de dimensiones interiores realizada con ladrillo perforado de 11.5 cm de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente, con fondo de ladrillo cerámico perforado de 24x11.5x5cm sobre lecho de grava y una lámina de PVC de protección y un orificio sumidero, con marco y tapa de fundición y sin incluir excavación, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.			
		48,00	65,18	3.128,64
07.03	u Arqueta ladrillo 60x60x90cm cruce			
	Arqueta de registro de para red de alumbrado exterior de 40x40x60cm de dimensiones interiores realizada con ladrillo perforado de 11.5 cm de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente, con fondo de ladrillo cerámico perforado de 24x11.5x5cm sobre lecho de grava y una lámina de PVC de protección y un orificio sumidero, con marco y tapa de fundición y sin incluir excavación, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.			
		2,00	113,52	227,04
07.04	m Línea RV 0,6/1 kV 1x10 mm2 Cu			
	Conductor de 1x10 mm2 de cobre RV 0,6/1 kV para conformar circuitos alimentación del tipo 3F+N de potencia líneas alumbrado público. Totalmete instalado.			
		5.380,00	1,00	5.380,00
07.05	m Línea TT alum publ 1x16mm2			
	Tendido de línea de cobre para red de tierra de alumbrado público formada por 1 conductor con recubrimineto amarillo-verde de 16 mm2 de sección, con aislamiento H07Z1-K (AS) 450/750V, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento de Baja Tensión 2002.			
		1.345,00	1,72	2.313,40
07.06	u Piqueta cobre toma tierra alumbrado exterior			
	Toma de tierra para alumbrado exterior, formada por piqueta de barra cilíndrica de acero cobreado de 1.5 m de longitud y 14.6 mm de diámetro, con conexión a borna del soporte por medio de cable de cobre desnudo de 35 mm2, soldado a la piqueta y conexión con la línea de tierra general.			
		16,00	26,50	424,00
07.07	u Luminaria de 36 w			
	Punto de luz compuesto por brazo de 50 cm de longitud a empotrar a columna existene, dotado de una luuminaria modelo AMPERA MINI 16LED (36W) de SCHRÉDER SOCELEC o similar, según especificación Ayuntamiento, alimentados a 700mA con óptica según cálculos 5118, de alto flujo luminoso blanco neutro de 4000K, y flujo inicial de 4701 lm y 36W, con flujo de salida de 3922 lm. Eficacia luminosa (en NW) de 109 lm/W (flujo real emitido/consumo total emitido LUMINARIA) y rendimiento luminaria 83,4% . Se incluye el cableado interior de columna con conductor 3x2,5mm2, caja de protección del punto de luz equipada con fusibles de 4A. Unidad de obra instalada, probada y en funcionamiento.			
		48,00	262,90	12.619,20
07.08	u Luminaria de 51 w			
	Luminaria para alumbrado público, modelo AMPERA MIDI 51w de Socelec o similar, según especificación Ayuntamiento y con driver electronico regulable hasta 5 escalones de 700 mA, optica 5138, flujo luminosa 7118 lm, blanco neuto 4000K. Se incluye el cableado interior de columna con conductor 3x2,5mm2, caja de protección del punto de luz equipada con fusibles de 4A. Unidad de obra instalada, probada y en funcionamiento.			
		1,00	349,40	349,40

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
07.09	u Reposición Columa de alumbrado.			
	Reposocón de columna de hasta 10 m de altura, incluso realización de cimentación de 60x60x90 cm de hormigón en masa HM-25/B/20/IIa, incluso pernos de anclaje, placas, codo de acometida, excavación en cualquier clase de terreno, carga y transporte de escombros a vertedero y reposición de terreno, completamente terminada.			
		47,00	96,46	4.533,62
07.10	u Columna de alumbrado de 8 m, i/cimentación			
	Columna de acero galvanizado en chapa de 4 mm de espesor, homologada, troncoconica recta de 8 m. de altura y embocadura Ø 60mm, incluso realización de cimentación, incluso realización de cimentación de 60x60x90 cm de hormigón en masa HM-25/B/20/IIa, incluso pernos de anclaje, placas, codo de acometida, excavación en cualquier clase de terreno, carga y transporte de escombros a vertedero y reposición de terreno, completamente terminada.			
		1,00	505,01	505,01
	TOTAL CAPÍTULO 07 RED DE ALUMBRADO PÚBLICO.....			46.501,56

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 08 JARDINERÍA			
08.01	m³ EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL MECÁN. DE APORTE EXTERNO			
	Relleno y extendido de tierra vegetal en zonas verdes, en capas de 60 cm., por medios mecánicos, i/aporte de las mismas .			
		224,00	13,80	3.091,20
08.02	u CUPRESSUS SEMPERVIRENS 2,00 - 2,50 m			
	Suministro, apertura de hoyo, plantación y primer riego de Cupresus Sempervirens de 2,00 a 2,50 m de altura, incluso tutor de 2,50 m de altura.			
		117,00	17,77	2.079,09
08.03	u ROSMARINUS OFFICINALIS 30-40 cm			
	Suministro, apertura de hoyo y plantación de Rosmarinus Officinalis de entre 30 y 40cm de altura en contenedor de 17cm de diámetro.			
		920,00	1,38	1.269,60
	TOTAL CAPÍTULO 08 JARDINERÍA.....			6.439,89

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 09 RED DE RIEGO			
09.01	m CANALIZACIÓN RIEGO PEBD Ø 16mm 3 ATM			
	Canalización para red de riego en jardín con tubería de polietileno baja densidad de Ø 16 mm. para riego, para presión de trabajo de 3 atmósferas, fabricada según norma UNE EN 12.201-2, suministrada en rollo de 100 metros, incluso obra civil de zanjeo, totalmente instalada y probada.			
		500,00	1,52	760,00
09.02	m CANALIZACIÓN RIEGO PEBD Ø 32mm, 6 ATM			
	Canalización para red de riego en acera o jardín mediante tubería de polietileno baja densidad de Ø 32 mm. apta para riego, para presión de trabajo de 6 atmósferas, fabricada según norma UNE EN 12.201-2, suministrada en rollo de 100 metros, incluso p.p. de piezas especiales, juntas, cama de arena lavada de 0-5 mm, de 10 cm. de espesor, rasanteo de la misma, colocación de la tubería, relleno de arena de los laterales y hasta 20 cm. por encima de la generatriz superior de la tubería, incluso excavación y relleno de zanja y tubería de PVC de protección totalmente instalada y probada.			
		965,00	3,95	3.811,75
09.03	u AUTOMATISMO Y CONEXIÓN			
	Realización de la conexión a la red de riego/agua potable, automatización, mediante un programador, electroválvulas, contador, arqueta, marco y tapa y elementos auxiliares.			
		3,00	636,00	1.908,00
	TOTAL CAPÍTULO 09 RED DE RIEGO.....			6.479,75

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 10 MOBILIARIO URBANO			
10.01	u BANCO MOD. PLANETA BAN-01 H O SIMILAR			
	Banco de modelo PLANETA BAN-01H de la marca Mobipark o similar,color a elegor, de 2,00 m de longitud con estructura de acero, superficie y respaldo de acero, incluso anclaje sobre dado de cimentación e instalación, totalmente terminado.			
		5,00	95,88	479,40
10.02	m TOPE DE VEHICULOS TITAN O SIMILAR			
	Tope de vehículos TITÁN o similar, en hierro galvanizado de altura total 290mm. Formado por tubo ø100mm. de 3mm. de espesor tapado por ambos lados y soldado a cartelas trapezoidales de 150x200mm. y 10mm. de espesor sobre placas de anclaje de 200x200x10mm. con 4 taladros de ø16mm. en las esquinas, para collar al suelo, incluso montaje.			
		435,00	88,14	38.340,90
	TOTAL CAPÍTULO 10 MOBILIARIO URBANO.....			38.820,30

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 11 SEÑALIZACIÓN			
11.01	m MARCA VIAL LONGITUDINAL DE 10 cm. REFLEC, MAQ.			
	Pintado de marca vial longitudinal reflexiva de 10 cm, con pintura reflectante y microesferas de vidrió, con máquina autopropulsada, incluso barrido, premarcaje, señalización y limpieza.			
		6.960,00	0,48	3.340,80
11.02	m² MARCA VIAL EN CEBRAS 50 cm			
	Pintado de marca vial en cebreados de 50 cm de anchura, incluso materiales, formada por pintura acrílica al agua de aplicación en frío con dotación de 0.72 kg/m2 y microesferas de vidrio con dotación de 0.48 kg/m2, incluso barrido, premarcaje, señalización y limpieza.			
		42,98	5,02	215,76
11.03	m PINTADO BANDA TRANSV. 40 cm			
	Pintado de banda (línea de detención) de 40 cm de ancho sobre pavimento, formada por pintura acrílica al agua de aplicación en frío con dotación de 0.288 kg/ml y microesferas de vidrio con dotación de 0.192 kg/ml, incluso barrido, premarcaje, señalización y limpieza.			
		42,00	7,02	294,84
11.04	m PINTADO BANDA TRANSV. 50 cm			
	Pintado de linea discontinua para paso ciclista de 50 cm de ancho sobre pavimento, formada por pintura acrílica al agua de aplicación en frío con dotación de 0.32 kg/ml y microesferas de vidrio con dotación de 0.22 kg/ml, incluso barrido, premarcaje, señalización y limpieza.			
		42,00	7,69	322,98
11.05	m² PINTADO SIMBOLOS SUPERFICIALES,REFLEC,MÁQ.ACCIONAMIENTO MANUA			
	Pintado (blanco / negro) sobre pavimento de símbolos, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina de accionamiento manual, incluso barrido, premarcaje, señalización y limpieza.			
		90,59	5,08	460,20
11.06	u SEÑAL TRIANGULAR P 70 NIVEL1			
	Señal reflectante triangular reflexiva Nivel 1, tipo P L=70 cm., i/p.p., tornilleria, totalmente colocada.			
		8,00	71,41	571,28
11.07	u SEÑAL CIRCULAR 60 NIVEL 1			
	Señal reflectante circular D=60 cm. nivel 1, i/p.p. , tornilleria, totalmente colocada.			
		3,00	74,25	222,75
11.08	u SEÑAL CUADRADA 60X60 CM NIVEL 1			
	Señal cuadrada de 60*60 cm., nivel 1, /pi.p. , tornilleria, totalmente colocada.			
		6,00	79,88	479,28
11.09	u SOPORTE RECTANGULA ACERO GALV 80x40x2mm, H=3 m, HORMIGONADO			
	Instalación de soporte rectangular con los bordes redondeados de tubo de acero galvanizado de 80x40x2 mm de 3 m. de altura, para colocación de señal vertical, incluso trabajos y materiales de cimentación, totalmente colocada.			
		17,00	76,45	1.299,65
	TOTAL CAPÍTULO 11 SEÑALIZACIÓN.....			7.207,54

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 12 SEGURIDAD Y SALUD			
12.01	u MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD OBRA			
	Medidas de Seguridad y Salud necesarias para la correcta ejecución de las obras de urbanización de este proyecto, que se definen detalladamente en el Presupuesto del Documento Nº5 "ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD".			
		1,00	7.305,22	7.305,22
	TOTAL CAPÍTULO 12 SEGURIDAD Y SALUD.....			7.305,22

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 13 GESTIÓN RESIDUOS			
	SUBCAPÍTULO 13.01 RESIDUOS CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN NIVEL 1			
13.01.01	m³ TIERRAS Y PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN			
	Trabajos de gestión del material procedente de la excavación de TIERRAS Y MATERIALES PÉTREOS necesarios para la ejecución de las obras, sin incluir trabajos de separación selectiva, ni la carga ni el transporte del material a Planta de Gestión de Residuos.			
		5.945,49	0,98	5.826,58
	TOTAL SUBCAPÍTULO 13.01 RESIDUOS CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN NIVEL 1.....			5.826,58
	SUBCAPÍTULO 13.02 RESIDUOS CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN NATURALEZA NO PÉTREA			
13.02.01	m³ ASFALTO			
	Trabajos de gestión del material procedente de la demolición de elementos de MEZCLA BITUMINOSA realizados a lo largo de la obra, i/ maquinaria y mano de obra para la separación selectiva de los residuos, medios auxiliares, transporte a Planta de Gestión de Residuos y cánon de gestión.			
		78,66	8,41	661,53
	TOTAL SUBCAPÍTULO 13.02 RESIDUOS CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN NATURALEZA			661,53
	SUBCAPÍTULO 13.03 RESIDUOS CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN NATURALEZA PÉTREA			
13.03.01	m³ HORMIGÓN			
	Trabajos de gestión del material procedente de la demolición de elementos de hormigón realizados a lo largo de la obra, i/ maquinaria y mano de obra para la separación selectiva de los residuos, medios auxiliares, transporte a Planta de Gestión de Residuos y cánon de gestión.			
		179,69	7,13	1.281,19
	TOTAL SUBCAPÍTULO 13.03 RESIDUOS CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN NATURALEZA			1.281,19
	TOTAL CAPÍTULO 13 GESTIÓN RESIDUOS.....			7.769,30
	TOTAL.....			520.869,50

4.3.2.- RESUMEN PRESUPUESTO

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA – GRAO.

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	IMPORTE
1	DEMOLICIONES Y REPOSICIONES	27.005,40 €
2	MOVIMIENTO DE TIERRAS	49.529,37 €
3	FIRMES Y PAVIMENTACIONES	163.270,55 €
4	MUROS DE CONTENCIÓN	102.000,18 €
5	RED DE SANEAMIENTO AGUAS PLUVIALES. DESVIÓ DE ACEQUIAS	46.620,55 €
6	RED DE AGUA POTABLE	11.919,89 €
7	RED DE ALUMBRADO PUBLICO	46.501,56 €
8	JARDINERÍA	6.439,89 €
9	RED DE RIEGO	6.479,75 €
10	MOBILIARIO URBANO	38.820,30 €
11	SEÑALIZACIÓN	7.207,54 €
12	SEGURIDAD Y SALUD	7.305,22 €
13	GESTIÓN DE RESIDUOS	7.769,30 €
		520.869,50 €

13% Gastos Generales	67.713,04 €
6% Beneficio Industrial	31.252,17 €
Gastos Generales + Beneficio Industrial	***98.965,21 €***
PRESUPUESTO EJECUCIÓN POR CONTRATA DE LAS OBRAS (sin IVA) =	**619.834,71 €**
21% I.V.A	130.165,29 €
PRESUPUESTO LICITACIÓN DE LAS OBRAS (con IVA)=	**750.000,00 €**

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de SETECIENTOS CINCUENTA MIL EUROS.

Burriana, febrero de 2018

ASISTENCIA TÉCNICA

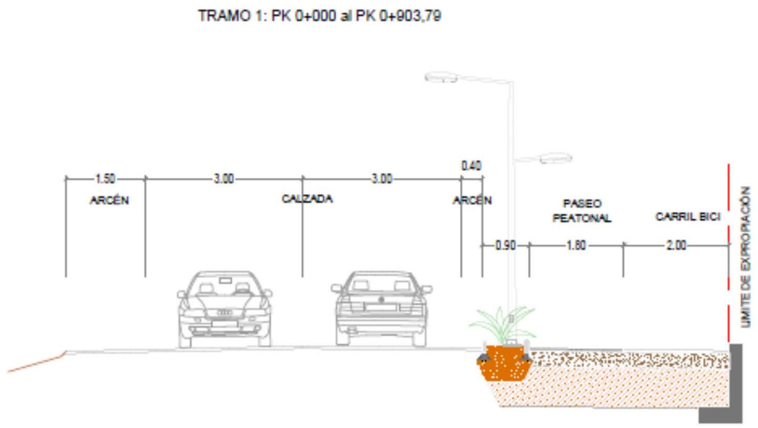
D. Manuel Melchor Llombart
Ingeniero Técnico de Obras Públicas

DIRECTOR DEL PROYECTO POR EL AYUNTAMIENTO

D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Una manera de hacer Europa
UNIÓN EUROPEA



PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA – GRAO.

COFINANCIADO POR EL FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL
EN EL MARCO DEL PROGRAMA OPERATIVO DE CRECIMIENTO SOSTENIBLE
2014-2020

DOCUMENTO N.º 1.- MEMORIA Y ANEJOS.

DOCUMENTO N.º 2.- PLANOS

DOCUMENTO N.º 3.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO N.º 4.- PRESUPUESTO

DOCUMENTO N.º 5.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

FEBRERO 2018

DIRECTOR DEL PROYECTO: Jose Luis Monfort Durán. Ingeniero de caminos municipal

ASISTENCIA TÉCNICA: Manuel Melchor Llombart. Ingeniero Técnico de Obras Públicas (Colegiado 14.586)

ingeniería MELCAR

DOCUMENTO N.º 5.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA – GRAO.

ÍNDICE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

1. **MEMORIA DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**
2. **PLANOS DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**
3. **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**
4. **PRESUPUESTO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**

1.- MEMORIA DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA – GRAO.

1 OBJETIVO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD ____ 1

2 IDENTIFICACIÓN Y DATOS GENERALES DE LA OBRA PROYECTADA. ____ 2

3 CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA. ____ 2

3.1 CONDICIONES DE ENTORNO ____ 2

3.2 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS ____ 2

3.3 PRESUPUESTO DE LA OBRA ____ 2

3.4 PLAZO DE EJECUCIÓN Y MANO DE OBRA. ____ 3

4 INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES Y ÁREAS AUXILIARES DE EMPRESA. ____ 3

5 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS. ____ 4

5.1 ANÁLISIS DE RIESGOS Y PREVENCIÓN EN LAS FASES DE OBRA. ____ 4

5.2 ANÁLISIS Y PREVENCIÓN DE RIESGOS EN MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y MEDIOS AUXILIARES. ____ 26

5.3 RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN SER ELIMINADOS. ____ 35

5.4 MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO. ____ 35

5.5 MEDIDAS DE PREVENCIÓN PARA LA CIRCULACIÓN EN OBRA. ____ 36

5.6 INTERFERENCIAS CON LÍNEAS ELÉCTRICAS. ____ 36

5.7 REPLANTEO Y SEÑALIZACIÓN. ____ 36

6 PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS. SEÑALIZACIÓN. ____ 37

7 SEÑALIZACIÓN DE LOS RIESGOS DEL TRABAJO. ____ 37

8 PLAN DE EVACUACIÓN DE EMERGENCIA DE LA OBRA. ____ 37

9 PREVENCIÓN ASISTENCIAL EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL. PRIMEROS AUXILIOS. ____ 38

9.1 MALETÍN BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS ____ 38

9.2 MEDICINA PREVENTIVA ____ 38

9.3 EVACUACIÓN DE ACCIDENTADOS ____ 38

10 PREVISIONES E INFORMACIONES ÚTILES PARA LOS

PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES. 38

11 SISTEMA PARA EL CONTROL DEL NIVEL DE SEGURIDAD Y SALUD DE LA OBRA 38

11.1 CONDICIONES GENERALES 38

11.2 DOCUMENTOS DE NOMBRAMIENTOS PARA EL CONTROL DEL NIVEL DE LA SEGURIDAD Y SALUD, APLICABLES DURANTE LA REALIZACIÓN DE LA OBRA ADJUDICADA 39

12 FORMACIÓN E INFORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD 39

13 CONCLUSIÓN. 39

1.- MEMORIA DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

1 OBJETIVO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

En aplicación del R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción, se redacta el presente Estudio de Seguridad y Salud.

Este Estudio de Seguridad y Salud establece, durante la ejecución de las obras de "*PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO*", las previsiones respecto a prevención de riesgos y accidentes profesionales, así como los servicios sanitarios comunes a los trabajadores.

Servirá para dar unas directrices básicas a la/s empresa/s contratistas para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales facilitando su desarrollo bajo el control del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra, y si no fuera necesario el nombramiento de dicho Coordinador, bajo el control de la Dirección Facultativa, según el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre.

Siendo obligación del Contratista disponer los recursos materiales, económicos, humanos y de formación necesarios para conseguir que el proceso de urbanización de esta obra sea seguro, este Estudio de Seguridad y Salud es un trabajo de ayuda al Contratista para cumplir con la prevención de los riesgos laborales y con ello influir de manera decisiva en la consecución del objetivo principal en esta obra: lograr ejecutarla sin accidentes laborales ni enfermedades profesionales.

Los objetivos de este trabajo técnico, por tanto, son fundamentalmente los siguientes:

a) Conocer el proyecto a desarrollar, la tecnología, los procedimientos de trabajo y organización previstos para la ejecución de la obra, así como el entorno, condiciones físicas y climatología del lugar donde se debe realizar dicha obra, para poder identificar y analizar los posibles riesgos de seguridad y salud en el trabajo.

b) b) Analizar todas las unidades de obra del proyecto, en función de sus factores: formal y de ubicación, coherentemente con la tecnología y métodos viables de construcción.

c) c) Colaborar con el equipo redactor del proyecto para estudiar y adoptar soluciones técnicas y de organización que eliminen o disminuyan los riesgos.

d) d) Identificar los riesgos evitables proponiendo las medidas para conseguirlo.

e) Relacionar los riesgos inevitables especificando las medidas preventivas y de protección adecuadas para controlarlos y reducirlos mediante los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares a utilizar.

f) Diseñar, proponer y poner en práctica, tras la toma de decisiones de proyecto, y como consecuencia de la tecnología que va a utilizar: las protecciones colectivas, equipos de protección individual, procedimientos de trabajo seguro, los servicios sanitarios y comunes, a implantar durante todo el proceso de esta urbanización.

g) Presupuestar adecuadamente los costes de la prevención e incluir los planos y gráficos necesarios para la comprensión de la prevención proyectada.

h) Ser base para la elaboración del plan de seguridad y salud por el contratista y formar parte, junto al plan de seguridad y salud y al plan de prevención de este, de las herramientas de planificación e implantación de la prevención en la obra.

i) Divulgar la prevención proyectada para la obra de urbanización que nos ocupa, a través del Plan de seguridad y salud que elabore el Contratista en su momento basándose en el presente Estudio de seguridad y salud.

j) Esta divulgación se efectuará entre todos los que intervienen en el proceso de construcción y se espera que sea capaz por sí misma, de animar a todos los que intervengan en la obra a ponerla en práctica con el fin de lograr su mejor y más razonable colaboración. Sin esta colaboración inexcusable y la del Contratista, de nada servirá este trabajo. Por ello, este conjunto documental se proyecta hacia la empresa Contratista, los subcontratistas, los trabajadores autónomos y los trabajadores que en general van a ejecutar la obra; debe llegar a todos ellos, mediante los mecanismos previstos en los textos y planos de este trabajo técnico, en aquellas partes que les afecten directamente y en su medida.

k) Crear un ambiente de salud laboral en la obra, mediante el cual, la prevención de las enfermedades profesionales sea eficaz.

l) Definir las actuaciones a seguir en el caso de que fracase la prevención prevista y se produzca el accidente, de tal forma, que la asistencia al accidentado sea la oportuna a su caso concreto y aplicada con la máxima celeridad y atención posibles.

m) Expresar un método formativo e informativo para prevenir los accidentes, llegando a definir y a aplicar en la obra los métodos correctos de trabajo.

n) Hacer llegar la prevención de riesgos, gracias a su presupuesto, a cada empresa o autónomos que trabajen en la obra, de tal forma, que se eviten prácticas contrarias a la seguridad y salud.

o) Colaborar a que el proyecto prevea las instrucciones de uso, mantenimiento y las previsiones e informaciones útiles para efectuar en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores: de reparación, conservación y mantenimiento. Esto se elaborará una vez conocidas las acciones necesarias para las operaciones de mantenimiento y conservación tanto de la obra en sí como de sus instalaciones.

Este Estudio de seguridad y salud en el trabajo, es un capítulo más del Proyecto que nos ocupa que debe ejecutarse. Para que sea eficaz, es necesario que esté presente en obra, junto al Proyecto de ejecución del que es parte y al Plan de seguridad y salud en el trabajo que lo complementa. El contratista debe saber que el Plan de seguridad y salud no sustituye a este documento preventivo, y que esa creencia es un error de interpretación jurídica.

2 IDENTIFICACIÓN Y DATOS GENERALES DE LA OBRA PROYECTADA.

- DENOMINACIÓN DEL PROYECTO**: PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO",**
- EMPLAZAMIENTO DONDE SE MATERIALIZARÁ EL PROYECTO: Las obras se desarrollan en el margen izquierdo de la carretera del Grao (sentido Burriana – Grao), entre la avda. Unión Europea y la avenida de la Constitución.
- COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN FASE DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO: D. José Luis Monfort Durán (I.C.C.P.) y D. Manuel Melchor Llombart (I.T.O.P Nº 14.586)
- AUTOR DEL PROYECTO: D. José Luis Monfort Durán (I.C.C.P.) y D. Manuel Melchor Llombart (I.T.O.P Nº 14.586)
- AUTOR DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD: D. José Luis Monfort Durán (I.C.C.P.) y D. Manuel Melchor Llombart (I.T.O.P Nº 14.586)
- PERSONAL PREVISTO: El número máximo previsto de trabajadores será de 10 trabajadores.
- PLAZO DE EJECUCIÓN: El Plazo de ejecución previsto será de **6 meses**.
- PRESUPUESTO: El Presupuesto de Ejecución Material asciende a la cantidad de 520.869,50 € (sin IVA).

3 CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA.

3.1 CONDICIONES DE ENTORNO

Las obras se desarrollan en el margen izquierdo de la carretera del Grao (sentido Burriana – Grao), entre la avda. Unión Europea y la avenida de la Constitución, dicha carretera permanecerá abierta al tráfico, pudiéndose producir cortes puntuales.

3.2 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Las obras se describen en el *DOCUMENTO Nº 01.- MEMORIA Y ANEJOS* en el *PUNTO 8* de la *MEMORIA* de este proyecto.

3.3 PRESUPUESTO DE LA OBRA

Aplicando los precios unitarios a los resultados de las mediciones de obtiene el **Presupuesto de Ejecución Material** de las obras, que asciende a la cantidad de **QUINIENTOS VEINTE MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS (520.869,50 €);** dicho Presupuesto de Ejecución Material, aumentado en el 13% de Gastos Generales y el 6% de Beneficio Industrial, se transforma en el **Presupuesto de Ejecución por contrata** de las obras, que asciende a la cantidad de **SEISCIENTOS DIECINUEVE MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS (619.834,71 €),** el cual, si se le añade el 21 % de I.V.A. se convierte en el **Presupuesto de Licitación** de las obras (con IVA), que asciende a la cantidad de **SETECIENTOS CINCUENTA MIL EUROS. (750.000,00 €).**

3.4 PLAZO DE EJECUCIÓN Y MANO DE OBRA.

El plazo total establecido para la ejecución de las obras es de **SEIS (6) MESES**, quedando justificado en el Programa de Trabajos que se adjunta en el *DOCUMENTO N.º 01 MEMORIA Y ANEJOS* del presente proyecto en el Anejo Programa de trabajo.

La Dirección de Obra comunicará al Contratista la fecha de inicio de las obras, que, normalmente, se fijará en el día siguiente a la firma del Acta de Comprobación del Replanteo.

En dicho plazo el Contratista cuidará de la buena ejecución, aspecto y limpieza de la obra, realizando los trabajos con esmero, siguiendo las directrices y órdenes dadas por el director de las obras y siguiendo las normas de buena construcción.

El personal previsto es de 10 trabajadores de media, con un máximo de 10 trabajadores en las puntas.

Para su cálculo se puede aplicar la siguiente fórmula:

- i = período de tiempo durante el cual el número de trabajadores permanece constante.
- Ti = N.º de trabajadores para cada periodo i.
- Di= N.º de días de trabajo para cada periodo i.

NOTA: Para computar el número de trabajadores se considerará el total de los necesarios para ejecutar la obra en el plazo previsto, con independencia de que en dicha ejecución participen una o varias empresas, o trabajadores autónomos.

El cálculo de trabajadores será la base para el cálculo de consumo de los "equipos de protección individual", así como para el cálculo de las "Instalaciones Provisionales para los Trabajadores"

Si el Plan de seguridad y salud efectúa alguna modificación de la cantidad de trabajadores que se ha calculado que intervengan en esta obra, deberá adecuar las previsiones de instalaciones provisionales y protecciones colectivas e individuales a la realidad, tal como se exige en el pliego de condiciones particulares.

Si el Plan de seguridad y salud efectúa alguna modificación de la cantidad de trabajadores que se ha calculado que intervengan en esta obra, deberá adecuar las previsiones de instalaciones provisionales y protecciones colectivas e individuales a la realidad, tal como se exige en el pliego de condiciones particulares.

4 INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES Y ÁREAS AUXILIARES DE EMPRESA.

Dado el volumen de trabajadores previsto, será necesario aplicar una visión global de los problemas que plantea el movimiento concentrado y simultáneo de personas dentro de espacios cerrados en los que deben desarrollar actividades cotidianas, que exigen cierta intimidad. Estas circunstancias condicionarán el diseño de las instalaciones de higiene y bienestar a instalar por el contratista de las obras.

Los problemas planteados quedan resueltos según los planos de planta de estas instalaciones, que contiene el presente estudio de seguridad y salud.

Al diseñar estas instalaciones se pretende evitar la dispersión de los trabajadores por la obra e impedir las consecuencias que esto conlleva, como son el desorden y falta de limpieza en la obra.

Las condiciones que deben tenerse en cuenta al diseñar e instalar estas dependencias serán:

- Aplicar la legislación vigente, con las mejoras que se produzcan con el paso del tiempo.
- Dar el mismo tratamiento que se da a estas instalaciones en cualquier otra industria fija, es decir centralizarlas metódicamente.
- Dar a todos los trabajadores un trato igualitario de calidad y confort independientemente que pertenezcan a la empresa principal, subcontratas o se trate de personal autónomo.
- Permitir que dentro de las instalaciones con un cambio de ubicación del mobiliario se puedan llevar a cabo reuniones de los trabajadores.
- El acceso de los trabajadores a las instalaciones debe ser seguro, así como la salida desde dichas instalaciones.

Dada la proximidad a las zonas urbanas no se prevé la instalación de un comedor en obra.

5 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS.

5.1 ANÁLISIS DE RIESGOS Y PREVENCIÓN EN LAS FASES DE OBRA.

Se incluye a continuación un análisis de los riesgos previstos en cada fase de obra y las medidas preventivas, protecciones colectivas y equipos de protección individual adecuados para evitar o disminuir cada uno de los riesgos.

ACTIVIDAD	MOVIMIENTO DE TIERRAS
DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS	Despeje y desbroce de los terrenos a emplear. Carga y transporte de tierras y materiales a vertedero
EQUIPOS TÉCNICOS Y MEDIOS AUXILIARES PREVISTOS	Pala frontal cargadora Retroexcavadora Pala mixta Camiones basculantes

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES COLECTIVAS	E.P.I.s
Caídas a distinto nivel.	Atención a los cortes del terreno. Atención a huecos horizontales. No acercarse a los bordes del terreno o estructuras.	Balizar excavaciones a 1m. del borde. Señalización de huecos. Barandillas. Redes. Mallazo plástico con alma de acero.	Casco. Calzado antideslizante.
Caídas al mismo nivel.	Orden y limpieza en accesos y lugares de paso. Zonas de paso libres de obstáculos. Balizamiento de instalaciones provisionales. Preferentemente enterradas.	Balizamiento y señalética, suficiente y claro. Especialmente en acopios. Iluminación de los tajos y zonas de acopio y paso.	Calzado antideslizante.
Caídas desde la máquina.	Antes de bajar desentumecer las piernas. Subir y bajar por los lugares indicados en la máquina. No saltar de la máquina. Subir y bajar manteniendo tres puntos de contacto. No transportar personas en las maquinas.	Peldaños limpios. Asideros en condiciones. Mantener accesos limpios.	
Caída de objetos en manipulación.	Atención al trabajo. No mantener actitudes inseguras. Elegir material limpio y en condiciones de uso.	Bolsa portaherramientas.	Calzado con puntera. Guantes de uso general.
Caída de material transportado.	Reparto de la carga correcta y uniforme. No sobrepasar la carga del camión.	Lona de protección para la carga del camión.	Casco. Calzado de seguridad.
Pisadas sobre objetos.	Orden y limpieza de tajos.	Definir accesos y zonas de tránsito. Setas protectoras en esperas y varillas de armaduras.	Calzado de seguridad con platilla metálica.

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES COLECTIVAS	E.P.I.s
Desprendimientos	Controlar y examinar los frentes de excavación después de grandes lluvias, heladas o paradas prolongadas. Formación de taludes o bataches, según instrucción de la dirección facultativa. Controlar buzamiento de las capas de material en los frentes de excavación. No permanecer bajo los frentes de excavación, ni sobrecargar los mismos. Mantener zanjas abiertas el menor tiempo posible. Mantener zanjas abiertas el menor tiempo posible.	Señalizar distancia al borde de excavación. Estivación de zanjas si es necesario. Formación de bermas en desmontes y excavaciones profundas, o en laderas con inestabilidad del talud. Apuntalamientos y apeos. Descarga de taludes. Estabilización del terreno.	Casco.
Vuelco de máquinas. Retroexcavadora. Pala frontal.	Normas operador de cada máquina. Situación estable de la patas. Atención a la estabilidad del terreno.	Espejos retrovisores regulados. Señalización de cortes y desniveles. Pórtico de seguridad en máquinas.	Calzado antideslizante
Golpes y cortes por herramientas	Atención al trabajo. Elección y uso adecuado de herramienta. No cortar flejes de empaquetado	Revisión, mantenimiento y limpieza de herramienta. Bolsa portaherramienta.	Guantes de uso general. Guardamanos. Casco.
Vuelco camión.	Bascular en terreno horizontal. Estudio de los movimientos del camión. Carga de material centrada en el camión. Inspección ocular de itinerarios. Revisiones mecánicas periódicas.	Topes al descargar junto a desniveles. Balizamiento zona de trabajo. Señalización cortes y desniveles. No llevar elementos sueltos en cabina.	Calzado sin barro. Cinturón de seguridad.
Proyección de fragmentos o partículas.	Trabajadores con experiencia. Elección adecuada de herramienta.	Balizamiento de las zonas. Restricción de paso.	Casco. Pantallas protectoras.
Sobreesfuerzos.	Levantamiento correcto de cargas. Valoración previa de pesos.	Uso de carretillas y medios auxiliares.	Cinturón antilumbago.
Exposición al polvo.	Regar las zonas de trabajo.	Prever tomas de agua para mangueras. Camiones cuba.	Mascarilla antipolvo. Gafas pantalla antipolvo.

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES COLECTIVAS	E.P.I.s
Contactos eléctricos.	Precaución con líneas eléctricas aéreas. Precaución líneas eléctricas enterradas. Guardar distancia de seguridad. No circular con el volquete levantado.	Colocar gálibos en líneas eléctricas aéreas. Recabar información sobre situación de líneas a la compañía eléctrica suministradora. Tomas de tierra y disyuntores diferenciales.	Guantes y botas dieléctricas.
Incendios.	No fumar junto a fungibles, ni repostando maquinaria. No hacer fuego en el área de trabajo, ni utilizar combustible para encenderlo.	Extintores en las zonas de trabajo. Extintores al alcance de los operadores de las máquinas.	
Vibraciones.	Medición de vibraciones en el puesto de trabajo.	Sillón antivibratorio. Formación e información a los maquinistas.	Cinturón antivibración.
Atropellos y golpes con vehículos.	Atención al tráfico. No situarse junto a camiones y maquinaria. No cambiar de posición sobre maquinaria en tránsito fuera de cabina.	Accesos y circulación de vehículos señalizados. Luces y sonido de marcha atrás, comienzo maniobra y puesta en marcha. Conos, vallas.	Ropa de trabajo. Chalecos reflectantes. Casco. Botas de seguridad.

ACTIVIDAD	PAVIMENTACIÓN: AGLOMERADOS ASFALTICOS EN CALIENTE
DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS	Transporte, extendido y compactación de mezclas bituminosas en caliente para la formación de firmes.
EQUIPOS TÉCNICOS Y MEDIOS AUXILIARES PREVISTOS	Extendedora, Camión cuba, Tampo, Rastrillos, talochas y palas, Rodillo vibrador, Camiones basculantes.

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES COLECTIVAS	E.P.I.s
Caídas a distinto nivel.	Atención a los cortes del terreno. Atención a huecos horizontales. No acercarse a los bordes del terreno o estructuras.	Balizar excavaciones a 1m. del borde. Señalización de huecos. Barandillas. Redes. Mallazo plástico con alma de acero.	Casco. Calzado antideslizante.
Caídas al mismo nivel.	Zonas de paso libres de obstáculos.	Balizamiento y señalética, suficiente y claro.	Calzado antideslizante.
Caídas desde la máquina.	Antes de bajar desentumecer las piernas. Subir y bajar por los lugares indicados en la máquina. No saltar de la máquina. Subir y bajar manteniendo tres puntos de contacto. No transportar personas en las maquinas. Está totalmente prohibido que durante el extendido haya personal no autorizado en la pasarela de la entendedora.	Peldaños limpios. Asideros en condiciones. Mantener accesos limpios. Utilizar los accesos previstos en la entendedora.	
Caída de material transportado.	Reparto de la carga correcta y uniforme. No sobrepasar la carga del camión.	Lona de protección para la carga del camión.	Casco. Calzado de seguridad.
Proyección de fragmentos o partículas.	Trabajadores con experiencia. Alejarse de las maquinas en compactación de material suelto. Realizar la aplicación del betún por manguera recibiendo el viento de espalda. En días de viento o zonas con personal cercano, mantener la boquilla de riego lo más cerca posible del suelo.	Balizamiento de las zonas. Restricción de paso.	Casco. Pantallas protectoras. Botas de agua. Mandil de cuero.
Vuelco de máquinas.	Normas operador de cada máquina.	Espejos retrovisores regulados.	Calzado sin barro.

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES COLECTIVAS	E.P.I.s
	Atención a la estabilidad del terreno. Atención en los bordes de terraplén.	Señalización de cortes y desniveles. Pórtico de seguridad en máquinas. Cuba de riego con dispositivo de alargue hacia el borde.	
Vuelco camión.	Bascular en terreno horizontal. Estudio de los movimientos del camión. Carga de material centrada en el camión. Inspección ocular de itinerarios. Revisiones mecánicas periódicas.	Topes al descargar junto a desniveles. Balizamiento zona de trabajo. Señalización cortes y desniveles. No llevar elementos sueltos en cabina.	Calzado sin barro. Cinturón de seguridad.
Sobreesfuerzos.	Utilización correcta de las palas y galochas.	Rotación de puestos.	Cinturón antilumbago.
Vibraciones.	Medición de vibraciones en el puesto de trabajo.	Sillón antivibratorio. Formación e información a los maquinistas.	Cinturón antivibración.
Contactos eléctricos.	Precaución con líneas eléctricas aéreas. Precaución líneas eléctricas enterradas. Guardar distancia de seguridad. No circular con el volquete levantado.	Colocar gálibos en líneas eléctricas aéreas. Recabar información sobre situación de líneas a la compañía eléctrica suministradora. Tomas de tierra y disyuntores diferenciales.	Guantes y botas dieléctricas.
Contacto térmico.	Manipulación de la cuba de riego y de los fogones de la extendedora solo por personal autorizado. Mantenerse alejado en lo posible de la maquinaria.	Señalización en maquinaria. Zona solo para personal autorizado.	Botas con suela antitérmica. Guantes y mandiles protectores.
Riesgo tóxico.	Manipulación de mangueras de riego por personal experto. Realizar la aplicación del betún por manguera recibiendo el viento de espalda.	Balizamiento de zonas. Restricción de paso. Evitar el riego días de viento. Situarse en lo posible a barlovento del extendido.	Mascarillas de tela y carbón activo.
Incendios.	No fumar junto a fungibles, ni repostando maquinaria. No hacer fuego en el área de trabajo, ni utilizar combustible para encenderlo.	Extintores en las zonas de trabajo. Extintores al alcance de los operadores de las máquinas.	

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES COLECTIVAS	E.P.I.s
Atropellos y golpes con vehículos.	Atención al tráfico. No situarse junto a camiones y maquinaria. El operador de la extendedora hará señas a los camiones para evitar golpes en el acoplamiento de los vehículos. La distancia mínima entre la extendedora y los rodillos compactadores será como mínimo de 8 m. Los operarios del extendido no realizarán maniobras imprevistas sobre el aglomerado sin haberse asegurado de la posición de máquinas y tráfico.	Accesos y circulación de vehículos señalizados. Luces y sonido de marcha atrás, comienzo maniobra y puesta en marcha. Espejos retrovisores regulados. Señalización de recorridos, accesos e interferencias.	Ropa de trabajo. Chalecos reflectantes. Casco. Botas de seguridad.

ACTIVIDAD	ESTRUCTURA: HORMIGONADO
DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS	Vertido por gravedad de una mezcla de áridos, mortero de cemento y arena, dosificado previamente en central de hormigonado, desde la propia tolva del camión hormigonera, con la ayuda de una canaleta direccional o mediante cubilete, cargado con camión hormigonera y desplazada mediante grúa y con ayuda de una canaleta direccional, a la base de cimentación, trinchera, muro pantalla, losa o zapata.
EQUIPOS TÉCNICOS Y MEDIOS AUXILIARES PREVISTOS	Camión hormigonera; Vibrador de aguja; Camión grúa; Andamio tubulares; Cubilete; Escaleras manuales; Taladros; Herramientas eléctricas portátiles; Herramientas de mano

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES COLECTIVAS	E.P.I.s
Caídas distinto nivel.	Escaleras metálicas en accesos. Atención a huecos horizontales. No gobernar cargas suspendidas directamente. Plataformas de trabajo reglamentarias.	Barandillas perimetrales. Supresión de huecos con entablonados. Colación de escaleras según norma. Plataformas de trabajo niveladas y estables. Anclajes para cinturones.	Calzado antideslizante. Cascos con barbuquejo. Cinturones de seguridad.
Caídas al mismo nivel.	Limpieza de los tajos. Atención a huecos horizontales. Evitar escalones en plataformas de trabajo.	Balizamiento y señalética, suficiente y claro. Especialmente en acopios. Iluminación de los tajos y zonas de acopio y paso.	Calzado antideslizante.
Caída de objetos en manipulación.	Atención al trabajo. Elegir material limpio y en condiciones de uso. Evitar trabajos en distintos niveles sobre la misma vertical.	Bolsa portaherramientas. Barandillas con rodapiés. Redes.	Calzado con puntera. Guantes de uso general.
Caída de cargas.	Medios auxiliares. Flejado correcto de cargas. Calzado correcto de tuberías. No situarse bajo carga suspendida. Dirigir la maniobra con cuerdas y señalista. No soltar la carga sin asegurar.	Cuerda guía. Bolsa portaherramientas. Bateas emplintadas. Plataformas de descarga.	Casco de seguridad. Calzado con puntera.
Golpes y cortes por herramientas.	Atención al trabajo. Elección y uso adecuado de herramienta. Realizar transporte sobre medios auxiliares sin que sobresalga la	Revisión, mantenimiento y limpieza de herramienta. Bolsa portaherramienta.	Guantes de uso general. Guardamanos.

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES COLECTIVAS	E.P.I.s
	carga.	Protección de la parte móvil de las máquinas.	Casco de seguridad.
Proyección de fragmentos o partículas.	Trabajadores con experiencia. En máquinas de corte elección y uso adecuado de los discos de corte. Trabajar de espaldas al viento.	Balizamiento de las zonas. Restricción de paso.	Casco. Pantallas protectoras.
Pisadas sobre objetos.	Orden y limpieza de tajos. Delimitación de zonas de acopio.	Definir accesos y zonas de tránsito. Señalética.	Calzado de seguridad con platilla metálica.
Sobreesfuerzos.	Levantamiento correcto de cargas. Valoración previa de pesos. Acortar en lo posible las distancias a recorrer. Procurar no rebasar los 50 kg de carga manual por operario.	Uso de carretillas y medios auxiliares.	Cinturón antilumbago.
Exposición al polvo.	Regar las zonas de trabajo. Trabajar de espaldas al viento. Cortar las piezas en lugares ventilados.	Prever tomas de agua para mangueras. Camiones cuba. Mesa de sierra con toma de agua.	Mascarilla antipolvo. Gafas pantalla antipolvo.
Contactos eléctricos.	Precaución con líneas eléctricas aéreas. Precaución líneas eléctricas enterradas. Revisar estado de cables de alimentación, estado del prolongador, clavijas y enchufes. Conexionado a cuadro eléctrico con clavija macho hembra. Realizar tendido de cables fuera de zonas de paso y acopio.	Recabar información sobre situación de líneas a la compañía eléctrica suministradora. Tomas de tierra y disyuntores diferenciales. Herramienta eléctrica portátil de doble aislamiento. Clavijas normalizadas en máquinas. La instalación eléctrica cumplirá el R.E.B.T. . Delimitación de la zona de trabajo.	Guantes y botas dieléctricas.
Riesgo tóxico.	Vigilar la existencia de gases nocivos. No permitir la permanencia en solitario en el interior de pozos o galerías. No utilizar oxigeno de equipos de soldadura para ventilar.	Equipos de detección. Mangueras de ventilación. Soga de seguridad atada a cinturón de seguridad.	Mascarillas de tela y carbón activo. Equipos autónomos.
Afecciones en la piel por dermatitis de contacto.	Limpieza personal.	Pilas para aseo personal.	Ropa de trabajo.

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES COLECTIVAS	E.P.I.s
	Evitar contacto de cemento con la piel.	Pilas con dispositivo lavaojos. Información y formación.	Botas de goma. Guantes de goma.
Atropellos y golpes con vehículos.	Atención al tráfico. No situarse junto a camiones y maquinaria. Maniobras dirigidas por señalista. Ordenar tráfico de máquinas y vehículos.	Accesos y circulación de vehículos señalizados. Luces y sonido de marcha atrás, comienzo maniobra y puesta en marcha. Retrovisores ajustados. Conos, vallas. Indicar el gálibo de cimbras huecas.	Ropa de trabajo. Chalecos reflectantes. Casco. Botas de seguridad.

ACTIVIDAD	ESTRUCTURA: FERRALLA DO Y MONTAJE DE ARMADURAS
DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS	Conjunto de operaciones a las que se somete el acero en redondos de distintos diámetros para contribuir a la construcción de cimentaciones, forjados, muros y pantallas de hormigón armado.
EQUIPOS TÉCNICOS Y MEDIOS AUXILIARES PREVISTOS	Camión grúa Motor eléctrico Andamios apoyados en el suelo Escaleras portátiles Borriquetas Herramientas de mano Herramientas eléctricas portátiles Eslingas.

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES COLECTIVAS	E.P.I.s
Caídas distinto nivel.	Escaleras metálicas en accesos. Atención a huecos horizontales. No gobernar cargas suspendidas directamente. Plataformas de trabajo reglamentarias.	Barandillas perimetrales. Supresión de huecos con entablonados. Colación de escaleras según norma. Plataformas de trabajo niveladas y estables. Anclajes para cinturones.	Calzado antideslizante. Cascos con barbuquejo. Cinturones de seguridad.
Caídas al mismo nivel por tropiezo con material.	Limpieza de los tajos. Atención a huecos horizontales. Evitar escalones en plataformas de trabajo.	Balizamiento y señalética, suficiente y claro. Especialmente en acopios. Iluminación de los tajos y zonas de acopio y paso.	Calzado antideslizante.
Caída de objetos en manipulación.	Atención al trabajo. Elegir material limpio y en condiciones de uso. Evitar trabajos en distintos niveles sobre la misma vertical.	Bolsa portaherramientas. Barandillas con rodapiés. Redes.	Calzado con puntera. Guantes de uso general.
Caída de cargas.	Medios auxiliares. Flejado correcto de cargas. Calzado correcto de tuberías. No situarse bajo carga suspendida. Dirigir la maniobra con cuerdas y señalista. No soltar la carga sin asegurar.	Cuerda guía. Bolsa portaherramientas. Bateas emplintadas. Plataformas de descarga.	Casco de seguridad. Calzado con puntera.
Golpes y cortes por herramientas.	Atención al trabajo. Elección y uso adecuado de herramienta. Realizar transporte sobre medios auxiliares sin que sobresalga la carga.	Revisión, mantenimiento y limpieza de herramienta. Bolsa portaherramienta. Protección de la parte móvil de las máquinas.	Guantes de uso general. Guardamanos. Casco de seguridad.

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES COLECTIVAS	E.P.I.s
Proyección de fragmentos o partículas.	Trabajadores con experiencia. En máquinas de corte elección y uso adecuado de los discos de corte. Trabajar de espaldas al viento.	Balizamiento de las zonas. Restricción de paso.	Casco. Pantallas protectoras.
Pisadas sobre objetos.	Orden y limpieza de tajos. Delimitación de zonas de acopio.	Definir accesos y zonas de tránsito. Señalética.	Calzado de seguridad con platilla metálica.
Sobreesfuerzos.	Levantamiento correcto de cargas. Valoración previa de pesos. Acortar en lo posible las distancias a recorrer. Procurar no rebasar los 50 kg de carga manual por operario.	Uso de carretillas y medios auxiliares.	Cinturón antilumbago.
Exposición al polvo.	Regar las zonas de trabajo. Trabajar de espaldas al viento. Cortar las piezas en lugares ventilados.	Prever tomas de agua para mangueras. Camiones cuba. Mesa de sierra con toma de agua.	Mascarilla antipolvo. Gafas pantalla antipolvo.
Contactos eléctricos.	Precaución con líneas eléctricas aéreas. Precaución líneas eléctricas enterradas. Revisar estado de cables de alimentación, estado del prolongador, clavijas y enchufes. Conexionado a cuadro eléctrico con clavija macho hembra. Realizar tendido de cables fuera de zonas de paso y acopio.	Recabar información sobre situación de líneas a la compañía eléctrica suministradora. Tomas de tierra y disyuntores diferenciales. Herramienta eléctrica portátil de doble aislamiento. Clavijas normalizadas en máquinas. La instalación eléctrica cumplirá el R.E.B.T. . Delimitación de la zona de trabajo.	Guantes y botas dieléctricas.
Atrapamiento o aplastamiento por caída de la grúa o alguna de sus partes.	La utilización de la grúa se realizará por personal especializado. No permanecerán trabajadores en la zona de batido de la grúa. En las maniobras de ubicación “in situ” se podrá realizar, con colaboración de tres trabajadores, dos guiándola y otro indicando y aplomándola. La grúa tendrá los correspondientes mantenimientos.	Señalización de la zona de trabajo.	

ACTIVIDAD	ALBAÑILERÍA
DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS	Realización de muretes y elementos auxiliares de las cimentaciones. Ejecución de soleras en hormigón, para la formación de aceras. Recepción, acopio y puesta en obra de bordillos.
EQUIPOS TÉCNICOS Y MEDIOS AUXILIARES PREVISTOS	Esmeriladora radial; Martillo eléctrico; Camión autocargante; Andamio torre; Borriquetas; Camión hormigonera; Taladros; Maquinillo; Dumper Motovolquete; Paletas; Eslingas; Pala mixta; Vibrador hormigón; Carretilla transpalet; Martillos de goma; Cortadora de guillotina

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES COLECTIVAS	E.P.I.s
Caídas distinto nivel.	Escaleras metálicas en accesos. Atención a huecos horizontales. No gobernar cargas suspendidas directamente. Plataformas de trabajo reglamentarias.	Barandillas perimetrales. Supresión de huecos con entablonados. Colación de escaleras según norma. Plataformas de trabajo niveladas y estables. Anclajes para cinturones.	Calzado antideslizante. Cascos con barbuquejo. Cinturones de seguridad.
Caídas al mismo nivel.	Limpieza de los tajos. Atención a huecos horizontales. Evitar escalones en plataformas de trabajo.	Balizamiento y señalética, suficiente y claro. Especialmente en acopios. Iluminación de los tajos y zonas de acopio y paso.	Calzado antideslizante.
Caída de objetos en manipulación.	Atención al trabajo. Elegir material limpio y en condiciones de uso. Evitar trabajos en distintos niveles sobre la misma vertical.	Bolsa portaherramientas. Barandillas con rodapiés. Redes.	Calzado con puntera. Guantes de uso general.
Caída de cargas.	Medios auxiliares. Flejado correcto de cargas. Calzado correcto de tuberías. No situarse bajo carga suspendida. Dirigir la maniobra con cuerdas y señalista. No soltar la carga sin asegurar.	Cuerda guía. Bolsa portaherramientas. Bateas emplintadas. Plataformas de descarga.	Casco de seguridad. Calzado con puntera.
Golpes y cortes por herramientas.	Atención al trabajo. Elección y uso adecuado de herramienta.	Revisión, mantenimiento y limpieza de herramienta. Bolsa portaherramienta.	Guantes de uso general. Guardamanos.

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES COLECTIVAS	E.P.I.s
	Realizar transporte sobre medios auxiliares sin que sobresalga la carga.	Protección de la parte móvil de las máquinas.	Casco de seguridad.
Proyección de fragmentos o partículas.	Trabajadores con experiencia. En máquinas de corte elección y uso adecuado de los discos de corte. Trabajar de espaldas al viento.	Balizamiento de las zonas. Restricción de paso.	Casco. Pantallas protectoras.
Pisadas sobre objetos.	Orden y limpieza de tajos. Delimitación de zonas de acopio.	Definir accesos y zonas de tránsito.	Calzado de seguridad con platilla metálica.
Sobreesfuerzos.	Levantamiento correcto de cargas. Valoración previa de pesos. Acortar en lo posible las distancias a recorrer. Procurar no rebasar los 50 kg de carga manual por operario.	Uso de carretillas y medios auxiliares.	Cinturón antilumbago.
Exposición al polvo.	Regar las zonas de trabajo. Trabajar de espaldas al viento. Cortar las piezas en lugares ventilados.	Prever tomas de agua para mangueras. Camiones cuba. Mesa de sierra con toma de agua.	Mascarilla antipolvo. Gafas pantalla antipolvo.
Contactos eléctricos.	Precaución con líneas eléctricas aéreas. Precaución líneas eléctricas enterradas. Revisar estado de cables de alimentación, estado del prolongador, clavijas y enchufes. Conexionado a cuadro eléctrico con clavija macho hembra. Realizar tendido de cables fuera de zonas de paso y acopio.	Recabar información sobre situación de líneas a la compañía eléctrica suministradora. Tomas de tierra y disyuntores diferenciales. Herramienta eléctrica portátil de doble aislamiento. Clavijas normalizadas en máquinas. La instalación eléctrica cumplirá el R.E.B.T. Delimitación de la zona de trabajo.	Guantes y botas dieléctricas.
Riesgo tóxico.	Vigilar la existencia de gases nocivos. No permitir la permanencia en solitario en el interior de pozos o galerías. No utilizar oxigeno de equipos de soldadura para ventilar.	Equipos de detección. Mangueras de ventilación. Soga de seguridad atada a cinturón de seguridad.	Mascarillas de tela y carbón activo. Equipos autónomos.
Afecciones en la piel por dermatitis de	Limpieza personal.	Pilas para aseo personal.	Ropa de trabajo.

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES COLECTIVAS	E.P.I.s
contacto.	Evitar contacto de cemento con la piel.	Pilas con dispositivo lavaojos. Información y formación.	Botas de goma. Guantes de goma.
Atropellos y golpes con vehículos.	Atención al tráfico. No situarse junto a camiones y maquinaria. Maniobras dirigidas por señalista. Ordenar tráfico de máquinas y vehículos.	Accesos y circulación de vehículos señalizados. Luces y sonido de marcha atrás, comienzo maniobra y puesta en marcha. Retrovisores ajustados. Conos, vallas. Indicar el gálibo de cimbras huecas.	Ropa de trabajo. Chalecos reflectantes. Casco. Botas de seguridad.

ACTIVIDAD	CANALIZACIÓN DE SERVICIOS: *REDES DE SANEAMIENTO*
DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS	Canalización de la red de saneamiento a base de tubos de hormigón, PE corrugado y PVC en distintos diámetros. Realización de pozos, arquetas y acometidas a la red general.
EQUIPOS TÉCNICOS Y MEDIOS AUXILIARES PREVISTOS	Dumper motovolquete; Uñas porta tubos; Pala mixta; Radiales; Carretilla transpalet; Eslingas; Camión autocargante

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES COLECTIVAS	E.P.I.s
Caídas distinto nivel.	Escaleras metálicas en accesos. Atención a huecos horizontales. No gobernar cargas suspendidas directamente.	Barandillas perimetrales. Supresión de huecos con entablonados. Colación de escaleras según norma. Plataformas de trabajo niveladas y estables. Señalética.	Calzado antideslizante.
Caídas al mismo nivel.	Orden y limpieza en accesos y lugares de paso. Zonas de paso libres de obstáculos.	Balizamiento y señalética, suficiente y claro. Especialmente en acopios. Iluminación de los tajos y zonas de acopio y paso.	Calzado antideslizante.
Caída de objetos en manipulación.	Atención al trabajo. No acopiar materiales a los bordes. Acopio de tubos en superficie horizontal. Elegir material limpio y en condiciones de uso.	Bolsa portaherramientas. Bateas emplintadas. Vallas. Barandillas con rodapiés. Redes.	Calzado con puntera. Guantes de uso general.
Caída de cargas.	Medios auxiliares. Flejado correcto de cargas. Calzado correcto de tuberías. No situarse bajo carga suspendida. Dirigir la maniobra con cuerdas y señalista. No soltar la carga sin asegurar.	Cuerda guía. Bolsa portaherramientas. Bateas emplintadas. Plataformas de descarga.	Casco de seguridad. Calzado con puntera.
Golpes y cortes por herramientas.	Atención al trabajo. Elección y uso adecuado de herramienta.	Revisión, mantenimiento y limpieza de herramienta. Bolsa portaherramienta.	Guantes de uso general. Guardamanos.

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES COLECTIVAS	E.P.I.s
	Realizar transporte sobre medios auxiliares sin que sobresalga la carga.	Protección de la parte móvil de las máquinas.	Casco de seguridad.
Proyección de fragmentos o partículas.	Trabajadores con experiencia. En máquinas de corte elección y uso adecuado de los discos de corte. Trabajar de espaldas al viento.	Balizamiento de las zonas. Restricción de paso. Maquinaria de corte en vía húmeda.	Casco. Pantallas protectoras.
Sobreesfuerzos.	Levantamiento correcto de cargas. Valoración previa de pesos. Acortar en lo posible las distancias a recorrer. Procurar no rebasar los 50 kg de carga manual por operario.	Uso de carretillas y medios auxiliares.	Cinturón antilumbago.
Pisadas sobre objetos.	Orden y limpieza de tajos. Delimitación de zonas de acopio.	Definir accesos y zonas de tránsito. Setas protectoras en esperas y varillas de armaduras. Señalética.	Calzado de seguridad con platilla metálica.
Atrapamiento.	Maquinaria con carcasa de protección. No situarse cerca del radio de acción de máquinas trabajando en zanjas.	Calzos y topes. Bateas emplintadas. Pies derechos.	Guantes. Calzado de seguridad.
Contactos eléctricos.	Precaución con líneas eléctricas aéreas. Precaución líneas eléctricas enterradas. Revisar estado de cables de alimentación, estado del prolongador, clavijas y enchufes. Conexionado a cuadro eléctrico con clavija macho hembra. Realizar tendido de cables fuera de zonas de paso y acopio.	Recabar información sobre situación de líneas a la compañía eléctrica suministradora. Tomas de tierra y disyuntores diferenciales. Herramienta eléctrica portátil de doble aislamiento. Clavijas normalizadas en máquinas. La instalación eléctrica cumplirá el R.E.B.T. .	Guantes y botas dieléctricas.
Atropellos y golpes con vehículos.	Atención al tráfico. No situarse junto a camiones y maquinaria. Maniobras dirigidas por señalista. Ordenar tráfico de máquinas y vehículos.	Accesos y circulación de vehículos señalizados. Luces y sonido de marcha atrás, comienzo maniobra y puesta en marcha. Conos, vallas.	Ropa de trabajo. Chalecos reflectantes. Casco. Botas de seguridad.

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES COLECTIVAS	E.P.I.s
Riesgo tóxico.	Vigilar la existencia de gases nocivos. No permitir la permanencia en solitario en el interior de pozos o galerías. No utilizar oxigeno de equipos de soldadura para ventilar.	Equipos de detección. Mangueras de ventilación. Soga de seguridad atada a cinturón de seguridad.	Mascarillas de tela y carbón activo. Equipos autónomos.

ACTIVIDAD	ALUMBRADO
DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS	Acopio, premontaje, transporte, montaje, puesta en obra y ajuste de elementos para el alumbrado público y/o la conducción de energía eléctrica y baja tensión.
EQUIPOS TÉCNICOS Y MEDIOS AUXILIARES PREVISTOS	Esmeriladora radial; Martillo eléctrico; Banqueta aislante; Cuchilla; Pelacables; Taladros; Cizallas; Tijeras; Tester.

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES COLECTIVAS	E.P.I.s
Caídas distinto nivel.	Escaleras metálicas en accesos. Atención a huecos horizontales. No gobernar cargas suspendidas directamente. No trabajar con fuertes vientos. Plataformas de trabajo reglamentarias.	Barandillas perimetrales. Supresión de huecos con entablonados. Colación de escaleras según norma. Plataformas de trabajo niveladas y estables. Anclajes para cinturones.	Calzado antideslizante. Cascos con barbuquejo. Cinturones de seguridad.
Caídas al mismo nivel.	Atención a huecos horizontales. Evitar escalones en plataformas de trabajo.	Balizamiento y señalética, suficiente y claro. Especialmente en acopios. Iluminación de los tajos y zonas de acopio y paso.	Calzado antideslizante.
Caída de objetos en manipulación.	Atención al trabajo. Elegir material limpio y en condiciones de uso.	Bolsa portaherramientas. Barandillas con rodapiés. Redes.	Calzado con puntera. Guantes de uso general.
Caída de cargas.	Medios auxiliares. Flejado correcto de cargas. Calzado correcto de tuberías. No situarse bajo carga suspendida. Dirigir la maniobra con cuerdas y señalista. No soltar la carga sin asegurar.	Cuerda guía. Bolsa portaherramientas. Bateas emplintadas. Plataformas de descarga.	Casco de seguridad. Calzado con puntera.
Golpes y cortes por herramientas.	Atención al trabajo. Elección y uso adecuado de herramienta. Realizar transporte sobre medios auxiliares sin que sobresalga la carga.	Revisión, mantenimiento y limpieza de herramienta. Bolsa portaherramienta. Protección de la parte móvil de las máquinas.	Guantes de uso general. Guardamanos. Casco de seguridad.

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES COLECTIVAS	E.P.I.s
Proyección de fragmentos o partículas.	Trabajadores con experiencia. En máquinas de corte elección y uso adecuado de los discos de corte. Trabajar de espaldas al viento.	Balizamiento de las zonas. Restricción de paso.	Casco. Pantallas protectoras.
Pisadas sobre objetos.	Orden y limpieza de tajos. Delimitación de zonas de acopio.	Definir accesos y zonas de tránsito.	Calzado de seguridad con platilla metálica.
Contactos eléctricos.	Precaución con líneas eléctricas aéreas. Precaución líneas eléctricas enterradas. Revisar estado de cables de alimentación, estado del prolongador, clavijas y enchufes. Conexionado a cuadro eléctrico con clavija macho hembra. Realizar tendido de cables fuera de zonas de paso y acopio. Antes de hacer entrar en carga la instalación, se hará una revisión profunda de las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos directos o indirectos, de acuerdo con el R.E.B.T.. Verificación de la ausencia de tensión y de retornos.	Recabar información sobre situación de líneas a la compañía eléctrica suministradora. Tomas de tierra y disyuntores diferenciales. Herramienta eléctrica portátil de doble aislamiento. Clavijas normalizadas en máquinas. La instalación eléctrica cumplirá el R.E.B.T. . Delimitación de la zona de trabajo. Señalización de cuadros en tensión y zona de pruebas. Acceso restringido.	Guantes y botas dieléctricas. Banquetas aislantes.
Incendios.	No fumar junto a fungibles, ni repostando maquinaria. No hacer fuego en el área de trabajo, ni utilizar combustible para encenderlo. No utilizar mecheros o sopletes junto a inflamables. No dejar mecheros o sopletes encendidos. Controlar llama soldadura.	Soldadores homologados. Extintores en las zonas de trabajo. Extintores al alcance de los operadores de soldadura.	

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES COLECTIVAS	E.P.I.s
Caídas distinto nivel.	Escaleras metálicas en accesos. Atención a huecos horizontales. No gobernar cargas suspendidas directamente. Plataformas de trabajo reglamentarias.	Barandillas perimetrales. Supresión de huecos con entablonados. Colación de escaleras según norma. Plataformas de trabajo niveladas y estables. Anclajes para cinturones.	Calzado antideslizante. Cascos con barbuquejo. Cinturones de seguridad.
Caídas al mismo nivel.	Atención a huecos horizontales. Evitar escalones en plataformas de trabajo.	Balizamiento y señalética, suficiente y claro. Especialmente en acopios. Iluminación de los tajos y zonas de acopio y paso.	Calzado antideslizante.
Caída de objetos en manipulación.	Atención al trabajo. Elegir material limpio y en condiciones de uso. Acopio de tubos en superficie horizontal sobre durmientes.	Bolsa portaherramientas. Barandillas con rodapiés. Redes.	Calzado con puntera. Guantes de uso general.
Caída de cargas.	Medios auxiliares. Flejado correcto de cargas. Calzado correcto de tuberías. No situarse bajo carga suspendida. Dirigir la maniobra con cuerdas y señalista. No soltar la carga sin asegurar.	Cuerda guía. Bolsa portaherramientas. Bateas emplintadas. Plataformas de descarga.	Casco de seguridad. Calzado con puntera.
Golpes y cortes por herramientas.	Atención al trabajo. Elección y uso adecuado de herramienta. Realizar transporte sobre medios auxiliares sin que sobresalga la carga.	Revisión, mantenimiento y limpieza de herramienta. Bolsa portaherramienta. Protección de la parte móvil de las máquinas.	Guantes de uso general. Guardamanos. Casco de seguridad.
Proyección de fragmentos o partículas.	Trabajadores con experiencia. En máquinas de corte elección y uso adecuado de los discos de corte. Trabajar de espaldas al viento.	Balizamiento de las zonas. Restricción de paso.	Casco. Pantallas protectoras.
Pisadas sobre objetos.	Orden y limpieza de tajos. Delimitación de zonas de acopio.	Definir accesos y zonas de tránsito. Señalética.	Calzado de seguridad con platilla metálica.

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES COLECTIVAS	E.P.I.s
Sobreesfuerzos.	Levantamiento correcto de cargas. Valoración previa de pesos. Acortar en lo posible las distancias a recorrer. Procurar no rebasar los 50 kg de carga manual por operario.	Uso de carretillas y medios auxiliares.	Cinturón antilumbago.
Exposición al polvo.	Regar las zonas de trabajo. Trabajar de espaldas al viento. Cortar las piezas en lugares ventilados.	Prever tomas de agua para mangueras. Camiones cuba. Mesa de sierra con toma de agua.	Mascarilla antipolvo. Gafas pantalla antipolvo.
Contactos eléctricos.	Precaución con líneas eléctricas aéreas. Precaución líneas eléctricas enterradas. Revisar estado de cables de alimentación, estado del prolongador, clavijas y enchufes. Conexionado a cuadro eléctrico con clavija macho hembra. Realizar tendido de cables fuera de zonas de paso y acopio.	Recabar información sobre situación de líneas a la compañía eléctrica suministradora. Tomas de tierra y disyuntores diferenciales. Herramienta eléctrica portátil de doble aislamiento. Clavijas normalizadas en máquinas. La instalación eléctrica cumplirá el R.E.B.T. Delimitación de la zona de trabajo.	Guantes y botas dieléctricas.
Riesgo tóxico.	Vigilar la existencia de gases nocivos. No permitir la permanencia en solitario en el interior de pozos o galerías. No utilizar oxigeno de equipos de soldadura para ventilar.	Equipos de detección. Mangueras de ventilación. Soga de seguridad atada a cinturón de seguridad.	Mascarillas de tela y carbón activo. Equipos autónomos.
Afecciones en la piel por dermatitis de contacto.	Limpieza personal. Evitar contacto de cemento con la piel.	Pilas para aseo personal. Pilas con dispositivo lavaojos. Información y formación.	Ropa de trabajo. Botas de goma. Guantes de goma.

5.2 ANÁLISIS Y PREVENCIÓN DE RIESGOS EN MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y MEDIOS AUXILIARES.

A continuación, se incluyen las fichas correspondientes a la maquinaria y medios auxiliares previstos en la obra.

MAQUINARIA O EQUIPO TÉCNICO	CAMIÓN BASCULANTE

RIESGOS:

- Vuelco de camión.
- Atrapamientos. (Apertura o cierre de la caja).
- Caídas al subir o bajar de la caja.
- Atropello de personas.
- Derrame de cargas.
- Choques contra otros vehículos.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

- Los camiones dedicados al transporte de tierras en obra estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación.
- La caja será bajada inmediatamente después de efectuada la descarga y antes de emprender la marcha.
- Las entradas y salidas a la obra se realizarán con precaución, auxiliado por un miembro de la obra.
- Si por cualquier circunstancia tuviera que parar en rampa, el vehículo quedará frenado y calzado por topes.
- Se prohíbe expresamente cargar los camiones por encima de la carga máxima marcada por el fabricante, para prevenir el riesgo de sobrecarga. El conductor permanecerá fuera de la cabina durante la carga.

NORMAS DE SEGURIDAD PARA LOS OPERADORES:

- Si no ha manejado antes un vehículo de la misma marca y modelo, solicitar la instrucción adecuada.
- Antes de subirse a la cabina para arrancar, inspeccionará alrededor y debajo del vehículo, por si hubiera alguna anomalía.
- Hacer sonar el claxon inmediatamente antes de iniciar la marcha.
- Comprobar los frenos después de un lavado o de haber atravesado zonas con agua.
- No circular por el borde de excavaciones o taludes.
- No circular nunca en punto muerto.
- Nunca circular demasiado próximo al vehículo que le preceda.
- Nunca transportar pasajeros fuera de la cabina.
- Bajar el basculante inmediatamente después de efectuar la descarga, evitando circular con él levantado.
- Si tiene que inflar un neumático, situarse en un costado, fuera de la posible trayectoria del aro si saliera despedido.
- No realizar revisiones o reparaciones con el basculante levantado sin haberlo calzado previamente.
- Realizar todas las operaciones que le afecten en la Norma de Mantenimiento.

MAQUINARIA O EQUIPO TÉCNICO	CAMIÓN GRÚA

RIESGOS:

- Vuelco de camión.

- Atrapamientos. (Apertura o cierre de la caja).
- Caídas al subir o bajar de la caja.
- Atropello de personas.
- Desplome de cargas.
- Choques contra otros vehículos.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

- Antes de iniciar las maniobras de carga se instalarán calzos inmovilizadores en las cuatro ruedas y los gatos estabilizadores.
- Los ganchos de cuelgue estarán dotados de pestillos de seguridad.
- Se prohíbe sobrepasarla carga máxima admisible fijada por el fabricante del camión en función de la extensión brazo-grúa.
- Las rampas de acceso a los tajos no superaran la pendiente del 20 % en prevención de atoramientos o vuelco.
- Se prohíbe realizar suspensión de cargas de forma lateral cuando la superficie apoyo del camión este inclinada hacia el lado de la carga, en previsión de los accidentes por vuelco.
- Se prohíbe arrastrar cargas con el camión-grúa.
- Las cargas en suspensión, para evitar golpes y balanceos se guiarán mediante cables de gobierno.
- Se prohíbe la permanencia de personas en torno al camión- grúa a distancias inferiores a 5 m.
- Se prohíbe la permanencia bajo las cargas en suspensión.

NORMAS DE SEGURIDAD PARA LOS OPERADORES:

- Mantenga la maquina alejada de terrenos inseguros, propensos a hundimientos. Evite pasar el brazo de la grúa sobre el personal.
- Suba y baje del camión-grúa por los lugares previstos para ello.
- Asegure la inmovilización del brazo de la grúa antes de iniciar ningún desplazamiento.
- No permita que nadie se encarame sobre la carga.
- Limpie sus zapatos del barro o grava que pudieran tener antes de subir a la cabina. Si se resbalan los pedales durante una maniobra o durante la marcha, puede provocar accidentes.
- No realice nunca arrastres de carga o tirones sesgados.
- Mantenga a la vista la carga.
- No intente sobrepasar la carga máxima autorizada para ser izada.
- Levante una sola carga cada vez.
- Asegúrese de que la maquina está estabilizada antes de levantar cargas. Ponga en servicio los gatos estabilizadores totalmente extendidos, es la posición más segura.
- No abandone la maquina con la carga suspendida.
- No permita que haya operarios bajo las cargas suspendidas.
- Evite el contacto con el brazo telescópico en servicio, puede sufrir atrapamientos.
- Antes de poner en servicio la máquina, compruebe todos los dispositivos de frenado.
- Antes de maniobrar, asegúrese de que la zona de trabajo está despejada.
- Preste atención a taludes, terraplenes, zanjas, líneas eléctricas aéreas o subterráneas, ya cualquier otra situación que pueda entrañar peligro.
- Respete las órdenes de la obra sobre seguridad vial dentro de la misma.
- No efectúe reparaciones con el vehículo en marcha.
- Comunique cualquier anomalía en el funcionamiento de la máquina a su jefe más inmediato.

- Cumpla las instrucciones de mantenimiento.
- Compruebe que el extintor está en buen estado de uso. No fume cerca de las baterías, ni durante el repostaje.
- Antes de bajarse de la cabina del vehículo asegurarse de que está apagado e inmovilizado.
- Cuando se estacione el vehículo en pendiente, asegurar las ruedas mediante calzos.

MAQUINARIA O EQUIPO TÉCNICO	CAMIÓN HORMIGONERA

RIESGOS:

- Vuelco de camión.
- Atrapamientos.
- Caídas al subir o bajar de la cuba.
- Atropello de personas.
- Desplome de cargas.
- Choques contra otros vehículos.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

- Antes de iniciar las maniobras de carga se instalarán calzos inmovilizadores en las cuatro ruedas y los gatos estabilizadores.
- Las rampas de acceso a los tajos no superaran la pendiente del 20 % en prevención de atoramientos o vuelco.
- Se prohíbe la permanencia de personas en torno al camión- grúa a distancias inferiores a 5 m.
- Las operaciones de vertido a lo largo de cortes del terreno se efectuarán sin que las ruedas de los camiones sobrepasen la línea de seguridad a 2 metros del borde.

NORMAS DE SEGURIDAD PARA LOS OPERADORES:

- Haga sonar la bocina antes de iniciar la marcha.
- Cuando circule marcha atrás, avise acústicamente.
- Evite los caminos y puntos de vertido en los que pueda peligrar la estabilidad del camión, y si no es posible, en los puntos críticos pare la cuba, para evitar su inercia lateral, que facilita el vuelco.
- Con la cuba en movimiento permanezca fuera de la zona de contacto con la misma.
- Ante una parada de emergencia en pendiente, además de accionar los frenos, sitúe las ruedas delanteras o traseras contra talud, según convenga.
- Después de un recorrido por agua, barro, o al salir del lavadero, compruebe la eficacia de los frenos. Extreme las precauciones en las pistas deficientes-
- En las pistas de obra puede haber caídas de otros vehículos. Extreme las precauciones.
- Por su fragilidad proteja adecuadamente los pilotos y luces de gálibos, durante la carga y descarga.
- No limpie su hormigonera con agua en las proximidades de una línea eléctrica.
- Ancle debidamente las canaletas antes de iniciar la marcha. Al vaciar la cuba, frene el camión.
- Sitúe los espejos retrovisores convenientemente.
- Cuando circule por vías públicas, cumpla la normativa del Código de Circulación vigente.
- No compita con otros conductores.
- Compruebe el buen funcionamiento de su tacógrafo, y utilice en cada jornada un disco nuevo (si está matriculado).
- Antes de maniobrar, asegúrese de que la zona de trabajo está despejada.

- Preste atención a taludes, terraplenes, zanjas, líneas eléctricas aéreas o subterráneas, ya cualquier otra situación que pueda entrañar peligro.
- Respete las órdenes de la obra sobre seguridad vial dentro de la misma.
- No efectúe reparaciones con el vehículo en marcha.
- Comunique cualquier anomalía en el funcionamiento de la máquina a su jefe más inmediato.
- Cumpla las instrucciones de mantenimiento.
- Compruebe que el extintor está en buen estado de uso. No fume cerca de las baterías, ni durante el repostaje.
- Mantenga su máquina limpia de grasa y aceite, y en especial los accesos a la misma.

MAQUINARIA O EQUIPO TÉCNICO	DUMPER

RIESGOS:

- Vuelco de camión.
- Atrapamientos. (Apertura o cierre de la caja).
- Caídas al subir o bajar del dumper.
- Atropello de personas.
- Desplome de cargas.
- Choques contra otros vehículos.
- Golpes con la manivela de arranque.
- Vibraciones.
- Ruido.
- Los derivados de respirar monóxido de carbono en lugares mal ventilados.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

- Se prohíben los colmos del cubilote que impidan la visibilidad.
- Se prohíben las cargas que salgan lateralmente del cubilote.
- Se prohíbe conducir los dúmpers a velocidad superior a 20 Km/h.
- Los dúmpers dedicados al transporte de masas, poseerán en el interior del cubilote una señal que indique el nivel máximo de llenado.
- El dumper estará dotado de faros de marcha adelante y atrás.

NORMAS DE SEGURIDAD PARA LOS OPERADORES:

- Antes de iniciar la jornada, el conductor debe realizar una inspección del dumper, comprobando neumáticos, mandos, protectores, frenos, etc... En caso de detectar alguna deficiencia deberá comunicarlo al Encargado de la obra.
- Cuando ponga el motor en marcha, sujete con fuerza la manivela y evite soltarla. Deberá cogerse colocando el pulgar del mismo lado que los demás dedos.
- No ponga el vehículo en marcha, sin antes cerciorarse de que tiene el freno de mano en posición de frenado. Evitará accidentes por movimientos incontrolados.
- Se revisará la carga antes de iniciar la marcha, observando su correcta disposición y que no provoque desequilibrio en la estabilidad del dumper. Se prohíbe el transporte de piezas que sobresalgan lateralmente del cubilote del dumper.
- No cargue el cubilote del dumper por encima de la carga máxima admisible en él grabada, debiendo ser dicha carga apropiada al tipo de volquete disponible y nunca dificultando la visión del conductor. Asegúrese de tener una perfecta visibilidad frontal.
- No transporte personas en el dumper.
- Si debe remontar pendientes con el dumper cargado, es más seguro hacerlo marcha hacia atrás, despacio y evitando frenazos bruscos, de lo contrario puede volcar.
- Nunca se parará el motor empleando la palanca del descompresor.

- Cuando se deje estacionado el vehículo, se parará el motor y se accionará el freno de mano. Si está en pendiente, además se calzarán las ruedas-
- Deben retirarse del vehículo, cuando se deje estacionado, los elementos necesarios que impidan su arranque, en prevención de que cualquier otra persona no autorizada pueda utilizarlo.
- El vertido de tierras u otro material, junto a zanjas y taludes, deberá realizarse más allá de una distancia prudencial al borde del desnivel, teniendo en cuenta el ángulo natural del talud.
- Estarán prohibidas las reparaciones improvisadas en la obra, debiendo ser realizadas por el personal especializado.
- Está prohibido fumar cuando se está repostando combustible (gasoil o gasolina) porque entraña peligro de fuego y además hay que limpiar bien los restos del combustible que se haya podido derramar. También está prohibido al manipular la batería.

MAQUINARIA O EQUIPO TÉCNICO	HORMIGONERA ELÉCTRICA (PASTERA)

RIESGOS:

- Atrapamientos.
- Contactos con la energía eléctrica.
- Golpes por elementos móviles.
- Polvo ambiental.
- Ruido ambiental.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

- No se ubicarán a distancias inferiores a 3 m de los bordes.
- No se situarán en el interior de zonas batidas por cargas suspendidas del gancho de la grúa.
- La ubicación de la hormigonera quedara señalizada mediante cuerda de banderolas, una señal de peligro, y un rotulo con la leyenda: "PROHIBIDO UTILIZAR A PERSONAS NO AUTORIZADAS"
- Existirá un camino de acceso fijo a la hormigonera para los dumpers, separado del de las carretillas manuales.
- Tendrán protegidos mediante una carcasa metálica los órganos de transmisión.
- Estarán dotados de freno de basculamiento del bombo.
- Las carcasas y demás partes metálicas de las hormigoneras de accionamiento estanco, en prevención del riesgo eléctrico.
- Las operaciones de limpieza directa-manual se efectuarán previa desconexión de la red eléctrica de la hormigonera.
- El cambio de ubicación de la hormigonera mediante el gancho de la grúa se efectuará mediante la utilización de un balancín (o aparejo indeformable), que la suspenda pendiente de cuatro puntos seguros.
- Se mantendrá limpia la zona de trabajo.

MAQUINARIA O EQUIPO TÉCNICO	MARTILLO NEUMÁTICO

RIESGOS:

- Vibraciones en miembros y en órganos internos del cuerpo.
- Ruido.
- Polvo ambiental.
- Rotura de manguera bajo presión.
- Contactos con energía eléctrica.

- Proyección de objetos y partículas.
- Los derivados de los trabajos y maquinaria de su entorno.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

- Se acordonará la zona bajo los tajos de martillos en prevención de daños a los trabajadores que pudieran entran en la zona de riesgo de caída de objetos.
- Es conveniente que cada tajo con martillos esté formado por dos cuadrillas que se turnan cada hora, en prevención de lesiones por permanencia continuada recibiendo vibraciones.
- Los trabajadores que de forma continua realicen los trabajos con el martillo neumático, serán sometidos a un examen médico mensual.
- En el acceso a un tajo de martillos, se instalarán sobre pies derechos, señales de "obligatorio el uso de protección auditiva", "obligatorio el uso de gafas antiproyecciones" y "obligatorio el uso de mascarillas de respiración"

NORMAS DE SEGURIDAD PARA LOS OPERADORES:

- No deje el martillo hincado en el suelo.
- Antes de accionar el martillo, asegúrese de que está perfectamente amarrado el puntero.
- No abandone nunca el martillo conectado al circuito de presión.
- Compruebe que las conexiones de la manguera están en correcto estado.
- La circulación de viandantes en las proximidades del tajo de los martillos se encauzará por el lugar más lejano posible que permita la calle en que se actuó.
- Antes del inicio del trabajo se inspeccionará el terreno circundante para detectar la posibilidad de desprendimientos por las vibraciones transmitidas al entorno.
- Utilice las siguientes prendas de protección personal para evitar lesiones por el desprendimiento de partículas: Ropa de trabajo cerrada.
- Gafas antiproyecciones.
- Mandil, manguitos y polainas de cuero.
- Como protección contra las vibraciones utilice: Faja elástica de protección de cintura.
- Muñequeras bien ajustadas.
- Utilice botas de seguridad.
- Mascarilla con filtro mecánico recambiable.

MAQUINARIA O EQUIPO TÉCNICO	MAQUINARIA PARA EL MOVIMIENTO DE TIERRAS

RIESGOS:

- Vuelco.
- Atropello.
- Atrapamiento
- Los derivados de operaciones de mantenimiento (quemaduras, atrapamientos).
- Vibraciones.
- Ruidos
- Polvo ambiental
- Caídas al subir o bajar de la máquina

MEDIDAS PREVENTIVAS:

- Las máquinas para los movimientos de tierras a utilizar estarán dotadas de faros de marcha hacia adelante y de retroceso, retrovisores en ambos lados, pórtico de seguridad antivuelco y antiimpactos y un extintor.
- Las máquinas para el movimiento de tierras a utilizar serán inspeccionadas periódicamente controlando el funcionamiento del motor, sistemas hidráulicos, frenos, dirección, luces, bocina retroceso, transmisores, cadenas y neumáticos.

- Se prohíbe trabajar o permanecer dentro del radio de acción de la maquinaria, para evitar los riesgos por atropello.
- Se prohíbe, el transporte de personas sobre las máquinas, para evitar los riegos de caídas o de atropellos.
- Se prohíben las labores de mantenimiento o reparación de maquinaria con el motor en marcha.
- Se instalarán topes de seguridad de fin de recorrido, ante la coronación de los cortes de taludes o terraplenes, a los que debe aproximarse la maquinaria para evitar riesgos por caída de la máquina.
- Se señalizarán los caminos de circulación interna mediante cuerda de banderolas y señales normalizadas de tráfico.
- Se prohíbe en esta obra la realización de replanteos o de mediciones en las zonas donde están operando las máquinas. Antes de proceder a las tareas enunciadas, será preciso para la maquinaria, o alejarla a otros tajos.

NORMAS DE SEGURIDAD PARA LOS OPERADORES:

- Para subir o bajar de la máquina, utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal función.
- No suba utilizando las llantas, cubiertas, cadenas y guardabarros.
- Suba y baje de la maquinaria de forma frontal asiéndose con ambas manos, es más seguro.
- No salte nunca directamente al suelo, si no es por peligro inminente.
- No trate de realizar "ajustes" con la máquina en movimiento o con el motor en funcionamiento puede sufrir lesiones.
- No permita que personas no autorizadas accedan a la máquina, pueden provocar accidentes o lesionarse.
- No trabaje con la máquina en situación de avería o semiavería. Repárela primero, luego reincide el trabajo.
- Para evitar lesiones, apoye en el suelo la cuchara, para el motor, ponga el freno de mano y bloquee la máquina; a continuación, realice operaciones de servicio que necesite.
- No libere los frenos de la máquina en posición de parada, si antes no ha instalado los tacos de inmovilización en las ruedas. Vigile la presión de los neumáticos, trabaje con el inflado a la presión recomendada por el fabricante de la máquina.

MAQUINARIA O EQUIPO TÉCNICO	EXTENDEDORA DE MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE

RIESGOS:

- Caídas.
- Los derivados de los trabajos realizados bajo altas temperaturas (suelo caliente + radiación + vapor).
- Quemaduras.
- Atropello durante las maniobras de acoplamiento de los camiones de transporte de aglomerado asfáltico con la extendedora.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

- No se permitirá la permanencia sobre la extendedora en marcha a otra persona que no sea su conductor.
- Todos los operarios de auxilio quedarán en posición en la cuneta durante las operaciones de llenado de la tolva.
- Los bordes laterales de la extendedora, en prevención de atrapamientos, estarán señalizados a bandas amarillas y negras alternativas.
- Todas las plataformas estarán bordeadas de barandillas formadas por pasamanos de 90 cm. barra intermedia y rodapié de 15 cm.

- Se prohíbe el acceso de operarios a la regla vibrante durante las operaciones de extendido..
- Sobre la máquina, junto a los lugares de paso, se adherirán señales indicativas del peligro de altas temperaturas.

NORMAS DE SEGURIDAD PARA LOS OPERADORES:

- Si no ha manejado antes un vehículo de la misma marca y modelo, solicitar la instrucción adecuada.
- Antes de subirse a la cabina para arrancar, inspeccionará alrededor y debajo del vehículo, por si hubiera alguna anomalía.
- De ocurrir averías funcionales debe pararse la máquina en el acto y tomarse las oportunas medidas de seguridad. Las averías deben eliminarse sin demora.
- La máquina ha de ponerse en funcionamiento solamente desde la cabina del conductor.
- Antes de iniciarse la marcha/el trabajo hay que comprobar si los frenos, la dirección, las instalaciones de señalización y de alumbrado están listos para funcionar.
- Al transitarse por la vía pública deben observarse las reglas de tráfico.
- Al atravesar pasos bajo nivel, puentes, túneles, líneas aéreas, etc..., hay que fijarse en que quede una distancia suficiente. Debe evitarse todo tipo de trabajo que afecte la estabilidad de la máquina.
- No transitar por pendientes en sentido transversal.
- En las pendientes, adaptar siempre la velocidad de marcha a las condiciones existentes.
- Reducir la velocidad siempre antes y nunca en la pendiente.
- Al abandonar la cabina, asegurar siempre la misma contra una marcha espontánea y el uso no autorizado.

MAQUINARIA O EQUIPO TÉCNICO	RODILLO COMPACTADOR

RIESGOS:

- Caldas.
- Atropello de personas.
- Vuelco de la máquina.
- Golpes contra la máquina.
- Incendio y/o explosión.
- Agentes corrosivos.
- Quemaduras.
- General

MEDIDAS PREVENTIVAS:

- Acotamiento o balizamiento de la zona de trabajo.
- Establecer vías de 1 circulación, señalizándolas, acotamiento o balizamiento de la zona peligrosa.
- El compactador estacionado que represente un obstáculo se ha de asegurar con medidas llamativas.
- Descomprimir con cuidado las tuberías y recipientes sometidos a presión (sistema hidráulico y de frenos).

NORMAS DE SEGURIDAD PARA LOS OPERADORES:

- Antes de la puesta en marcha efectuar una comprobación general del compactador.
- Estacionar la máquina en terreno llano y firme. Si se ha de estacionar sobre una rampa se han de calzar las ruedas motrices.

- Al abandonar el compactador, cerrar con llave la puerta de la cabina. Poner en marcha y conducir sólo desde el puesto del conductor.
- Con el compactador en marcha, no deben encontrarse personas delante ni detrás d mismo.
- Antes de iniciar el trabajo, comprobar la dirección, los frenos, la eficacia de los dispositivos de mando y de seguridad, y la presencia de los dispositivos de protección. No utilizar si hay algún deterioro.
- Si se encuentran defectos en los dispositivos de seguridad u otros defectos que perjudiquen el funcionamiento seguro de los aparatos, informar inmediatamente al responsable de supervisión.
- Los trabajos de servicio deben realizarse exclusivamente con el compactador parado y debidamente inmovilizado.
- Bajando pendientes, no conducir con el motor desembragado.
- Mantener el puesto del conductor y los apoya pies limpios.
- Durante el trabajo, las mitades inferiores de las puertas de la cabina se deben mantener cerradas.
- Usar siempre el cinturón de seguridad.
- Conducir y estacionar de modo que no puedan volcar, poniendo especial atención en el trabajo en taludes
- Prestar especial atención:
    - las superficies llanas pueden no tener la misma capacidad de carga -bajo la superficie pueden encontrarse huecos o piedras grandes -los terrenos con barro son resbaladizos
    - la vibración puede aumentar el deslizamiento lateral
    - con la dirección al máximo aumenta el riesgo de vuelco cerca de bordes de declive
- No dejar el motor funcionando sin necesidad.
- Al parar la máquina se debe cerrar la llave de gas-oil y cortar el circuito eléctrico con el corta-batería.

MAQUINARIA O EQUIPO TÉCNICO	MESA DE SIERRA CIRCULAR

RIESGOS:

- Cortes.
- Golpes por objetos. Abrasiones.
- Atrapamientos.
- Emisión de partículas.
- Emisión de polvo.
- Ruido ambiental.
- Contacto con la energía eléctrica.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

- No se ubicarán a distancias inferiores a 3 m. del borde de los forjados con la excepción de los que estén protegidos (redes o barandillas).
- No se instalarán en el interior de arcas de batido de cargas suspendidas del gancho de la grúa.
- La ubicación de la SIERRA quedara señalizada mediante un rotulo con la leyenda: PROHIBIDO UTILIZAR A PERSONAS NO AUTORIZADAS".
- El disco se protegerá mediante resguardos.
- Estará dotada de cuchillo divisor.
- Se usarán empujadores, principalmente en piezas pequeñas o finales.
- Se protegerá mediante resguardos las correas y transmisiones.

- La alimentación eléctrica se realizará mediante manguera antihumedad y clavijas estancas.

NORMAS DE SEGURIDAD PARA LOS OPERADORES:

- Utilice el empujador para manejar la madera.
- Si la máquina, inesperadamente se detiene, retirase de ella y avise para que sea reparada. No intente realizar ni ajustes ni reparaciones. Desconecte el enchufe.
- Antes de iniciar el corte: con la maquina desconectada de la energía electrice, gire el disco a mano. Haga que lo sustituyan sí esta fisurado rajado o le falta algún diente.
- Extraiga previamente todos los clavos o partes metálicas hincadas en la madera que desee cortar.
- Efectúe el corte a ser posible a la intemperie y siempre protegido con una mascarilla de filtro mecánico recambiable.
- Efectúe el corte a sotavento. El viento alejara de usted las partículas perniciosas, pero procure no lanzarlas sobre sus campaneros, también pueden al respirarlas sufrir daños.
- Empape en agua el material cerámico antes de cortar, evitara gran cantidad de polvo
- La alimentación eléctrica de las sierras de disco se realizará mediante mangueras antihumedad, dotadas de clavijas estancas a través del cuadro eléctrico de distribución.

De modo genérico el riesgo catastrófico es el de incendio y el de torrentes de agua que pudieran arrastrar barro y piedras. Así como posterior inundación de zonas bajas.

Como **medidas preventivas de carácter general** se tomarán:

- Revisión de instalaciones eléctricas.
- Delimitar zonas para uso y acopio de materiales inflamables y señalizarlas.
- Prohibido hacer fuego en la zona de la obra de forma incontrolada.
- Disposición en diferentes lugares de la obra de extintores polivalentes.
- Dar salidas provisionales de agua en los puntos de mayor facilidad de acumulación.

No provocar el taponamiento de cauces existentes o torrenteras con acopio de materiales o escombros.

Señalizar, en su caso, los cruces con cauces variables, en el entorno de las obras.

Situar las zonas sanitarias y de descanso en lugares elevados y con facilidad de acceso-evacuación.

5.3 RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN SER ELIMINADOS.

Enumeración de riesgos que no pueden ser eliminados y especificación de las medidas preventivas y protecciones tanto individuales como colectivas que se proponen.

No se puede eliminar el riesgo de atropello del trabajador por maquinaria o partes móviles de estas durante todas las fases de la obra en las que intervengan.

Las medidas preventivas específicas son:

- Señales acústicas y luminosas en máquinas en funcionamiento, para el arranque/parada de la misma y la marcha atrás.
- Delimitación con cintas de señalización de las zonas de trabajo con maquinaria pesada.
- Equipamiento genérico de los trabajadores con botas y casco de seguridad.
- El riesgo de electrocución por conductores en mal estado solo se puede evitar mediante una revisión periódica del estado de los conductores instalados, para ello se debe establecer una norma específica para todos los subcontratistas que asegure la revisión de los equipos por parte de un responsable de cada una de las empresas intervinientes.

5.4 MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.

- Todos los operarios deben ser conocedores del plan de seguridad.
- Entregar normativa de prevención a los usuarios de máquinas.

- Conservación de máquinas y medios auxiliares.
- Delimitación de zonas de acceso.
- Señalización de la obra de acuerdo a la normativa vigente.
- Protecciones de huecos en general.
- Entrada de materiales de forma ordenada y coordinada con el resto de la obra.
- Orden y limpieza en toda la obra.
- Delimitación de tajos y zonas de trabajo.

5.5 MEDIDAS DE PREVENCIÓN PARA LA CIRCULACIÓN EN OBRA.

Se eliminarán interferencias de personas extrañas a la obra mediante recintos, vallas o señales.

Habrá que evitar y reducir al máximo, las interferencias de personas y medios, mediante una planificación inteligente de accesos a la obra, vías de tráfico, medios de transporte horizontales hasta los lugares de carga y descarga, trayectorias recorridas por las bases de los aparatos de elevación y por sus radios de acción.

Las vías de tráfico deberán estar siempre libres y provistas de firmes resistentes para que permanezcan en buen estado. También según las necesidades, habrá que delimitarlas y colocar en ellas carteles para las limitaciones de velocidad, sentidos únicos de marcha, etc.

El tráfico pesado deberá pasar lejos de los bordes de las excavaciones, de los apoyos de los andamios y de los puntos peligrosos o que peligren.

Los pasos sobre zanjas se harán en número suficiente para permitir el cruce de las zanjas a vehículos y peatones, y protegidos con barandillas de 1 m. y rodapiés de 0,20.

Se procurará que los pasillos de obra (lugares de paso y de trabajo) queden siempre libres de escombros y de todo tipo de materiales que no sean absolutamente necesarios.

Ningún trabajo debe hacerse bajo el volquete de un camión o bajo la parte móvil de cualquier otra máquina, sin que haya un dispositivo de seguridad, que impida su caída o vuelco en caso de que falle su dispositivo de retención.

5.6 INTERFERENCIAS CON LÍNEAS ELÉCTRICAS.

Todo trabajo en las proximidades de una línea eléctrica será ordenado y dirigido por el jefe de tajo.

Las distancias mínimas que deben guardarse ante una línea eléctrica aérea son 5 m., quedando absolutamente prohibido todo trabajo o aproximación de personas u objetos a distancias menores a las indicadas. Estas distancias se asegurarán mediante la colocación de obstáculos o gálibos cuando exista el menor riesgo de que puedan ser invadidas, aunque sea de forma accidental.

Si la línea eléctrica es subterránea, no se ejecutarán trabajos mecánicos a distancias inferiores a 1 m.

La señalización de obstáculos o gálibos se dispondrá antes de iniciar los trabajos en las proximidades de estas líneas.

5.7 REPLANTEO Y SEÑALIZACIÓN.

Antes de comenzar los trabajos se tendrá la disponibilidad de los terrenos, así como los permisos de los servicios afectados durante la ejecución de los trabajos.

Los obstáculos enterrados, muy especialmente las acometidas, líneas eléctricas y conducciones peligrosas, deben estar perfectamente señalizados en toda la longitud afectada.

Las conducciones aéreas; líneas eléctricas, telefónicas, etc., serán señalizados y protegidas mediante señalización de gálibos.

La distancia mínima que debe respetarse hasta una línea eléctrica aérea será de 5 m. si el voltaje es igual o superior a 57000 voltios.

La señalización se colocará con las debidas precauciones antes de empezar los trabajos y sólo se retirarán cuando estos trabajos hayan terminado totalmente.

Se situarán en un plano los obstáculos que se van a atravesar (conducciones, caminos, líneas eléctricas, etc.), indicando claramente las características de dicho obstáculo.

Antes de iniciar los trabajos en carreteras, se solicitará el oportuno permiso a la propietaria.

En toda obra provisional las señales de peligro (TP) y de indicación (TS), tendrán fondo amarillo.

Todas las señales serán reflectantes y serán claramente visibles por la noche.

Se empleará el número mínimo de señales que permitan al conductor tomar las medidas o realizar las maniobras necesarias, en condiciones normales, con comodidad.

Las señalitas del tráfico usarán chaleco y manguitos reflectantes y habrán sido previamente adiestrados para este cometido.

El borde inferior de las señales estará a 1 m. del suelo.

Las vallas tendrán luces en sus extremos que serán rojas y fijas en el sentido de la marcha y amarillas fijas o centelleantes en el contrario.

Cuando las vallas estén en el centro de la calzada con circulación por ambos lados llevarán luces amarillas en ambos extremos.

6 PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS. SEÑALIZACIÓN.

Los trabajos a realizar pueden originar riesgos importantes para los trabajadores de la obra, por la presencia o vecindad del tráfico rodado. En consecuencia, es necesario instalar la oportuna señalización vial, que organice la circulación de vehículos de la forma más segura posible. El pliego de condiciones define lo necesario para el uso y características técnicas de esta señalización, en combinación con las mediciones de este documento de Seguridad y Salud.

Para la señalización de obra se seguirán los criterios marcados por:

- Instrucción de carreteras Norma 8.3-IC 'Señalización de obras'
- Manual de ejemplos de señalización de obras fijas

La señalización viaria durante la ejecución de la obra debe perseguir tres objetivos:

- Informar al usuario de la presencia de las obras.
- Ordenar la circulación en la zona por ellas afectadas.
- Modificar su comportamiento, adaptándolo a la situación no habitual representada por las obras y sus circunstancias específicas.

Con ello se pretende conseguir una mayor seguridad, tanto para los usuarios como para los trabajadores de la obra, y limitar el deterioro del nivel de servicio de la vía afectada.

Tanto la ordenación como los elementos de señalización y balizamiento deberán:

- Estar justificados y ser creíbles sin resultar excesivos.
- Seguir la evolución de la obra en el espacio y en el tiempo.
- Anular la señalización permanente contradictoria con ellos.
- Desaparecer tan pronto deje de ser imprescindible su presencia, tanto total como parcialmente.

Dado que la obra se desarrolla en el entorno de vías urbanas con circulación de vehículos y personas, se deberá disponer de la señalización de obra y advertencia correspondiente.

7 SEÑALIZACIÓN DE LOS RIESGOS DEL TRABAJO.

Como complemento de la protección colectiva y de los equipos de protección individual previstos, se decide el empleo de señalización normalizada, a colocar en los vehículos de apoyo a los trabajos y maquinaria utilizada en los mismos, que recuerde en todo momento los riesgos existentes a todos los operarios que trabajan en la obra.

8 PLAN DE EVACUACIÓN DE EMERGENCIA DE LA OBRA.

El contratista está obligado a prever un Plan de Evacuación de la Obra. En este plan deben estar recogidas las formas de evacuación de cada puesto de trabajo incluido en esta obra.

Dicho Plan se redactará por escrito y será completado mediante los planos que sean necesarios para su correcta representación gráfica. A estos efectos, entre otras medidas, deberá colocarse en obra, en un lugar bien visible, un cartel con los teléfonos de emergencia más importantes.

9 PREVENCIÓN ASISTENCIAL EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL. PRIMEROS AUXILIOS.

Aunque el objetivo de este Estudio de seguridad y salud es establecer las bases para que las empresas contratistas puedan planificar la prevención a través del Plan de Seguridad y Salud y de su Plan de prevención y así evitar los accidentes laborales, hay que reconocer que existen causas de difícil control que pueden hacerlos presentes. En consecuencia, es necesario prever la existencia de primeros auxilios para atender a los posibles accidentados.

9.1 MALETÍN BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS

Las características de la obra no recomiendan la dotación de un local de primeros auxilios, por ello, se prevé la atención primaria a los accidentados mediante el uso de maletines botiquín de primeros auxilios manejados por personas competentes.

El contenido, características y uso quedan definidos por el pliego de condiciones técnicas y particulares de seguridad y salud y en las literaturas de las mediciones y presupuesto.

9.2 MEDICINA PREVENTIVA

Para evitar en lo posible las enfermedades profesionales y los accidentes derivados de trastornos físicos, psíquicos, alcoholismo y resto de las toxicomanías peligrosas, se prevé que el Contratista y los subcontratistas, en cumplimiento de la legislación laboral vigente, realicen los reconocimientos médicos previos a la contratación de los trabajadores de esta obra y los preceptivos de ser realizados al año de su contratación. Y que así mismo, todos ellos, exijan puntualmente este cumplimiento, al resto de las empresas que sean subcontratadas por cada uno para esta obra.

Los reconocimientos médicos, además de las exploraciones competencia de los médicos, detectarán lo oportuno para garantizar que el acceso a los puestos de trabajo se realice en función de la aptitud o limitaciones físico-psíquicas de los trabajadores como consecuencia de los reconocimientos efectuados.

En el pliego de condiciones particulares se expresan las obligaciones empresariales en materia de accidentes y asistencia sanitaria.

9.3 EVACUACIÓN DE ACCIDENTADOS

La evacuación de accidentados, que por sus lesiones así lo requieran, está prevista mediante la contratación de un servicio de ambulancias, que el Contratista definirá exactamente, a través de su plan de seguridad y salud tal y como se contiene en el pliego de condiciones particulares.

10 PREVISIONES E INFORMACIONES ÚTILES PARA LOS PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES.

Para el cumplimiento de lo dispuesto en los artículos 5 y 6, apartados 6 y 3 respectivamente, del RD. 1.627/97, el autor del Estudio de seguridad y salud debe basarse en las previsiones contenidas en el proyecto sobre los previsibles trabajos posteriores necesarios para el uso y mantenimiento de la obra.

Los trabajos de este tipo que habitualmente comportan más riesgos, entre los que cabe enumerar, sin pretender ser exhaustivos, el mantenimiento de instalaciones

Los riesgos y medidas preventivas a llevar a cabo son análogos a los de las actividades previstas para la ejecución de esta obra objeto de este Estudio, ya que la misma se ejecutará manteniendo los viales en servicio.

11 SISTEMA PARA EL CONTROL DEL NIVEL DE SEGURIDAD Y SALUD DE LA OBRA

11.1 CONDICIONES GENERALES

1. El Plan de seguridad y salud es el documento que deberá recoger exactamente el sistema elegido para el control del nivel de seguridad y salud de la obra, según las condiciones contenidas en el pliego de condiciones particulares.

2. El sistema elegido, es el de “listas de seguimiento y control” para ser cumplimentadas por los medios del Contratista y que se definen en el pliego de condiciones particulares.

3. La protección colectiva y su puesta en obra se controlará mediante la ejecución del plan de obra previsto y las listas de seguimiento y control, mencionadas en el punto anterior.

Certificados de homologación y en su defecto ensayos y pruebas necesarias para su aceptación).

4. El control de entrega de equipos de protección individual se realizará:

   a. Mediante la firma del trabajador que los recibe, en un parte de almacén que se define en el pliego de condiciones particulares.

   b. Mediante la conservación en acopio, de los equipos de protección individual utilizados, ya inservibles para su eliminación.

11.2 DOCUMENTOS DE NOMBRAMIENTOS PARA EL CONTROL DEL NIVEL DE LA SEGURIDAD Y SALUD, APLICABLES DURANTE LA REALIZACIÓN DE LA OBRA ADJUDICADA

Se prevé usar los mismos documentos que utilice normalmente el Contratista, para esta función, con el fin de no interferir en su propia organización de la prevención de riesgos. No obstante, estos documentos deben ser conocidos y aprobados por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra como partes integrantes del plan de seguridad y salud.

Como mínimo, se prevé utilizar los contenidos en el siguiente listado:

- Documento del nombramiento del Encargado de seguridad.
- Documento del nombramiento de la cuadrilla de seguridad.
- Documento del nombramiento del señalista de maniobras.
- Documentos de autorización del manejo de diversas máquinas.
- Documento de comunicación de la elección y designación del Delegado de Prevención, o del Servicio de Prevención externo.

12 FORMACIÓN E INFORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD

La formación e información de los trabajadores sobre riesgos laborales y métodos de trabajo seguro a utilizar son fundamentales para el éxito de la prevención de los riesgos laborales y realizar la obra sin accidentes.

El Contratista está legalmente obligado a formar en el método de trabajo seguro a todo el personal a su cargo, de tal forma, que todos los trabajadores, tanto propios como subcontratados, tendrán conocimiento de los riesgos propios de su actividad laboral, de los procedimientos de seguridad y salud que deben aplicar, del uso correcto de las protecciones colectivas y de los equipos de protección individual necesarios para su protección. El pliego de condiciones particulares da las pautas y criterios de formación, para que el Contratista, lo desarrolle en su plan de seguridad y salud.

13 CONCLUSIÓN.

En cumplimiento del artículo 4 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, el cual establece la obligatoriedad del estudio de seguridad y salud en los proyectos de construcción, se manifiesta que el presente estudio cumple con los contenidos establecidos en el artículo 5 del citado Real Decreto y que, por comprender todos y cada uno de los elementos precisos para la utilización de la obra, es susceptible de ser entregada al uso general.

Considerando que el presente Estudio de Seguridad y Salud ha sido redactado de acuerdo con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, las Normas Técnicas y Administrativas en vigor, y que con los apartados que integran este Estudio se encuentran suficientemente detalladas todos y cada una de las medidas preventivas necesarias, se somete a la consideración de la superioridad para su aprobación si procede.

Burriana, febrero de 2018

ASISTENCIA TÉCNICA

D. Manuel Melchor Llombart

Ingeniero Técnico de Obras Públicas

DIRECTOR DEL PROYECTO POR EL AYUNTAMIENTO

D. José Luis Monfort Durán

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

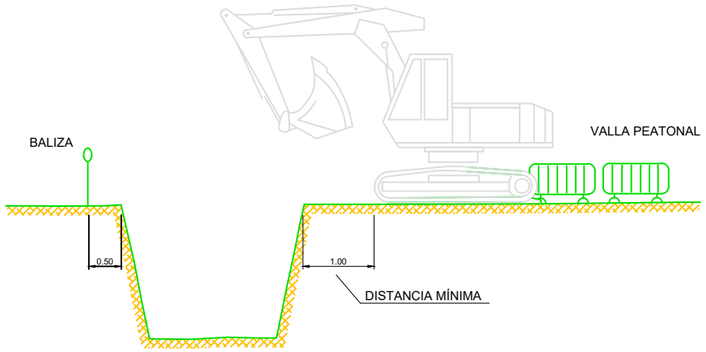
2.- PLANOS DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA – GRAO.

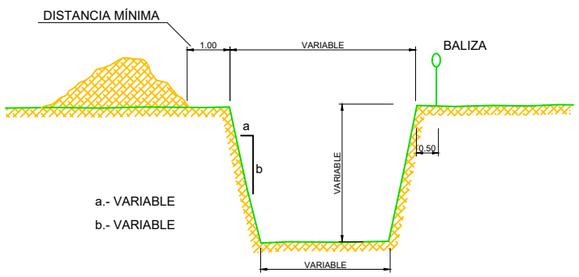
ÍNDICE

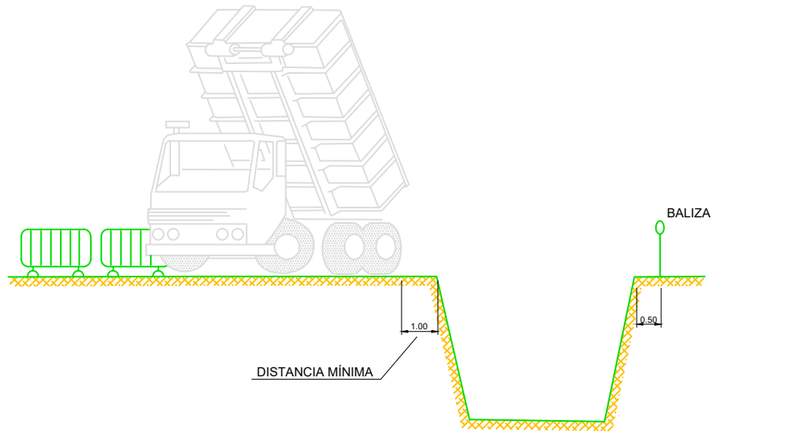
1. MEDIDAS DE SEGURIDAD
2. CARGA DE MATERIALES Y VERTIDO
3. CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES
4. ESQUEMA Y DETALLES ELÉCTRICOS
5. PROTECCIONES ELÉCTRICAS
6. SUJECIONES
7. MONTAJE DE ESCALERAS
8. ELEMENTOS REFLECTANTES
9. PROTECCIONES OCULARES
10. VALLAS Y SEÑALIZACIÓN
11. SEÑALIZACIÓN
12. SEÑALIZACIÓN
13. EL COLOR EN LA SEGURIDAD
14. SEÑALIZACIÓN DE OBRA

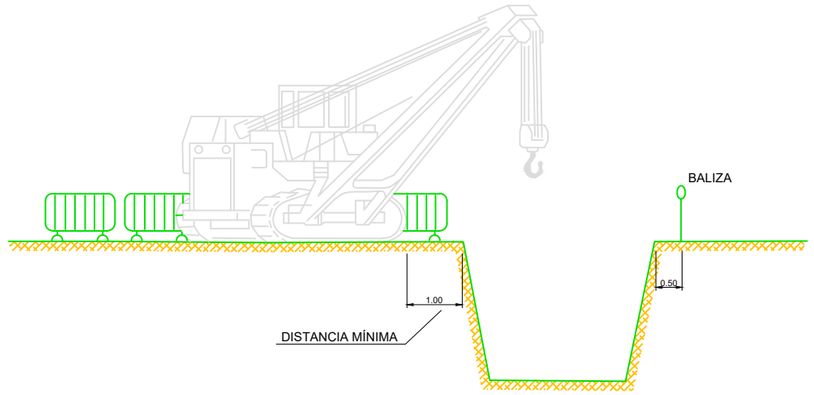
EXCAVACIÓN

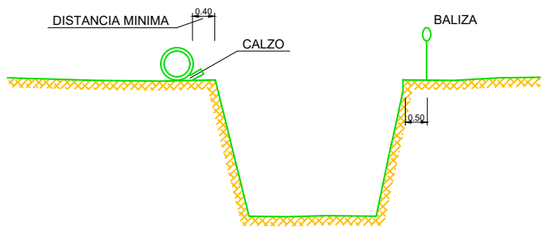


ACOPIOS

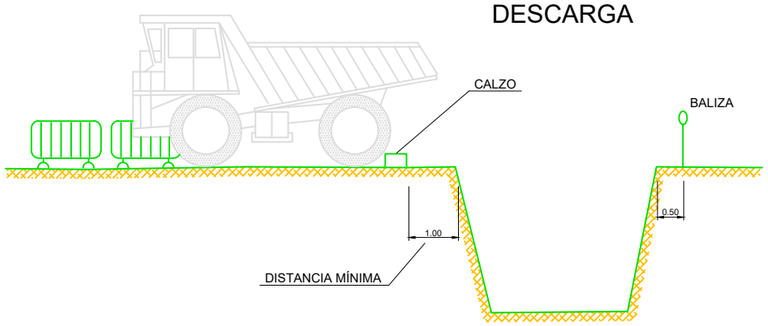








DESCARGA



MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: S/E

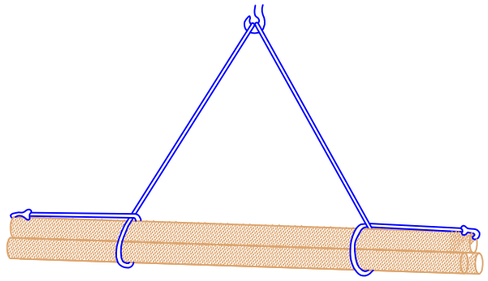
PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

FECHA: FEBRERO - 2017

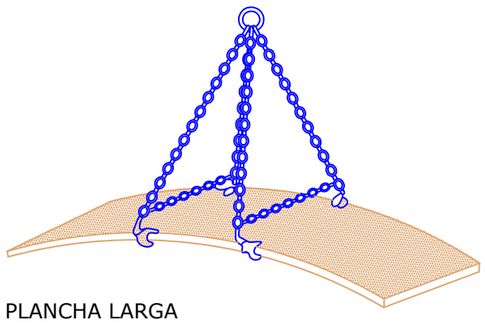
TÍTULO DEL PLANO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD: *MEDIDAS DE SEGURIDAD*

NÚMERO DE PLANO: *1*

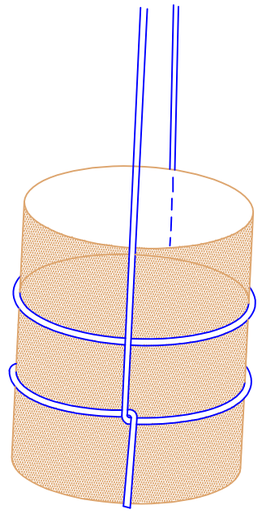
HOJA 1 DE 1 | V1



CARGA LARGA (DOS ESLINGAS)

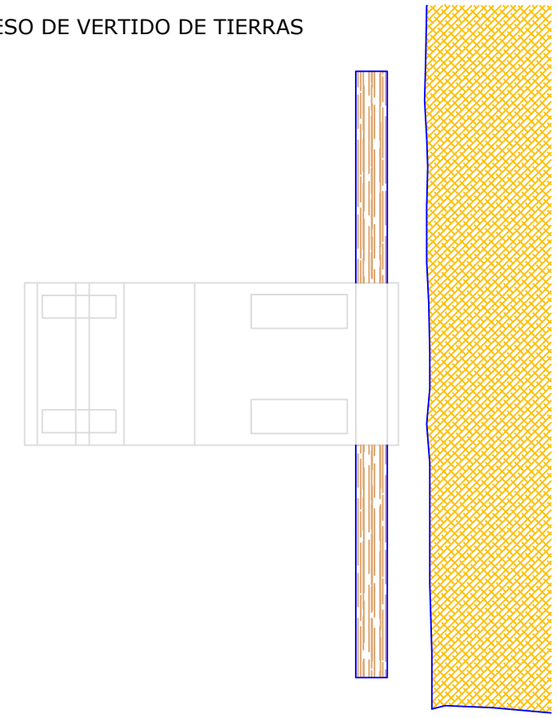


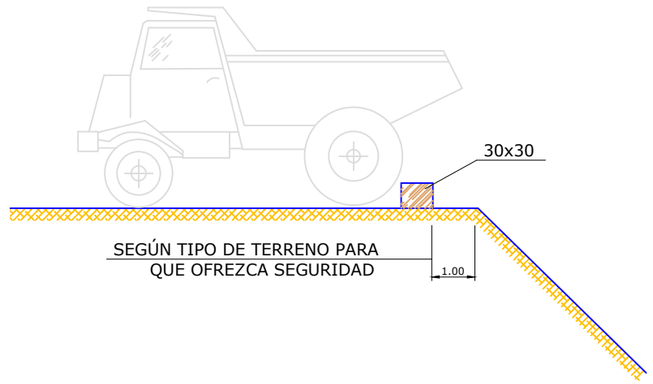
PLANCHA LARGA

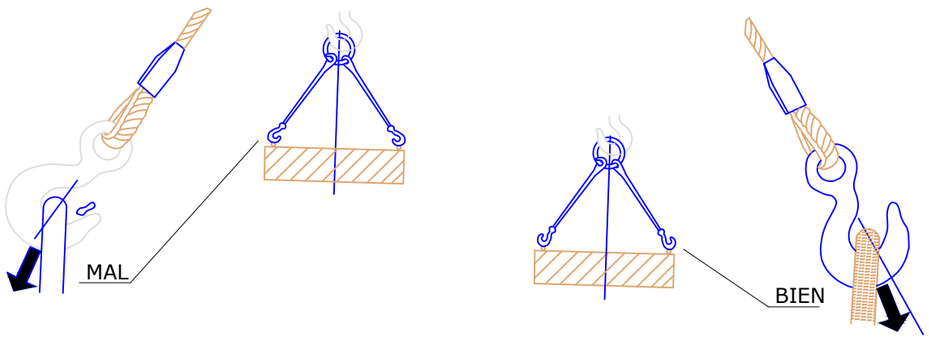


AMARRE DE BIDONES

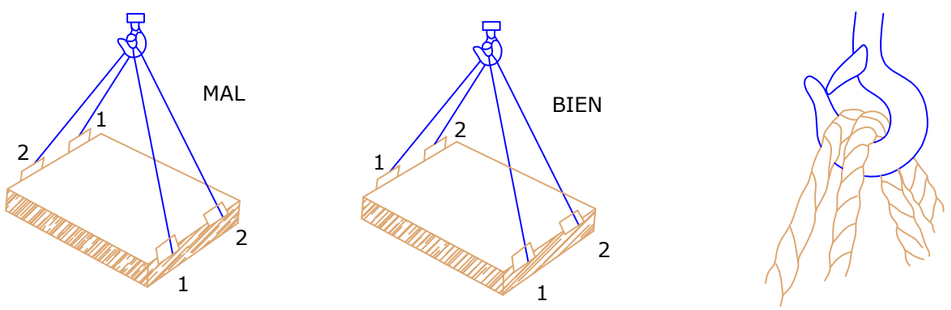
TOPE DE RETROCESO DE VERTIDO DE TIERRAS





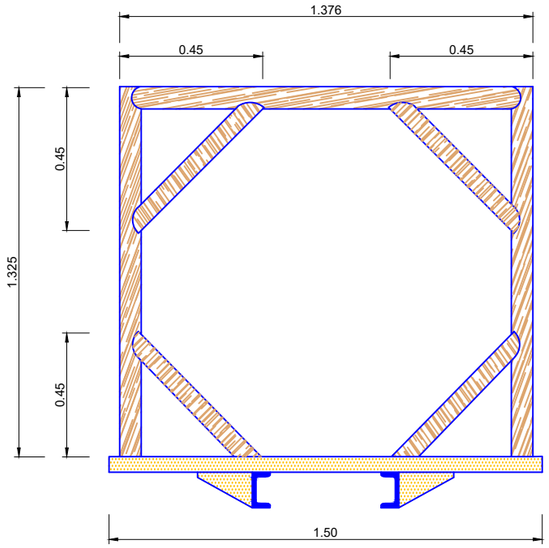


GANCHO CON OJAL (ABERTURA EXTERIOR DE LA CARGA)

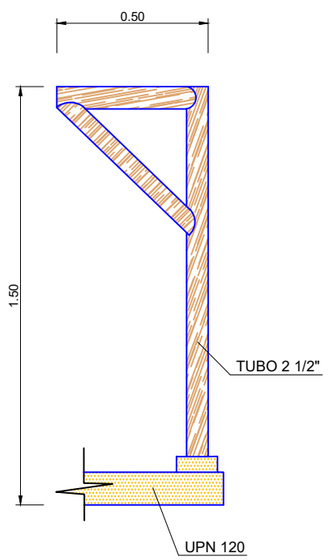


CARGA CON DOS ESLINGAS SIN FIN

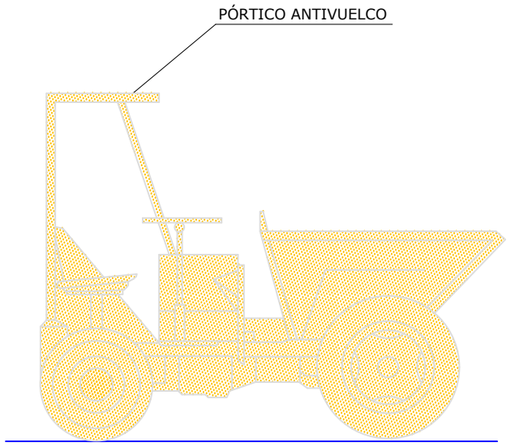
ALZADO



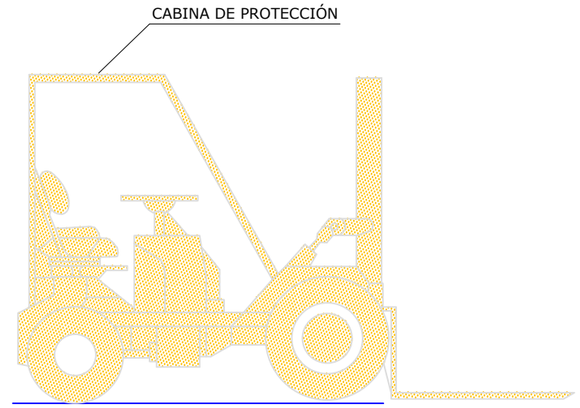
PERFIL



DUMPER

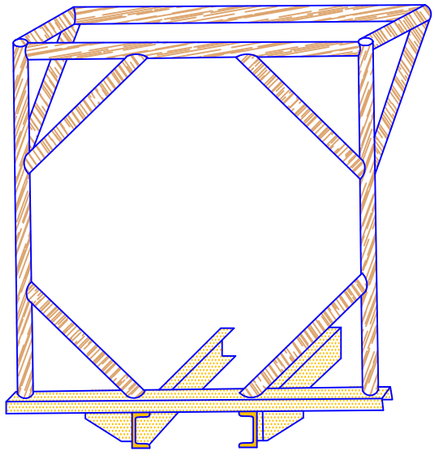


CARRETILLA PORTAPALÉS

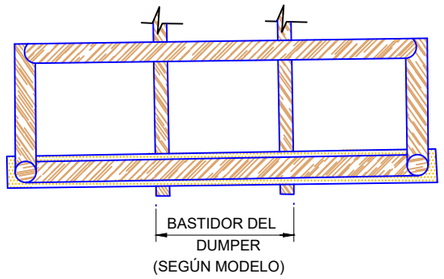


LOS VEHÍCULOS QUE NO TENGAN CABINAS CUBIERTAS PARA EL CONDUCTOR DEBERÁN SER PROVISTOS DE PÓRTICOS DE SEGURIDAD PARA CASO DE VUELCO (ART. 124 O.G.S.M.)

PERSPECTIVA



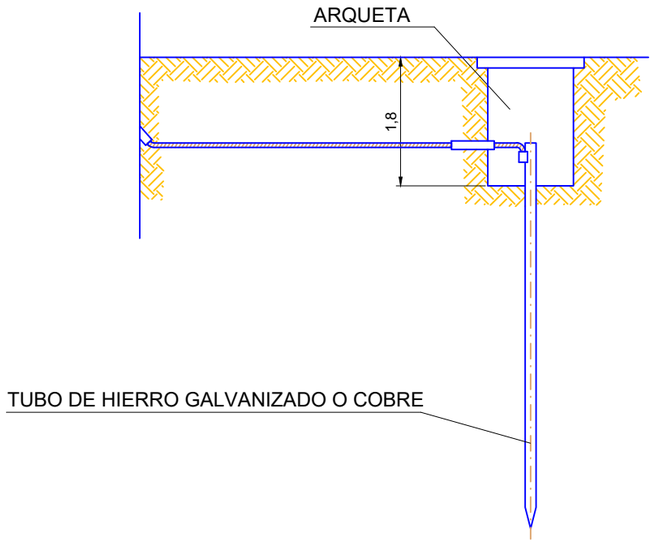
PLANTA

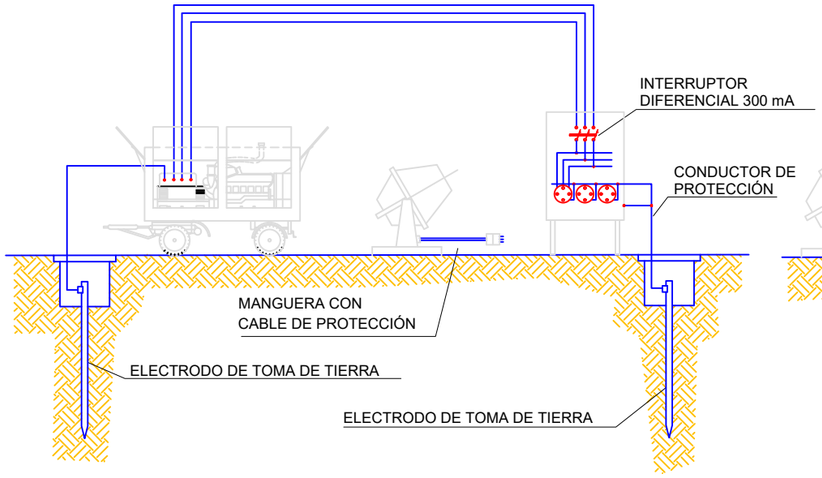


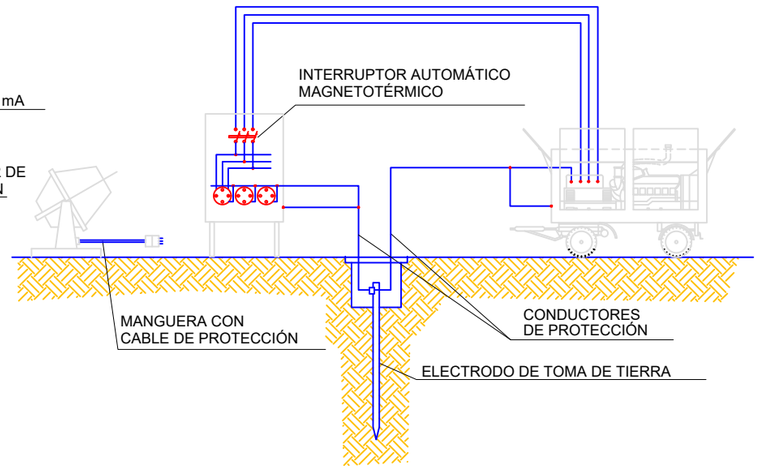
PROTECCIÓN ANTIVUELCO PARA MOTOVOLQUETE

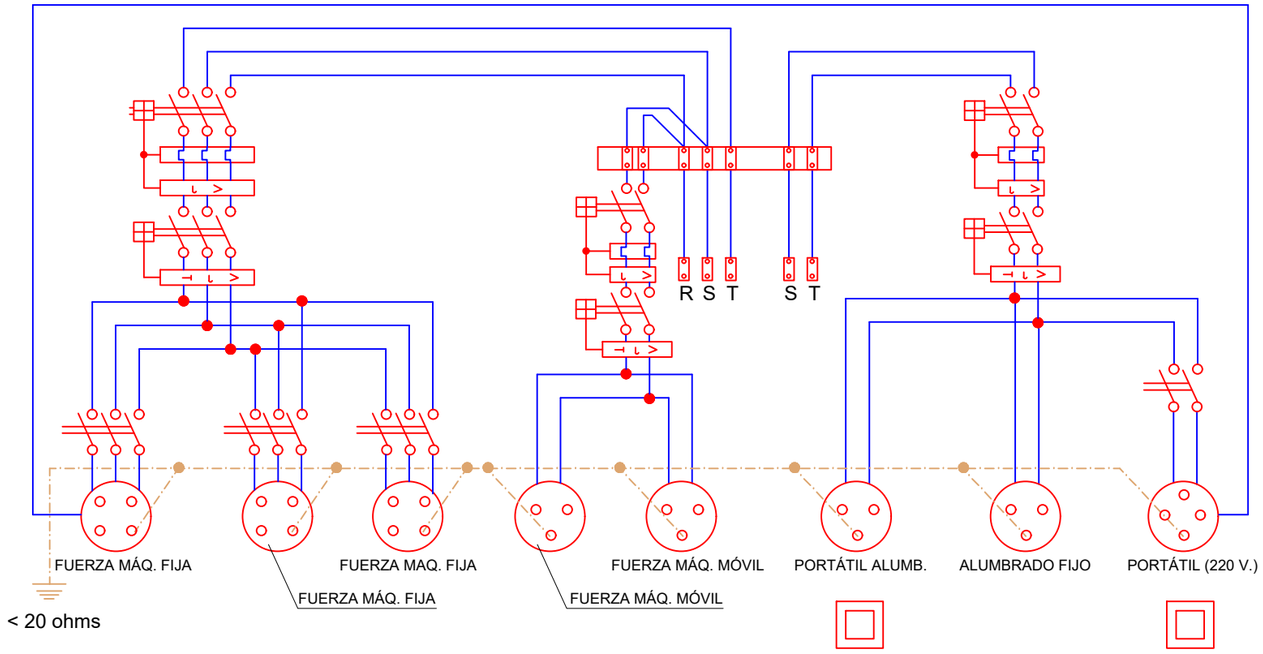
INSTALACIÓN DE GRUPOS ELECTRÓGENOS

DETALLE DE ARQUETA O REGISTRO DE LA TOMA DE TIERRA







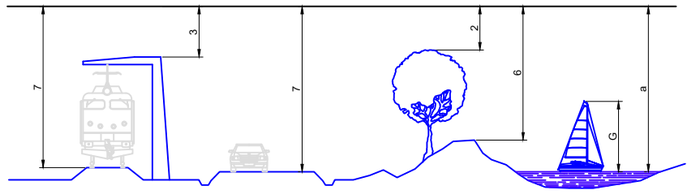


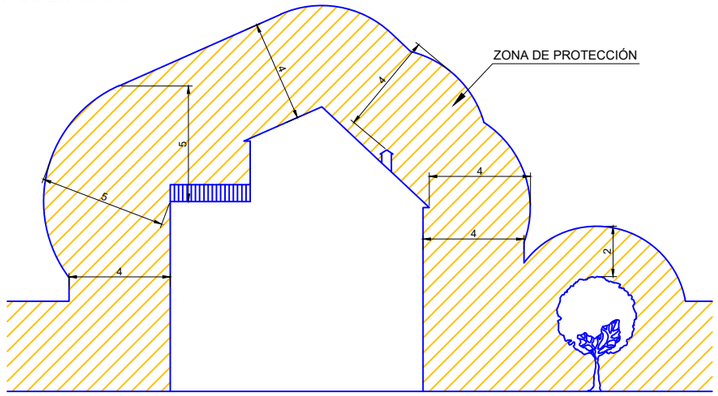
ESQUEMA UNIFILAR DEL CUADRO ELÉCTRICO DE OBRA

DISTANCIA DE SEGURIDAD A CONDUCCIONES ELÉCTRICAS
DISTANCIA DE LOS CONDUCTORES A SU ENTORNO

SOBRE	TERRENO	CARRETERA	FC. S/ ELÉCT.	CATENAR. FC. ELÉCT.	RÍO-CANAL NAVEGABLE	ÁRBOLES	EDIFICIOS	
							ACCESIBLE	NO ACCES.
DISTANCIA (m)	6	7	7	3	* a	2	5	4

* a = 2'5 + G como mínimo de 7'20 m., siendo G el gálibo

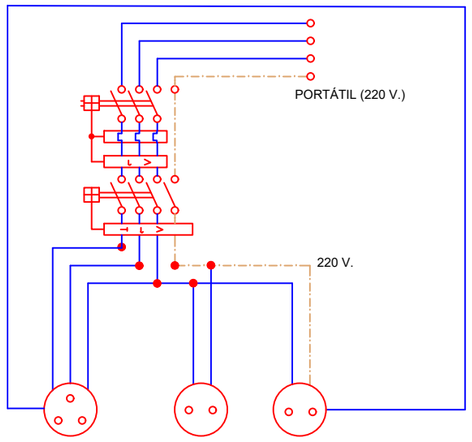




NOTA: Estas distancias mínimas serán radiales y se tienen que conservar en las condiciones más desfavorables de temperatura (aumento de flecha por calor o por manguito de hielo).

En general, puede existir una variación del orden de 1m en la flecha de un conductor entre épocas de frío y de calor.

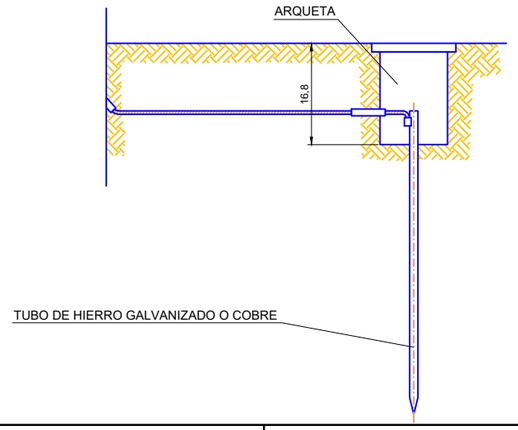
ESQUEMA UNIFILAR DEL CUADRO AUXILIAR ELÉCTRICO DE OBRA PARA MAQUINARIA PORTÁTIL.



HERRAMIENTAS PORTATILES

Cuadro con protección frente a cortocircuitos y corrientes de defecto. Se instalará en las plantas o zonas en donde se precise su utilización.

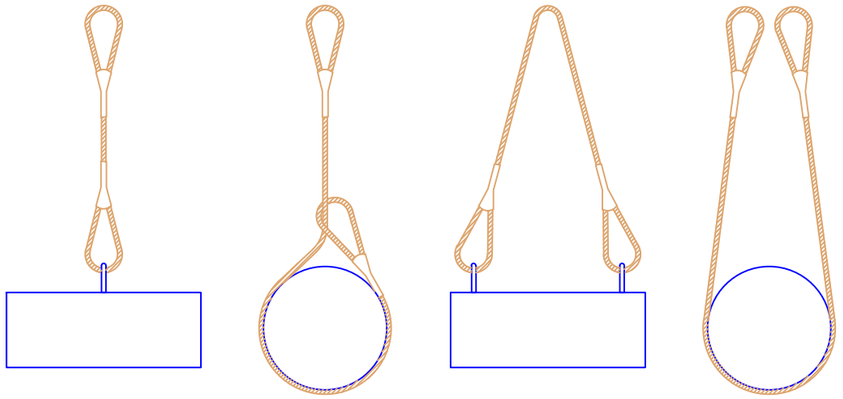
DETALLE DE ARQUETA O REGISTRO DE LA TOMA DE TIERRA



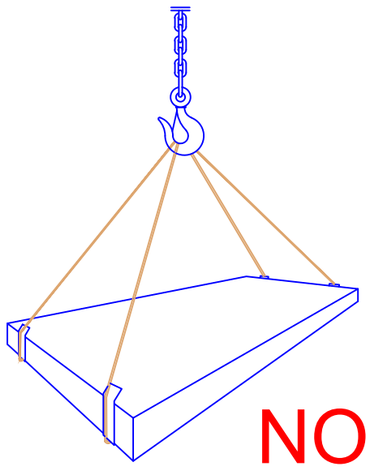
- Las picas de acero galvanizado serán como mínimo de 25mm de diámetro.
- Las picas de cobre serán como mínimo de 14mm de diámetro.
- Si se colocan perfiles de acero galvanizado, estos tendrán como mínimo 60mm de lado.
- Los cables de unión entre electrodos o entre electrodos y el cuadro eléctrico de obra, no tendrán una sección inferior a 16mm2.
- Los conductores de protección estarán incluidos en la manguera que alimenta las máquinas a proteger y se distinguirá por el color de su aislamiento, es decir amarillo/verde.
- La sección del conductor de protección será como mínimo la indicada en la siguiente tabla, para un conductor del mismo metal que el de los conductores activos y que esté ubicado en el mismo cable o canalización que estos últimos.
Si el conductor de protección no estuviera ubicado en el mismo cable que los conductores activos, la sección mínima obtenida en la tabla deberá ser como mínimo 4mm2.

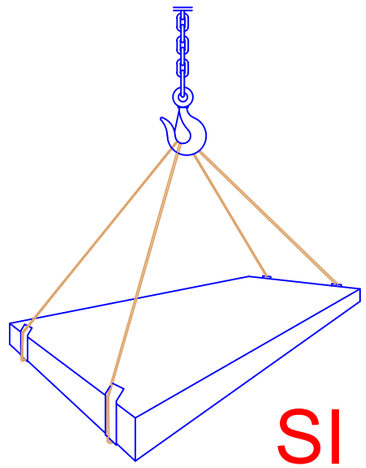
Sección de los conductores de fase de la instalación S (mm2)	Sección mínima de los conductores de protección Sp (mm2)
S ≤ 16	S
16 < S ≤ 35	16
S > 35	S/2

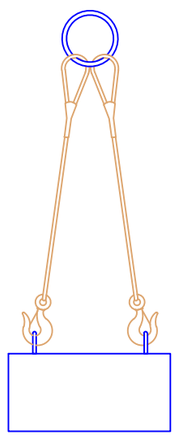
FORMAS QUE PUEDEN SER UTILIZADAS EN ESLINGAS Y ESTROBOS:

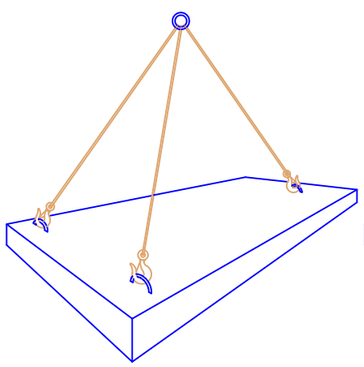


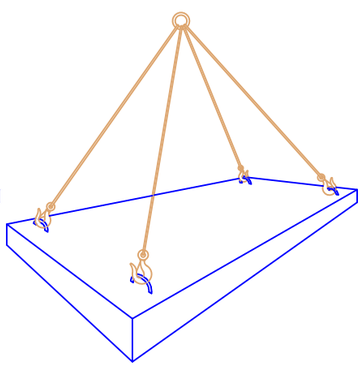
NUNCA SE DEBEN CRUZAR LAS ESLINGAS. SI SE
MONTA UNA SOBRE OTRA, PUEDE PRODUCIRSE
LA ROTURA DE LA ESLINGA QUE QUEDA APRISIONADA.











CARGAS HORIZONTALES
(PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA
PARA TENERLAS BIEN SUJETAS)

GAZAS REALIZADAS A PIE DE OBRA

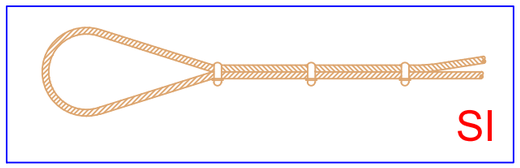
El número de perrillos y la separación entre los mismos depende del diámetro del cable a utilizar.
Una orientación la da la tabla siguiente:

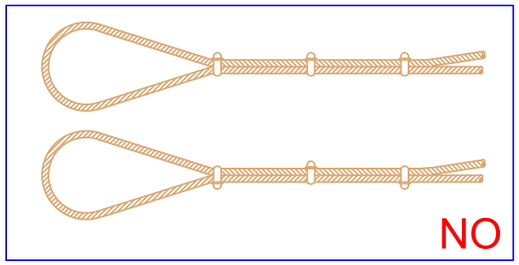
DIÁMETRO DEL CABLE (mm)	Nº DE PERRILLOS	DISTANCIA ENTRE PERRILLOS
Hasta 12	3	6 diámetros
de 12 a 20	4	6 diámetros
de 20 a 25	5	6 diámetros
de 25 a 35	6	6 diámetros

Normas a tener en cuenta :

Por lo sencillo de su construcción, las Gazas confeccionados con perrillos son las más empleadas para los trabajos normales en obra.
Es importante tener en cuenta su forma de construcción, para poder evitar al máximo accidentes de cualquier tipo.
Una mala colocación de los perrillos puede dañar el cable que va a soportar grandes tensiones, con lo que puede producir graves accidentes.
Una mala ejecución de la Gaza puede tener como consecuencia, la caída de la carga.

Forma correcta de construcción de una Gaza :





MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: S/E

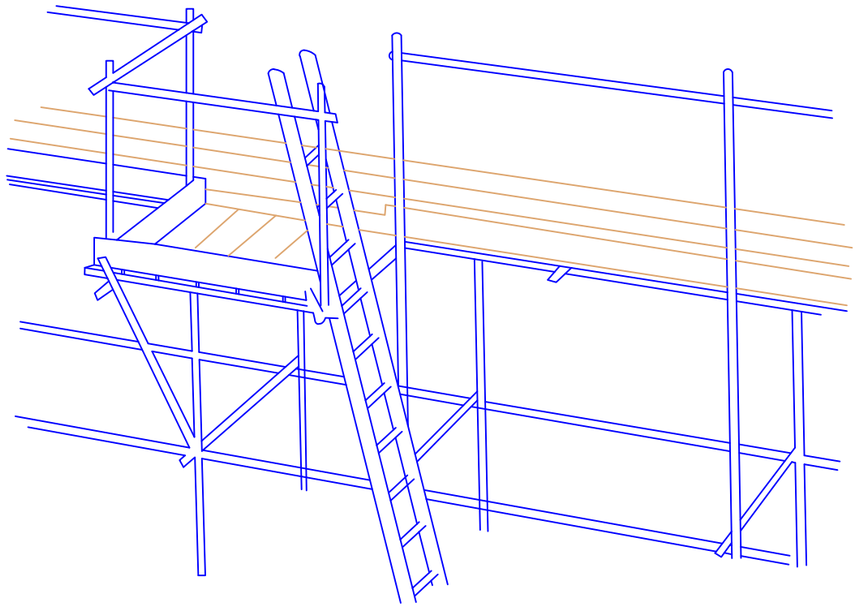
PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

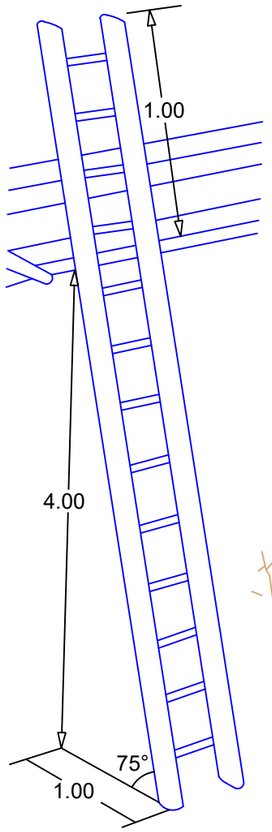
FECHA: FEBRERO - 2017

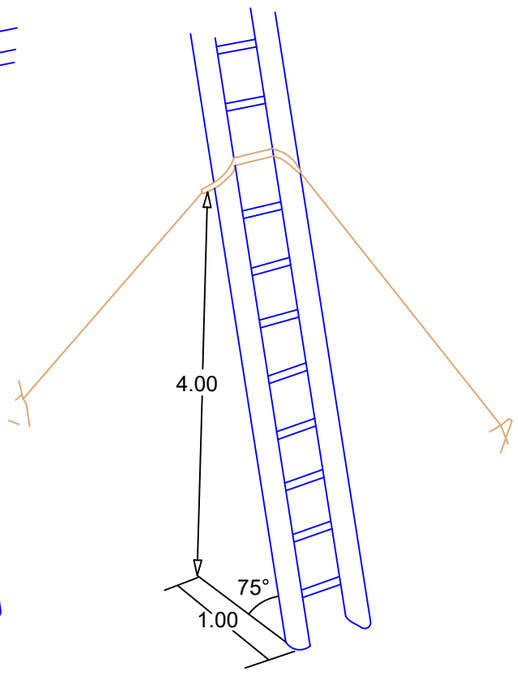
TÍTULO DEL PLANO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD: *SUJECCIONES*

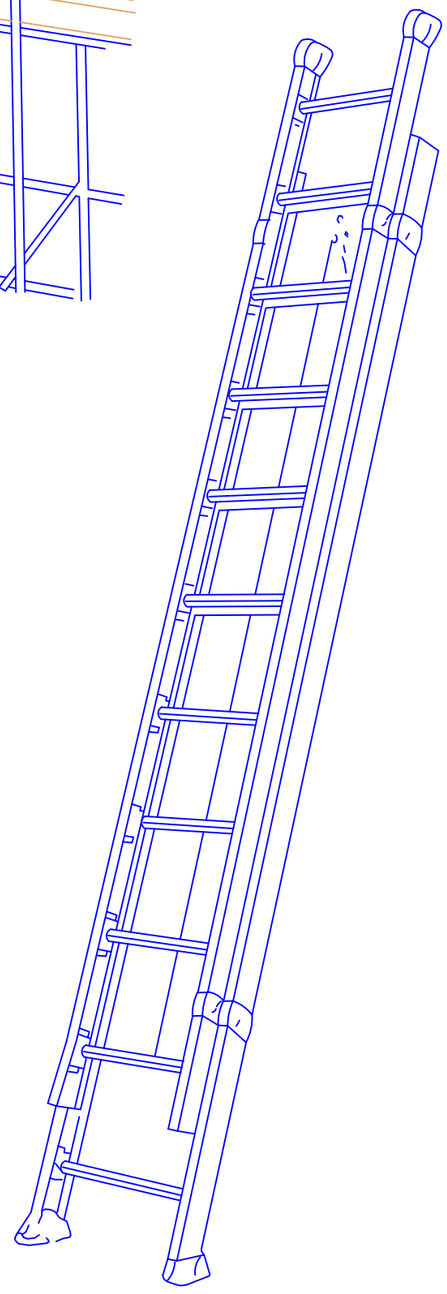
NÚMERO DE PLANO: *6*

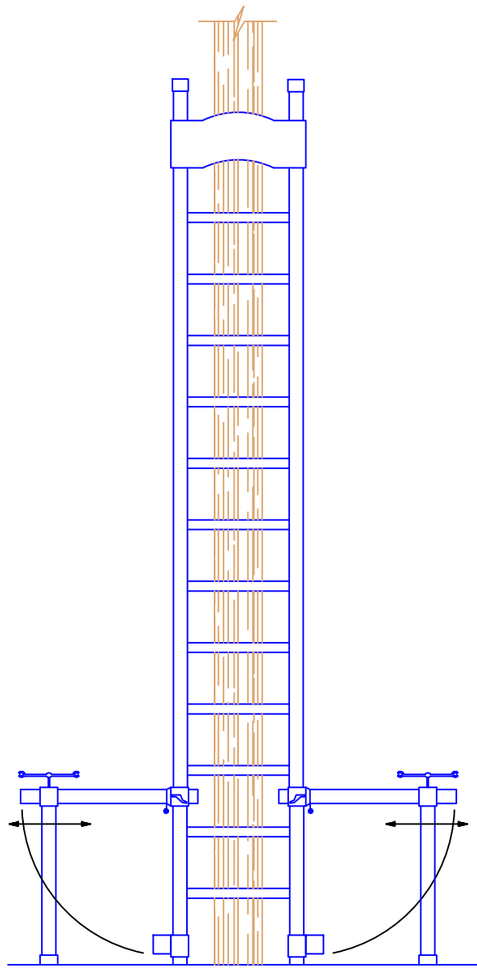
HOJA 1 DE 1 | V1

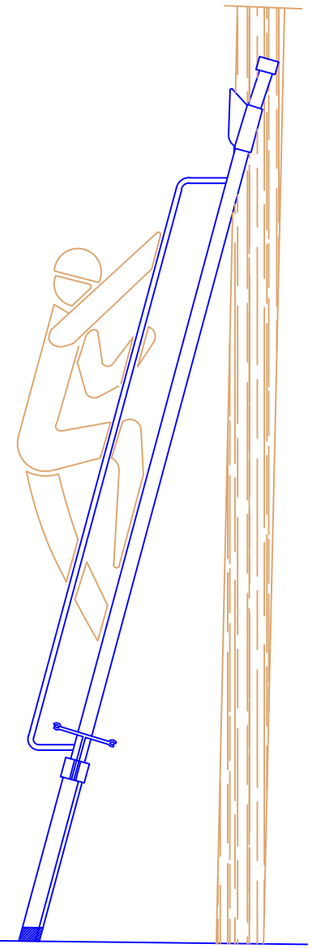






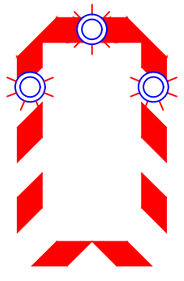
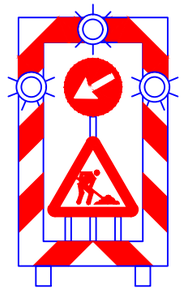






MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA	ASISTENCIA TÉCNICA: D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586) INGENIERÍA MELCAR S.L.	DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO: D. José Luis Monfort Durán Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	ESCALA: S/E	PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.	FECHA: FEBRERO - 2017	TÍTULO DEL PLANO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD: *MONTAJE DE ESCALERAS*	NÚMERO DE PLANO: 7 HOJA 1 DE 1 V1

ELEMENTOS REFLECTANTES

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACIÓN
		DEL SÍMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
BALIZA DE BORDE DERECHO PIQUETE		ROJO ROJO	BLANCO BLANCO	BLANCO BLANCO	
BALIZA DE BORDE DERECHO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
HITO DE BORDE REFLEXIVO Y LUMINISCENTE		NARANJA	NARANJA	NARANJA	
GUIRNALDA		ROJO BLANCO	ROJO BLANCO	ROJO BLANCO	
BASTIDOR MÓVIL		ROJO ÁMBAR (Según señales interiores)	BLANCO	BLANCO	

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACIÓN
		DEL SÍMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PANEL DIRECCIONAL ALTO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
PANEL DIRECCIONAL ESTRECHO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
PANEL DOBLE DIRECCIONAL ALTO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
PANEL DOBLE DIRECCIONAL ESTRECHO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
PANEL DE ZONA EXCLUIDA AL TRÁFICO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
CONO		ROJO	BLANCO	BLANCO	

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: S/E

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

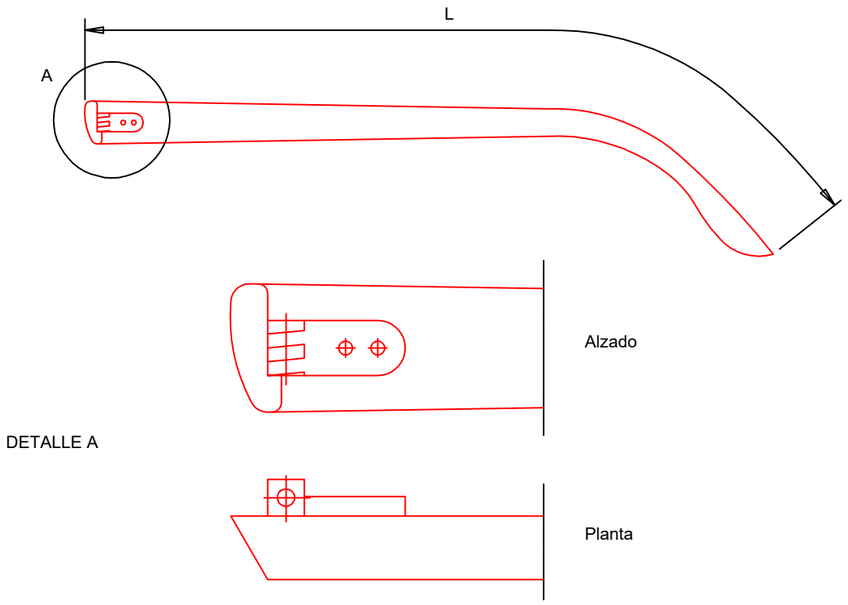
FECHA: FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD: *ELEMENTOS REFLECTANTES*

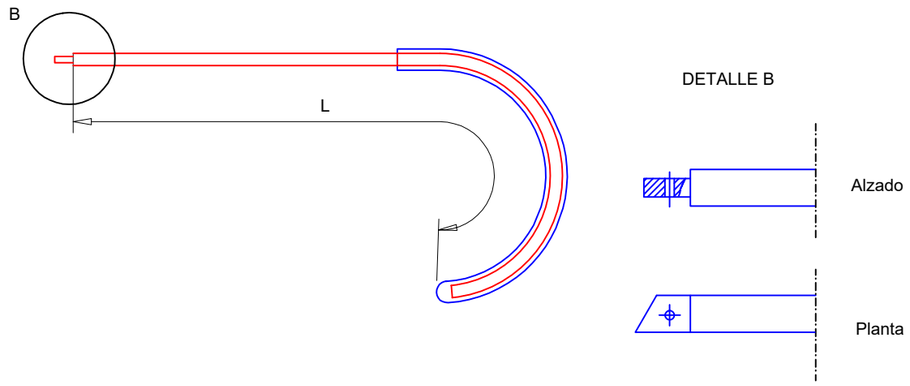
NÚMERO DE PLANO: *8*

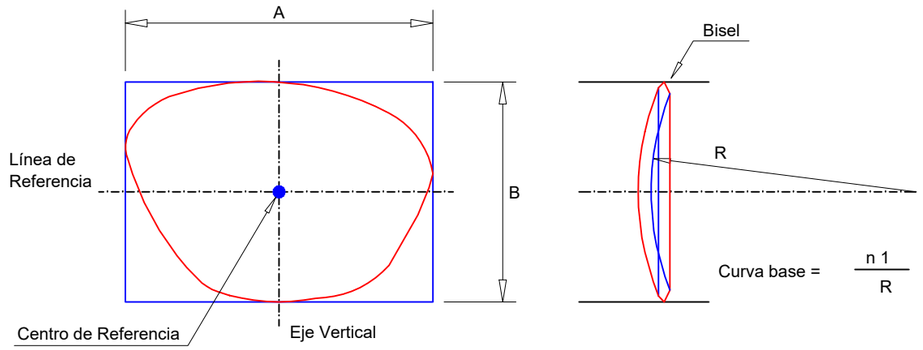
HOJA 1 DE 1 | V1

PATILLA DE SUJECIÓN TIPO ESPÁTULA

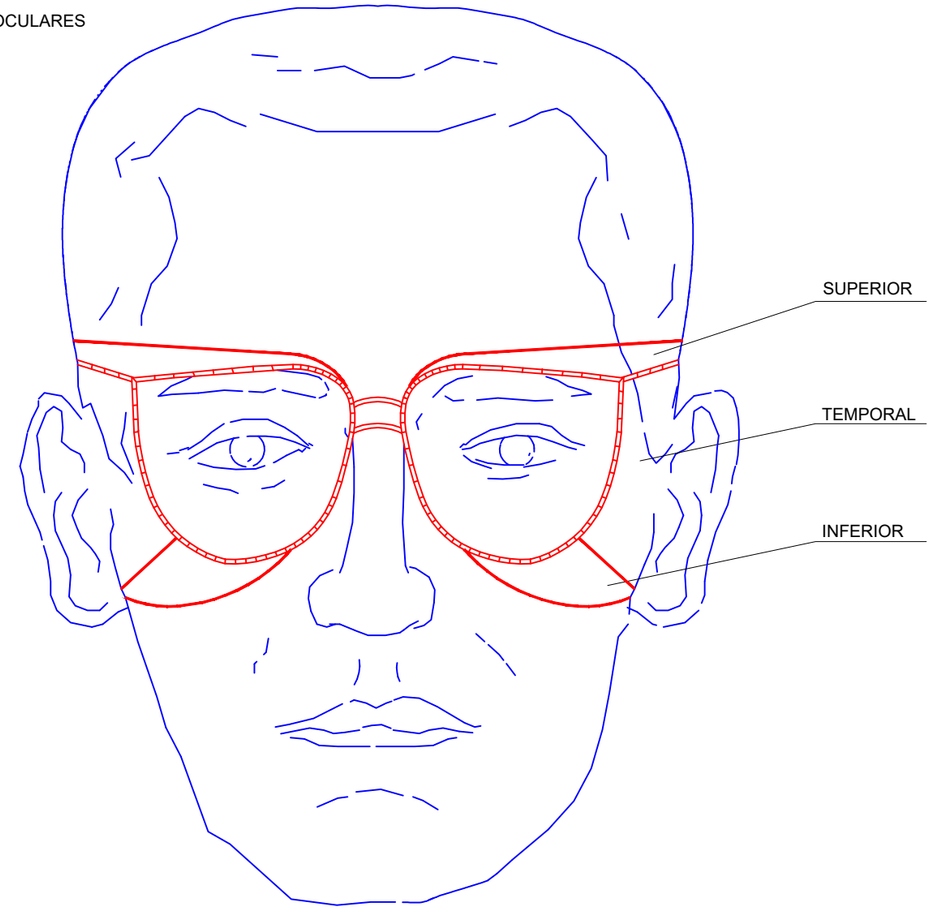


PATILLA DE SUJECIÓN TIPO CABLE





OCULARES



MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: S/E

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

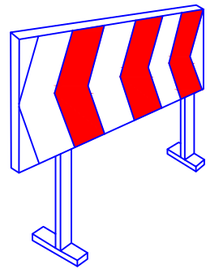
FECHA: FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO:
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD:
PROTECCIONES OCULARES

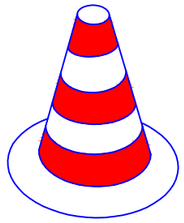
NÚMERO DE PLANO: 9

HOJA 1 DE 1 | V1

SEÑALIZACIÓN

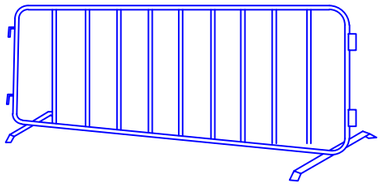


VALLA DESVÍO TRÁFICO

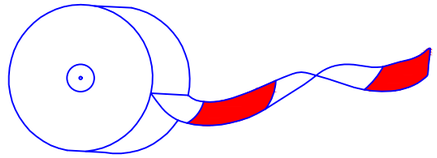


CONO BALIZAMIENTO

CORDÓN BALIZAMIENTO

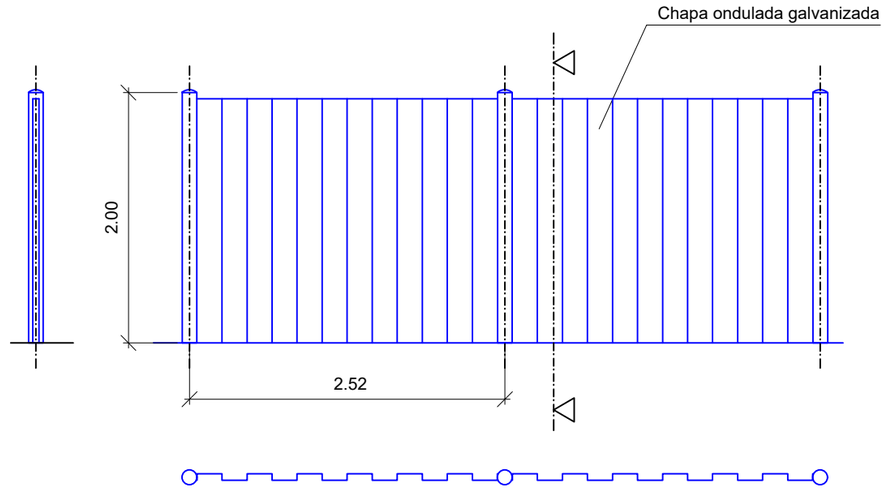


VALLA

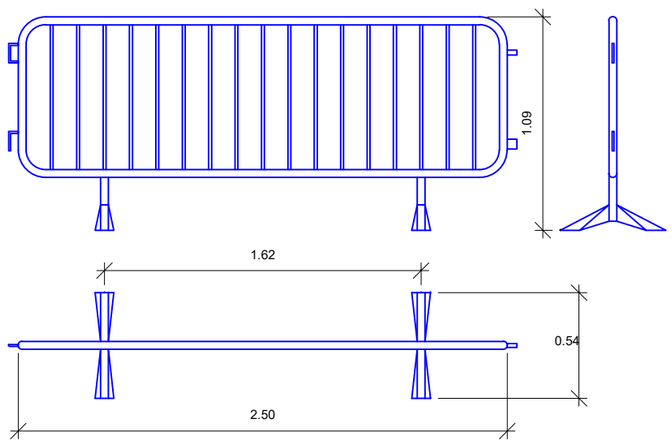


CINTA BALIZAMIENTO

VALLA CON POSTES Y CHAPA GALVANIZADA



VALLA MÓVIL DE PROTECCIÓN Y PROHIBICIÓN DE PASO



NOTA:

LA SEÑALIZACIÓN SE REALIZARÁ CON LOS ELEMENTOS QUE FIGURAN EN ESTE PLANO, PROHIBIÉNDOSE EXPRESAMENTE EL USO DE BIDONES U OTROS OBJETOS.

EN ZONAS URBANAS SE CUIDARÁ ESPECIALMENTE ESTE ASPECTO, INSTALANDO LAS VALLAS LUMINOSAS QUE SEAN NECESARIAS.

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA	ASISTENCIA TÉCNICA: D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586) INGENIERÍA MELCAR S.L.	DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO: D. José Luis Monfort Durán Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	ESCALA: S/E	PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.	FECHA: FEBRERO - 2017	TÍTULO DEL PLANO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD: *VALLAS Y SEÑALIZACIÓN*	NÚMERO DE PLANO: *10* HOJA 1 DE 1 V1

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACIÓN
		DEL SÍMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
SEMÁFOROS		ROJO ÁMBAR NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVA PELIGROSA A DERECHA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVA PELIGROSA A IZQUIERDA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVAS PELIGROSAS A DERECHAS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVAS PELIGROSAS A IZQUIERDAS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
PERFIL IRREGULAR		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
RESALTO		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
BADÉN		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
ESTRECHAMIENTO DE CALZADA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
ESCALÓN LATERAL		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
OTROS PELIGROS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACIÓN
		DEL SÍMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
ESTRECHAMIENTO DE CALZADA POR LA DERECHA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
ESTRECHAMIENTO DE CALZADA POR LA DERECHA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
OBRAS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
PAVIMENTO DESLIZANTE		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CIRCULACIÓN EN LOS DOS SENTIDOS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
DESPRENDIMIENTO		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
PROYECCIÓN DE GRAVILLA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	

MAGNÍFIC AJUNTAMENT DE BORRIANA

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Una manera de hacer Europa. UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA:
D. Manuel Melchor Llombart. ITOP (Coleg. nº 14.586)
INGENIERÍA MELCAR S.L.

DIRECTOR DEL PROYECTOR POR EL AYUNTAMIENTO:
D. José Luis Monfort Durán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ESCALA: S/E

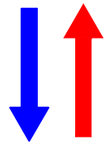
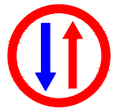
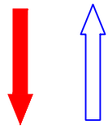
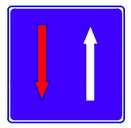
PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA - GRAO.

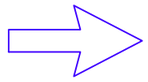
FECHA: FEBRERO - 2017

TÍTULO DEL PLANO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD: *SEÑALIZACIÓN*

NÚMERO DE PLANO: *11*

HOJA 1 DE 1 | V1

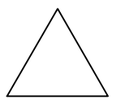
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACIÓN
		DEL SÍMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PRIORIDAD AL SENTIDO CONTRARIO		ROJO NEGRO	AMARILLO	ROJO	
PRIORIDAD RESPECTO AL SENTIDO CONTRARIO		ROJO BLANCO	AZUL	BLANCO	
ENTRADA PROHIBIDA		AMARILLO	ROJO	ROJO	
ENTRADA PROHIBIDA A VEHÍCULOS DE TRANSPORTE DE MERCANCÍAS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
LIMITACIÓN DE PESO		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
LIMITACIÓN DE ANCHURA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
LIMITACIÓN DE ALTURA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
VELOCIDAD MÁXIMA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
GIRO A LA DERECHA PROHIBIDO		NEGRO	AMARILLO	BLANCO	

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACIÓN
		DEL SÍMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
GIRO A LA IZQUIERDA PROHIBIDO		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
ADELANTAMIENTO PROHIBIDO		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
ADELANTAMIENTO PROHIBIDO A CAMIONES		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
ESTACIONAMIENTO PROHIBIDO		ROJO	AZUL	ROJO	
SENTIDO OBLIGATORIO		BLANCO	AZUL	BLANCO	

COLOR	SIGNIFICADO	APLICACIÓN
ROJO	PARADA PROHIBICIÓN	* Señales de parada. * Señales de prohibicion. * Dispositivos de conexion de urgencia. * Localización y señalizacion contra incendios.
AMARILLO	ATENCIÓN ZONA DE PELIGRO	* Señales de parada. * Señales de prohibicion. * Dispositivos de conexion de urgencia.
VERDE	SITUACIÓN DE SEGURIDAD	* Señalizacion de pasillos de salidas de socorro.
AZUL	OBLIGACIÓN	* Obligacion de llevar equipo de proteccion personal.

COLOR DE SEGURIDAD	COLOR DE CONTRASTE	COLOR DE SIMBOLO
ROJO	BLANCO	NEGRO
AMARILLO	NEGRO	NEGRO
VERDE	BLANCO	BLANCO
AZUL	BLANCO	BLANCO

PARA EVITAR LOS INCONVENIENTES DERIVADOS DE LA DIFICULTAD QUE ALGUNAS PERSONAS TIENEN PARA DISTINGUIR LOS COLORES, ESTOS SE COMPLEMENTAN CON FORMAS GEOMÉTRICAS.

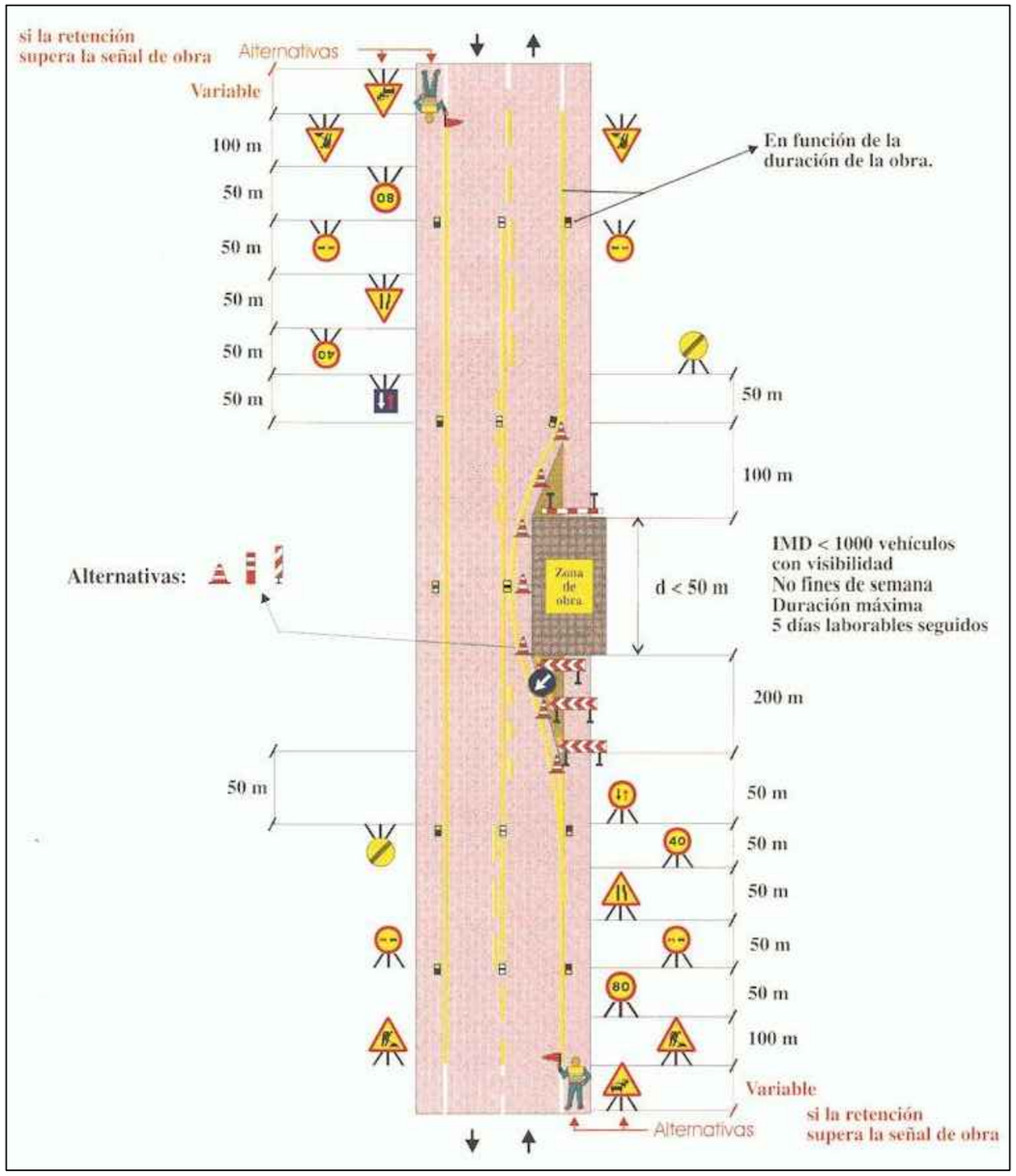
FORMA GEOMÉTRICA DE LA SEÑAL	ESPECIFICACIÓN
	OBLIGACIÓN O PROHIBICIÓN
	ADVERTENCIA DE PELIGRO
	INFORMACIÓN

COLOR	ESTIMULACIÓN
ROJO	* PELIGRO, EXCITACIÓN, PASIÓN.
ANARANJADO	* INQUIETUD.
AMARILLO	* ACTIVIDAD.
VERDE	* QUIETUD, REPOSO, RELAJACIÓN.
AZUL	* FRÍO, LENTITUD.
VIOLETA	* APATÍA, DEJADEZ.

POR LO TANTO, EN LA INDUSTRIA, NO DEBERÁN SER UTILIZADOS COLORES FUERTES O SEDANTES, PUESTO QUE AMBOS EXTREMOS SON PERJUDICIALES.

LA REFLEXIÓN DE LA LUZ EN TECHOS Y PAREDES, VARÍA SEGÚN EL COLOR Y SERÁ:

COLOR	REFLEXIÓN
BLANCO	85 %
MARFIL	70 %
CREMA	65 %
AZUL CELESTE	65 %
VERDE CLARO	60 %
AZUL CLARO	50 %

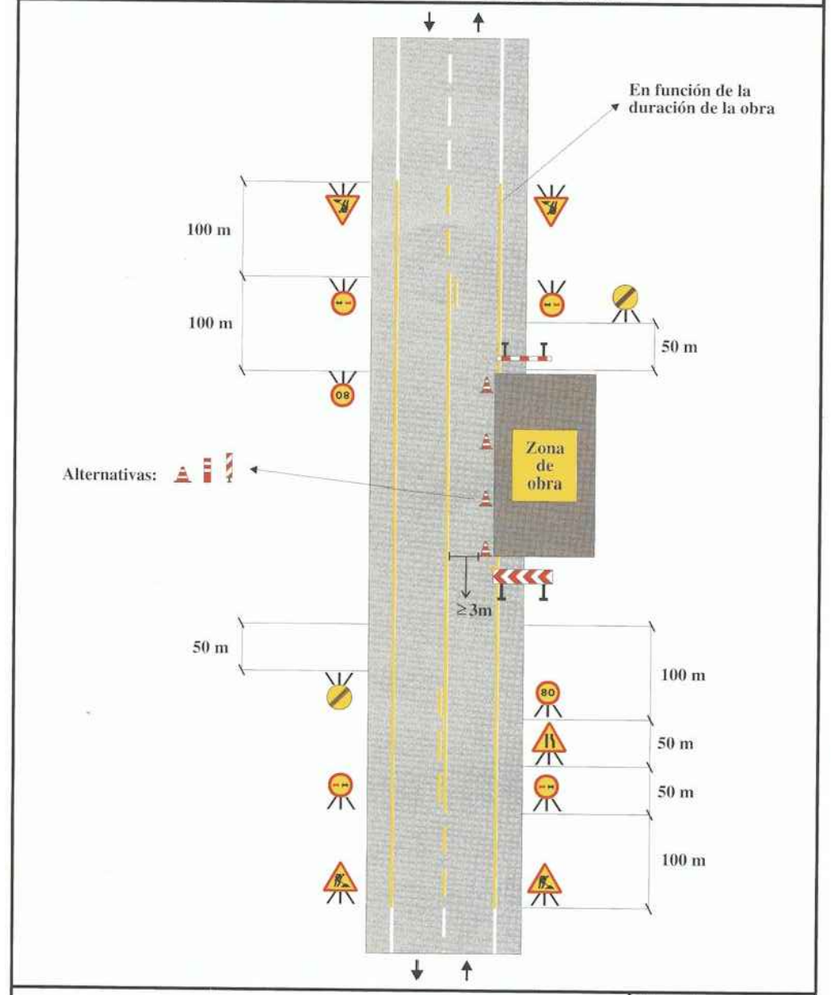


FICHA 1.6

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras

Señalización de Obras Fijas

Vía de doble sentido de circulación
calzada única con 2 carriles



Zona de obra: En el arcén y parte de carril	Ejemplo: 1.3
Por ejemplo: Mantenimiento, etc.	Figura: A2/2

FICHA 1.3

FEDER
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
UNIÓN EUROPEA
Una manera de hacer Europa

DOCUMENTO N.º 3.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA – GRAO.

ÍNDICE GENERAL

DOCUMENTO N.º 3.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

1 OBJETIVO. 1

2 NORMATIVA EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES: SECTOR CONSTRUCCIÓN. 1

3 PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD. 2

3.1 SERVICIOS DE PREVENCIÓN. 2

3.2 PRESENCIA DE LOS RECURSOS PREVENTIVOS. 2

3.3 FIGURAS PARTICIPATIVAS. 2

3.4 FORMACIÓN PREVENTIVA DE RECURSOS HUMANOS 3

3.4.1 DIRECTIVOS 3

3.4.2 CONTENIDO FORMATIVO PARA RESPONSABLES DE OBRA Y TÉCNICOS DE EJECUCIÓN. 4

3.4.3 CONTENIDO FORMATIVO PARA MANDOS INTERMEDIOS 4

3.4.4 CONTENIDO FORMATIVO PARA DELEGADOS DE PREVENCIÓN 4

3.4.5 CONTENIDO FORMATIVO PARA ADMINISTRATIVOS DE OBRA 4

3.4.6 OPERARIOS DE OBRA 4

3.5 ACREDITACIÓN DE LA FORMACIÓN: TARJETA PROFESIONAL DE LA CONSTRUCCIÓN 4

4 OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS. 5

5 ASISTENCIA MÉDICO SANITARIA. 5

5.1 BOTIQUINES. 5

5.2 ASISTENCIA A ACCIDENTADOS. ACCIONES A SEGUIR EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL. 6

5.2.1 ACCIONES A SEGUIR 6

5.2.2 ITINERARIO MÁS ADECUADO A SEGUIR DURANTE LAS POSIBLES EVACUACIONES DE ACCIDENTADOS 6

5.2.3 COMUNICACIONES INMEDIATAS EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL 6

5.3 RECONOCIMIENTOS MÉDICOS. 7

5.4 PRIMEROS AUXILIOS. 7

6 PLAN DE EVACUACIÓN DE EMERGENCIA DE LA OBRA. 7

7 SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL 7

8 PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD, LIBRO DE INCIDENCIAS Y AVISO PREVIO 8

9 SISTEMA QUE SE APLICARÁ PARA LA EVALUACIÓN Y DECISIÓN SOBRE LAS ALTERNATIVAS PROPUESTAS POR EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD 8

9.1 RESPECTO A LA PROTECCIÓN COLECTIVA. 8

9.2 RESPECTO A LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL. 9

9.3 RESPECTO A OTROS ASUNTOS. 9

10 PREVENCIÓN DE INCENDIOS. 9

10.1 PREVENCIÓN 9

10.2 EXTINCIÓN. 9

10.3 MANTENIMIENTO DE LOS EXTINTORES 10

11 CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN. 10

11.1 PROTECCIONES PERSONALES. 10

11.2 PROTECCIONES COLECTIVAS. 11

11.2.1 CONDICIONES GENERALES. 11

11.2.2 CONDICIONES TÉCNICAS DE INSTALACIÓN Y UTILIZACIÓN DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS. 12

12 SEÑALIZACIÓN DE OBRA. 12

12.1 SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD. 12

13 CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LOS MEDIOS AUXILIARES, MÁQUINAS Y EQUIPOS. 12

1 OBJETIVO.

El Pliego de condiciones particulares que nos ocupa, es un documento que vincula contractualmente a las partes que lo asumen.

En el Pliego de condiciones particulares se tienen en cuenta las normas legales y reglamentarias aplicables a las especificaciones técnicas propias de la obra que nos ocupa, así como las prescripciones que han de cumplir en relación con las características, la utilización y la conservación de las máquinas, útiles, herramientas, sistemas y equipos preventivos.

2 NORMATIVA EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES: SECTOR CONSTRUCCIÓN.

Son de obligado cumplimiento las disposiciones contenidas en la siguiente relación, no exhaustiva:

- Ley 31/1995 de 8 de noviembre: Prevención de Riesgos Laborables.
- Ley 54/2003 de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- R.D. 39/1997 de 17 de enero, desarrollado por la Orden de 27 de junio que aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a las obras de construcción (Decreto 1627/1979)
- Ley 32/2.006 de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- Real Decreto 1109/2.007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2.006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la Construcción.
- Real Decreto 327/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.
- Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción. BOE nº 197 de 17 de agosto Convenio General del Sector de la construcción 2.007-2.011.
- R.D. 1215/1997 de 18 de Julio: Disposiciones mínimas en materia de Seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo.
- R.D. 1627/1997 de 24 de octubre: Disposiciones mínimas en materia de Seguridad y salud en las obras de Construcción.
- Real Decreto 171/2004 por el que se desarrolla el art. 24 de la LPRL, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, de disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el RD 1215/1997, en materia de trabajos temporales en altura.
- Real Decreto 842 / 2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el nuevo Reglamento Electrotécnico para baja tensión, y el antiguo Reglamento Electrotécnico de Baja tensión (O.M. 20-9-73) (B.O.E. 9-10-73) donde corresponda.
- Decreto 3151/1968, de 28 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión (Quedará derogado el 19/09/2010)
- Real Decreto 223/2008 por el que se aprueba el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a BT 1.
- Real Decreto 3275/1982, de 12 de noviembre, sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación, e Instrucciones Técnicas Complementarias MIE-RAT.
- Norma 8.3-IC para señalización de obras (O.M. 31-8-87).
- RD. 485 / 1997, de 14 de abril, de Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

- R.D. 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los equipos de protección individual.
- R.D. 1407/1992, sobre las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- R.D. 487 / 1997, de 14 de abril: Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores.
- R.D. 1316 / 1989, de 27 de octubre, sobre Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.
- El Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- Real Decreto 330/09 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/05 de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- Real Decreto 837/2003 de Grúas móviles autopropulsadas (MIE-AEM-4).
- R.D. 216/1999 de 5 de febrero, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal.
- Estatuto de los Trabajadores.
- Convenio Colectivo Provincial de la Construcción, de 26 de julio de 2002 (B.O.E. nº 191 de 10 de agosto de 2002) Complementado por Resolución de 24 de febrero de 2003. Complementado por Resolución de 27 de enero de 2004. Complementado por Resolución de 28 de enero de 2004. Revisado por Resolución de 24 de enero de 2005.
- Reglamento General de la Circulación, Reglamento General de Vehículos, Reglamento General de Conductores y resto de normativa sobre tráfico y seguridad vial.
- Real Decreto 817/2009, de 8 de mayo, por el que se desarrolla parcialmente la ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público.

3 PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD.

La organización de la seguridad y salud se llevará a cabo mediante los servicios de prevención que la empresa contratista tenga concertado, especificando en el Plan de Seguridad y Salud el tipo de servicio de prevención. Para dicha organización se crean unas figuras encargadas de la seguridad, así como los medios para su control.

3.1 SERVICIOS DE PREVENCIÓN.

La empresa contratista debe definir el sistema elegido para dar cumplimiento a lo dispuesto en el art. 10 del R.D. 39/1997. Según el sistema elegido:

- Si se designara uno o más trabajadores para realizar las actividades de prevención, se debe indicar el nombre y categoría de estos.
- Si se establece un Servicio de Prevención propio: indicar el organigrama y relación de personal y medios.
- Si se recurre a un servicio de prevención ajeno: indicar nombre de la entidad y personal de la misma que realizará las tareas de prevención.

Los recursos preventivos deberán tener la capacidad suficiente, disponer de medios necesarios y ser suficientes en número para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo permanecer en el centro de trabajo durante el tiempo en que se mantenga la situación que determine su presencia.

3.2 PRESENCIA DE LOS RECURSOS PREVENTIVOS.

Se aplicará el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, concretamente lo especificado en el Artículo 22.

3.3 FIGURAS PARTICIPATIVAS.

- **Coordinador en materia de seguridad y salud.**

En el artículo 3 del R.D. 1627/7997 se regula la figura de los Coordinadores en materia de Seguridad y Salud.

En el artículo 9 del R.D. 1627/7997 se describen las obligaciones de los Coordinadores en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de las obras.

- **Delegado de prevención.**

En art. 35 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales se regula la figura del Delegado de Prevención.

- **Contratistas**

El art. 140 del Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción esquematiza el contenido formativo para gerentes de empresas y en los siguientes artículos los contenidos formativos en función del tipo de trabajo o por oficios.

En el artículo 11 del R.D. 1627/7997 se regula las obligaciones de los Contratistas y Subcontratistas en materia de Seguridad y Salud.

Art. 31 Ley 31/1995 sobre servicios de prevención.

El art. 4 Ley32/2006 reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción contempla los requisitos exigibles a contratistas y subcontratistas.

El Art. 6 Ley32/2006 reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción trata de la creación del Registro de Empresas Acreditadas.

El Art. 8 Ley32/2006 reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción recoge la documentación de la subcontratación en toda obra de construcción. Libro de Subcontratación.

- **Subcontratistas**

En el artículo 11 del R.D. 1627/7997 se regula las obligaciones de los Contratistas y Subcontratistas en materia de Seguridad y Salud.

El art. 4 Ley32/2006 reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción contempla los requisitos exigibles a contratistas y subcontratistas.

3.4 FORMACIÓN PREVENTIVA DE RECURSOS HUMANOS

El Artículo 133 del Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción, recoge y define los ciclos de formación de la Fundación Laboral de la Construcción (FLC) que constarán de dos tipos de acciones en materia de prevención de riesgos en construcción:

a) El **primer ciclo**, denominado «Aula permanente», comprenderá formación inicial sobre los riesgos del sector y contendrán los principios básicos y conceptos generales sobre la materia; igualmente deberán conseguir una actitud de interés por la seguridad y salud que incentive al alumnado para iniciar los cursos de segundo ciclo. Esta formación inicial impartida en el primer ciclo no exime al empresario de su obligación de informar al trabajador de los riesgos específicos en el centro y en el puesto de trabajo.

b) El **segundo ciclo** deberá transmitir conocimientos y normas específicas en relación con el puesto de trabajo o el oficio.

La formación recibida de conformidad con los criterios o parámetros válidos antes de la entrada en vigor del presente Convenio y recogidos en el III Convenio General del Sector de la Construcción será igualmente válida y podrá ser acreditada por los trabajadores a los efectos de lo dispuesto en el Libro II del presente Convenio respecto de la obligación de formación en materia de prevención de riesgos laborales y de la Tarjeta Profesional de la Construcción

3.4.1 DIRECTIVOS

El compromiso en materia preventiva de los responsables de la empresa se considera imprescindible para que la estructura jerárquica tenga presente la seguridad y salud en todos los aspectos que se suscitan durante la ejecución de una obra, ya que sin su implicación se hace imposible conseguir la cultura preventiva pretendida dentro de la empresa. Así pues, se requiere una formación en materia preventiva de esta figura en la estructura empresarial.

El **contenido formativo para gerentes de empresa, cuyo módulo tendrá una duración mínima de 10 horas,** será el detallado en el art. 140 del Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.

3.4.2 CONTENIDO FORMATIVO PARA RESPONSABLES DE OBRA Y TÉCNICOS DE EJECUCIÓN.

Respecto de los responsables de obra, al poder impartir órdenes, se hace imprescindible que tengan los conocimientos preventivos con gran claridad. Su formación en materia preventiva es ineludible para que la cadena de comunicación de las órdenes de trabajo, desde el punto de vista preventivo, no sufra en el origen una distorsión que influya negativamente en los procesos sucesivos.

El contenido formativo para responsables de obra y técnicos de ejecución, cuyo módulo tendrá una duración mínima de 20 horas, se esquematiza en el art. 141 del Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.

3.4.3 CONTENIDO FORMATIVO PARA MANDOS INTERMEDIOS

La comunicación entre los técnicos de ejecución y los trabajadores pasa, por regla general, por los mandos intermedios. Es por tanto muy importante que éstos tengan los conocimientos preventivos suficientes que permitan que esta transmisión de órdenes se realice sin olvidar los aspectos de seguridad y salud a tener en cuenta en cada unidad de obra a ejecutar, y que a su vez posean las nociones pedagógicas y didácticas suficientes que permitan la claridad de las comunicaciones.

El **contenido formativo para mandos intermedios, cuyo módulo tendrá una duración mínima de 20 horas**, se esquematiza en el art. 142 del Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.

3.4.4 CONTENIDO FORMATIVO PARA DELEGADOS DE PREVENCIÓN

El contenido formativo deberá ser concordante con el mandato del artículo 37.2 y las facultades del artículo 36.2, ambos de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

El **contenido formativo para delegados de prevención, cuyo módulo tendrá una duración mínima de 70 horas,** será el especificado en el art. 143 del Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.

3.4.5 CONTENIDO FORMATIVO PARA ADMINISTRATIVOS DE OBRA

La movilidad de los trabajadores en las obras de construcción requiere un control sistemático y constante del personal que accede a las mismas. Esta tarea recae generalmente en los administrativos de obra, por lo que se hace muy necesaria la formación de éstos en materia preventiva con el fin de tener un control del personal que en cada momento se encuentra en el centro de trabajo y conocer los requisitos que en esta materia deben cumplir las diferentes empresas que participan en la ejecución de una obra.

El **contenido formativo para administrativos, cuyo módulo tendrá una duración mínima de 20 horas,** se esquematiza en el art. 141 del Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.

3.4.6 OPERARIOS DE OBRA

En la Subsección 3. ª *"Contenidos formativos en función del nivel específico por oficio" del Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción, se especifica para cada tipo de trabajo a desempeñar en la obra, el contenido del módulo, así como el tiempo de duración".*

3.5 ACREDITACIÓN DE LA FORMACIÓN: TARJETA PROFESIONAL DE LA CONSTRUCCIÓN

El Artículo 159 del Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción define la Tarjeta Profesional de la Construcción como *"el documento expedido por la Fundación Laboral de la Construcción con el objetivo de acreditar, entre otros datos, la formación específica recibida del sector por el trabajador en materia de prevención de riesgos laborales, así como la categoría profesional del trabajador y los periodos de ocupación en las distintas empresas en las que vaya ejerciendo su actividad."*

La Tarjeta se soporta en un formato físico según el modelo que figura en el Anexo IV del citado Convenio y en un sistema informático que permite a su titular acceder telemáticamente a sus datos y obtener certificaciones de estos.

Las **funciones de la Tarjeta Profesional de la Construcción** son:

a) Acreditar que su titular ha recibido al menos formación inicial en materia de prevención de riesgos laborales, de acuerdo con lo previsto en el presente Convenio y en la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

b) Acreditar la categoría profesional de su titular y su experiencia en el sector.

c) Acreditar que su titular ha sido sometido a los reconocimientos médicos de acuerdo con lo previsto en el presente Convenio.

d) Acreditar la formación de todo tipo recibida por su titular.

e) Facilitar el acceso de su titular a los servicios de la Fundación Laboral de la Construcción.

Podrán solicitar la Tarjeta Profesional de la Construcción los trabajadores en alta, o en situación de incapacidad transitoria, que presten sus servicios en empresas encuadradas en el ámbito de aplicación del Convenio General del Sector de la Construcción.

Asimismo, podrán solicitar la Tarjeta los Trabajadores en desempleo siempre que tengan acreditados, al menos, treinta días de alta en empresas encuadradas en el ámbito de aplicación del Convenio General del Sector de la Construcción en el periodo de doce meses inmediatamente anterior a la solicitud.

Sin perjuicio de lo dispuesto en los apartados anteriores, el Patronato de la Fundación Laboral de la Construcción podrá establecer la emisión de la Tarjeta sin necesidad de previa solicitud, con arreglo a los criterios que libremente determine.

En todo caso será requisito imprescindible para la obtención de la Tarjeta haber recibido la formación inicial en materia de prevención de riesgos laborales, de acuerdo con lo previsto en el presente Convenio.

La posesión de la Tarjeta dará lugar a los derechos que se establezcan en el Convenio General del sector de la Construcción y en los acuerdos sectoriales nacionales. El titular de la Tarjeta tendrá derecho a acceder a los datos que figuren en su expediente y a obtener certificaciones relativas a los mismos, las cuales podrá solicitar en cualquier centro de la Fundación Laboral de la Construcción o a través del sistema informático que será accesible a través de internet mediante clave personal. Asimismo, tendrá derecho a solicitar la modificación, rectificación o actualización de los datos que figuren en su expediente aportando, en su caso, la oportuna documentación acreditativa.

El titular de la Tarjeta Profesional de la Construcción estará obligado a:

f) a) Conservar la Tarjeta en perfecto estado.

g) b) Comunicar a la Fundación Laboral de la Construcción las posibles modificaciones de los datos relevantes que figuren en su expediente.

h) c) Comunicar a la Fundación Laboral de la Construcción, en su caso, el robo o extravío de la Tarjeta.

La Tarjeta Profesional no es obligatoria hasta el 31 de diciembre de 2.011.

4 OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS.

El R.D. 1627/97, de 24 de octubre, define y especifica las obligaciones del promotor, contratista, subcontratistas y trabajadores autónomos.

Para aplicar los principios de acción preventiva, el empresario designará uno o varios trabajadores para ocuparse de dicha actividad, constituirá un Servicio de Prevención propio o concertará dicho servicio con una entidad especializada ajena a la empresa.

La obligación de los trabajadores en materia de prevención de riesgos está regulada en el artículo 29 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

El incumplimiento de los empresarios en materia de prevención de riesgos laborales dará lugar a las responsabilidades que estén reguladas en el artículo 42 de dicha Ley.

5 ASISTENCIA MÉDICO SANITARIA.

5.1 BOTIQUINES.

En la obra se dispondrá de botiquines portátiles cuyo contenido se ajuste a la O.G.S.H.T.

El contratista designará por escrito a uno de sus operarios como socorrista, el cual habrá recibido la formación adecuada que le habilite para atender las pequeñas curas que se requieran a pie de obra y asegurar la reposición y mantenimiento del contenido del botiquín.

Al igual que el resto de los servicios o instalaciones, las características del local donde se sitúe, estará descrito en el Plan de Seguridad y Salud.

5.2 ASISTENCIA A ACCIDENTADOS. ACCIONES A SEGUIR EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL.

5.2.1 ACCIONES A SEGUIR

El Contratista queda obligado a recoger dentro de su Plan de Seguridad y Salud en el trabajo los siguientes principios de socorro:

- El accidentado es lo primero. Se le atenderá de inmediato con el fin de evitar el agravamiento o progresión de las lesiones.

- En caso de caída desde altura o a distinto nivel y en el caso de accidente eléctrico, se supondrá siempre, que pueden existir lesiones graves, en consecuencia, se extremarán las precauciones de atención primaria en la obra, aplicando las técnicas especiales para la inmovilización del accidentado hasta la llegada de la ambulancia y de reanimación en el caso de accidente eléctrico.

- En caso de gravedad manifiesta, se evacuará al herido en camilla y ambulancia; se evitarán en lo posible según el buen criterio de las personas que atiendan primariamente al accidentado, la utilización de los transportes particulares, por lo que implican de riesgo e incomodidad para el accidentado.

- El Contratista comunicará, a través del Plan de Seguridad y Salud en el trabajo en el trabajo que componga, la infraestructura sanitaria propia, mancomunada o contratada con la que cuenta, para garantizar la atención correcta a los accidentados y su más cómoda y segura evacuación de esta obra.

- El Contratista comunicará, a través del Plan de Seguridad y Salud en el trabajo en el trabajo que componga, el nombre y dirección del centro asistencial más próximo, previsto para la asistencia sanitaria de los accidentados, según sea su organización. El nombre y dirección del centro asistencial, que se suministra en este Estudio de Seguridad y Salud, debe entenderse como provisional. Podrá ser cambiado por el Contratista adjudicatario

- El Contratista queda obligado a instalar una serie de rótulos con caracteres visibles a 2 m., de distancia, en el que se suministre a los trabajadores y resto de personas participantes en la obra, la información necesaria para conocer el centro asistencial, su dirección, teléfonos de contacto etc.; este rótulo contendrá como mínimo los datos del cuadro siguiente, cuya realización material queda a la libre disposición del Contratista adjudicatario:

EN CASO DE ACCIDENTE ACUDIR A:

Nombre del centro asistencial:

Dirección:

Teléfono de ambulancias:

Teléfono de urgencias:

Teléfono de información hospitalaria:

- El Contratista instalará el rótulo precedente de forma obligatoria en los siguientes lugares de la obra: acceso a la obra en sí; en la oficina de obra; en el vestuario aseo del personal; en el comedor y en tamaño hoja DinA4, en el interior de cada maletín botiquín de primeros auxilios. Esta obligatoriedad se considera una condición fundamental para lograr la eficacia de la asistencia sanitaria en caso de accidente laboral.

5.2.2 ITINERARIO MÁS ADECUADO A SEGUIR DURANTE LAS POSIBLES EVACUACIONES DE ACCIDENTADOS

El Contratista queda obligado a incluir en su Plan de Seguridad y Salud, un itinerario recomendado para evacuar a los posibles accidentados, con el fin de evitar errores en situaciones límite que pudieran agravar las posibles lesiones del accidentado.

5.2.3 COMUNICACIONES INMEDIATAS EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL

El Contratista queda obligado a realizar las acciones y comunicaciones que se recogen en el cuadro explicativo informativo siguiente, que se consideran acciones clave para un mejor análisis de la prevención decidida y su eficacia:

COMUNICACIONES INMEDIATAS EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL.

El Contratista incluirá, en su Plan de Seguridad y Salud, la siguiente obligación de comunicación inmediata de los **accidentes laborales de tipo leve.**

Al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra y al Director de Obra, comunicación de todos y cada uno de los accidentes, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.

A la Autoridad Laboral, en las formas que establece la legislación vigente en materia de accidentes laborales **accidentes de tipo grave.**

Al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra y al Director de Obra: comunicación, de forma inmediata, de todos y cada uno de los accidentes, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.

A la Autoridad Laboral, en las formas que establece la legislación vigente en materia de accidentes laborales **accidentes mortales**.

Al juzgado de guardia: para que pueda procederse al levantamiento del cadáver y a las investigaciones judiciales.

Al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra y al Director de Obra: comunicación, de forma inmediata, del accidente, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.

A la Autoridad Laboral: en las formas que establece la legislación vigente en materia de accidentes laborales.

ACTUACIONES ADMINISTRATIVAS EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL

Con el fin de informar a la obra de sus obligaciones administrativas en caso de accidente laboral, el Contratista queda obligado a recoger en su Plan de Seguridad y Salud, un resumen de las actuaciones administrativas a las que está legalmente obligado.

5.3 RECONOCIMIENTOS MÉDICOS.

Todo personal que empiece a trabajar en la obra, deberá pasar un reconocimiento médico previo al trabajo, y que será repetido en el periodo de un año.

El contratista debe definir en su Plan de Seguridad y Salud los medios a utilizar para la vigilancia de la salud de los trabajadores, así como los controles previstos en función de los riesgos detectados.

5.4 PRIMEROS AUXILIOS.

En sitio bien visible, para conocimiento del personal, especialmente los mandos intermedios, se dispondrá una lista con los teléfonos y direcciones de los centros médicos asignados para urgencias, así como las direcciones de ambulancias, para garantizar un rápido transporte de los posibles accidentados a los Centros de Asistencia.

Se dispondrá de algún trabajador con conocimientos de socorrismo para atender a los accidentados en un primer momento, teniendo en cuenta que este socorrista debe saber principalmente “lo que no se debe hacer con un herido”, para evitar mayores daños al accidentado.

6 PLAN DE EVACUACIÓN DE EMERGENCIA DE LA OBRA.

El contratista está obligado a componer un Plan de Evacuación de la Obra. En este plan deben estar recogidas las formas y medios de evacuación de cada puesto de trabajo que esté incluido en esta obra, incluso sobre planos. Este plan debe contemplar los siguientes aspectos:

- Organización de la emergencia: personas encargadas de dirigir en caso de evacuación con las funciones a desempeñar por cada una.
- Material necesario para la actualización del plan de emergencia: extintores, camillas, botiquines.
- Procedimiento general de actuación.
- Formación del equipo de emergencia.

7 SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL

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

El contratista viene obligado a la contratación de un Seguro, en la modalidad de todo riesgo a la construcción, durante el plazo de ejecución de la obra con ampliación a un periodo de un año, contado a partir de la fecha de terminación definitiva de la obra.

8 PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD, LIBRO DE INCIDENCIAS Y AVISO PREVIO

El Plan de Seguridad y Salud será ampliado o modificado, si las variaciones en el proceso constructivo durante la ejecución de la obra, así lo aconsejara.

Este Plan debe ser presentado, antes del inicio de la obra a la dirección Facultativa o autor del Estudio de Seguridad de la Obra, para la aprobación por el Servicio correspondiente.

Este Plan de Seguridad y Salud será documento de obligada presentación ante la autoridad Laboral encargada de conceder la apertura del Centro de Trabajo.

En la Oficina principal de la obra, o en el punto que determine la Administración, existirá un libro de incidencias habilitado al afecto, facilitado por la Dirección de la Obra o servicio correspondiente.

De acuerdo al Real Decreto 1627/1997, podrán hacer anotaciones en dicho libro:

- La Dirección de Obra.
- Los representantes del Contratista.
- Los representantes de los Subcontratistas.
- Los Técnicos de los Gabinetes Provinciales de Seguridad y Salud.
- Los miembros del comité de Seguridad.

En el mismo se podrán hacer anotaciones relacionadas con la inobservancia de las instrucciones y recomendaciones preventivas, y especialmente de las recogidas en el Plan de Seguridad y Salud.

Antes del comienzo de la obra, el promotor deberá efectuar un aviso previo a la autoridad laboral competente. Este aviso previo se redactará con arreglo a lo dispuesto en el Anexo III del Real Decreto 1.627/1997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. Una copia de este se colocará en obra, en sitio bien visible.

9 SISTEMA QUE SE APLICARÁ PARA LA EVALUACIÓN Y DECISIÓN SOBRE LAS ALTERNATIVAS PROPUESTAS POR EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de obra, si lo considera conveniente y para evaluar las alternativas propuestas por el Contratista en su Plan de Seguridad y Salud, utilizará los siguientes criterios técnicos:

9.1 RESPECTO A LA PROTECCIÓN COLECTIVA.

- El montaje, mantenimiento, cambios de posición y retirada de una propuesta alternativa no tendrán más riesgos o de mayor entidad, que los que tiene la solución de un riesgo decidida en este trabajo.
- La propuesta alternativa, no exigirá hacer un mayor número de maniobras que las exigidas por la que pretende sustituir; se considera que: a mayor número de maniobras, mayor cantidad de riesgos.
- No puede ser sustituida por equipos de protección individual.
- No aumentará los costos económicos previstos.
- No implicará un aumento del plazo de ejecución de obra.
- No será de calidad inferior a la prevista en este Estudio de Seguridad y Salud.
- Las soluciones previstas en este Estudio de seguridad, que estén comercializadas con garantías de buen funcionamiento, no podrán ser sustituidas por otras de tipo artesanal (fabricadas en taller o en la obra), salvo que estas se justifiquen mediante un cálculo expreso, su representación en planos técnicos y la firma de un técnico competente.

9.2 RESPECTO A LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

- Las propuestas alternativas no serán de inferior calidad a las previstas en este estudio de seguridad.
- No aumentarán los costos económicos previstos, salvo si se efectúa la presentación de una completa justificación técnica, que razone la necesidad de un aumento de la calidad decidida en este Estudio de Seguridad y Salud. Los costes de adquisición de los EPI correrán a cargo del contratista de las obras, no estando su coste contemplado en el presupuesto de este proyecto.

9.3 RESPECTO A OTROS ASUNTOS.

- El Plan de Seguridad y Salud debe dar respuesta a todas las obligaciones contenidas en este Estudio de Seguridad y Salud.
- El Plan de Seguridad y Salud dará respuesta a todos los apartados de la estructura de este Estudio de Seguridad y Salud, con el fin de abreviar en todo lo posible, el tiempo necesario para realizar su análisis y proceder a los trámites de aprobación. El Plan de Seguridad y Salud suministrará el "plan de ejecución de la obra" que propone el Contratista como consecuencia de la oferta de adjudicación de la obra, conteniendo como mínimo, todos los datos que contiene el de este Estudio de Seguridad y Salud.

10 PREVENCIÓN DE INCENDIOS.

10.1 PREVENCIÓN

A fin de prevenir y evitar la formación de un incendio tomaremos las siguientes medidas:

- Orden y limpieza general, evitado los escombros heterogéneos en toda la obra.
- Se separarán el material combustible del incombustible amontonándolo por separado en los lugares indicados para tal fin para su transporte a vertedero diario.
- Almacenar el mínimo de gasolina, gasóleo y demás materiales de gran inflamación.
- Se cumplirán las normas vigentes respecto al almacenamiento de combustibles.
- Se definirán claramente y por separado las zonas de almacenaje.
- La ubicación de los almacenes de materiales combustibles, se separarán entre ellos (como la madera de la gasolina) y a su vez estarán alejados de los tajos y talleres de soldadura eléctrica y oxiacetilénica.
- Junto a los equipos de soldadura eléctrica, autógena y oxicorte, se dispondrá de un extintor.
- La iluminación e interruptores eléctricos de los almacenes será mediante mecanismos antideflagrantes de seguridad.
- Se dispondrán todos los elementos eléctricos de la obra en condiciones para evitar posibles cortocircuitos.
- Quedará totalmente prohibido encender fogatas en el interior de la obra.
- Señalizaremos a la entrada de las zonas de acopios, almacenes y talleres, adhiriendo las siguientes señales normalizadas:
- Prohibido fumar.
- Indicación de la posición del extintor de incendios.
- Peligro de incendio.
- Peligro de explosión (almacenes de productos explosivos).

10.2 EXTINCIÓN.

Habrá extintores de incendios junto a las entradas e interior de los almacenes, talleres y zonas de acopios.

Además de los extintores propios de las instalaciones portuarias, en todos los tajos deberá disponerse de uno (lo más práctico será llevarlos en todos los vehículos de apoyo a los trabajos, así como en la maquinaria).

El tipo de extintor a colocar dependerá del tipo de fuego que se pretenda apagar (tipos A, B, C, E), dependiendo del trabajo a realizar en cada fase de la obra.

Se tendrá siempre a mano y reflejado en un cartel bien visible en las oficinas de obra y en la lista de teléfonos de emergencia que lleven los equipos de trabajo, el número de teléfono del servicio de bomberos.

10.3 MANTENIMIENTO DE LOS EXTINTORES

Es de aplicación a este respecto el contenido del RD 1244/1979, Reglamento de Aparatos a Presión, así como la Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AP5, sobre Extintores de incendios y el Real Decreto 769/1999, de 7 de mayo, que dicta las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 97/23/CE, relativa a los equipos de presión y modifica parcialmente el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de Aparatos a Presión.

Se resume a continuación las principales pautas a seguir para un mantenimiento adecuado de los mismos.

Todos los extintores deben tener una placa o pegatina en la que se precise:

- Tipo y carga del agente extintor
- Tipo y carga del gas impulsor
- Clases de fuego que apaga
- Tipos de fuego para los que no debe ser utilizado
- Instrucciones de uso
- Nombre del fabricante y fecha de fabricación

Puesta en servicio del extintor:

1. Desprecintar
2. Presurizar: Mantener el extintor ligeramente inclinado y recoger la manguera o abrir la válvula del botellín.
3. Prueba.

Cada 3 meses: el usuario de este:

- Comprobar que el extintor está en un sitio muy accesible
- Comprobar su estado aparente
- Comprobar el seguro, el precinto y manguera

Cada año: por el fabricante ó por una empresa autorizada:

- Estado de carga del extintor (Peso y presión)

Cada 4 años: por el fabricante

- Timbrado del extintor: Prueba hidráulica a que se somete el extintor.
- Máximo 3 pruebas: No puede durar más de 16 años.

11 CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN.

11.1 PROTECCIONES PERSONALES.

Se han elegido equipos de protección individual ergonómicos, con el fin de evitar las negativas a su utilización. Por lo expuesto, se especifica como condición expresa que todos los equipos de protección individual utilizables en esta obra cumplirán las siguientes condiciones generales:

1. Tienen la marca "CE", según el R.D. 1407/1992 por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los EPI's. Se ajustarán a las Disposiciones relativas a la utilización por los trabajadores de los EPI's según el R.D. 773/97, de 30 de mayo.

2. Tienen autorizado su uso durante su período de vigencia. Llegando a la fecha de caducidad, se constituirá un acopio ordenado, que será revisado por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, para que autorice su eliminación de la obra.

3. Los equipos de protección individual en utilización que estén rotos serán reemplazados de inmediato, quedando constancia escrita en la oficina de obra del motivo del cambio y el nombre de la empresa y de la persona que recibe el nuevo equipo de protección individual, con el fin de dar la máxima seriedad posible a la utilización de estas protecciones. Así mismo, se investigarán los abandonos de estos equipos de protección, con el objetivo de razonar con los usuarios y hacerles ver la importancia que realmente tienen para ellos.

4. Las normas de utilización de los equipos de protección individual se atenderán a lo previsto en la reglamentación vigente y folletos explicativos de cada uno de sus fabricantes.

5. Los equipos de protección individual, con las condiciones expresadas, han sido valorados según las fórmulas de cálculo de consumos de equipos de protección individual, por consiguiente, se entienden valoradas todas las utilizables por el personal y mandos del contratista principal, subcontratistas y autónomos.

6. La variación con respecto al número previsto de contratación ha quedado justificada en los cálculos de la planificación de la ejecución realizados en la memoria de este Plan de Seguridad y Salud.

11.2 PROTECCIONES COLECTIVAS.

11.2.1 CONDICIONES GENERALES.

En la Memoria del presente Estudio de Seguridad y Salud, se han definido los medios de protección colectiva. El Contratista es el responsable de que, en la obra, cumplan todos ellos, con las siguientes condiciones generales:

1. Las protecciones colectivas proyectadas en este trabajo están destinadas a la protección de los riesgos de todos los trabajadores y visitantes de la obra; es decir: trabajadores del contratista, los de las empresas subcontratistas, empresas colaboradoras, trabajadores autónomos y visitas de los técnicos de dirección de obra o del promotor; visitas de las inspecciones de organismos oficiales o de invitados por diversas causas.

2. La protección colectiva de esta obra ha sido diseñada en los planos de seguridad y salud. El Plan de Seguridad y Salud la respetará fidedignamente o podrá modificarla con justificación técnica documental, debiendo ser aprobadas tales modificaciones por el Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra.

3. Las posibles propuestas alternativas que se presenten en el Plan de Seguridad y Salud, requieren para poder ser aprobadas, seriedad y una representación técnica de calidad en forma de planos de ejecución de obra.

4. Todas ellas, estarán en acopio disponible para uso inmediato dos días antes de la fecha decidida para su montaje, según lo previsto en el plan de ejecución de obra.

5. Serán nuevas, a estrenar, si sus componentes tienen caducidad de uso reconocida, o si así se especifica en su apartado correspondiente dentro de este "Pliego de condiciones técnicas y particulares de Seguridad y Salud". Idéntico principio al descrito, se aplicará a los componentes de madera.

6. Antes de ser necesario su uso, estarán en acopio real en la obra con las condiciones idóneas de almacenamiento para su buena conservación. El Contratista deberá velar para que su calidad se corresponda con la definida en el Plan de Seguridad y Salud.

7. Serán instaladas previamente al inicio de cualquier trabajo que requiera su montaje. Queda prohibida la iniciación de un trabajo o actividad que requiera protección colectiva, hasta que ésta esté montada por completo en el ámbito del riesgo que neutraliza o elimina.

8. El Contratista queda obligado a incluir en su plan de ejecución de obra la fecha de montaje, mantenimiento, cambio de ubicación y retirada de cada una de las protecciones colectivas que se contienen en este Estudio de Seguridad y Salud, siguiendo el esquema del plan de ejecución de obra que suministra incluido en los documentos técnicos citados.

9. Serán desmontadas de inmediato, las protecciones colectivas en uso en las que se aprecien deterioros con merma efectiva de su calidad real. Se sustituirá a continuación el componente deteriorado y se volverá a montar la protección colectiva una vez resuelto el problema. Entre tanto se realiza esta operación, se suspenderán los trabajos protegidos por el tramo deteriorado y se aislará eficazmente la zona para evitar accidentes. Estas operaciones quedarán protegidas mediante el uso de equipos de protección individual. En cualquier caso, estas situaciones se evalúan como riesgo intolerable.

10. Durante la realización de la obra, puede ser necesario variar el modo o la disposición de la instalación de la protección colectiva prevista en el Plan de Seguridad y Salud

aprobado. Si ello supone variación al contenido del Plan de Seguridad y Salud, se representará en planos, para concretar exactamente la nueva disposición o forma de montaje. Estos planos deberán ser aprobados por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

11. El Contratista, en virtud de la legislación vigente, está obligado al montaje, mantenimiento en buen estado y retirada de la protección colectiva por sus medios o mediante subcontratación, respondiendo ante el promotor según las cláusulas penalizadoras del contrato de adjudicación de obra y del Pliego de condiciones técnicas y particulares del proyecto.

12. El montaje y uso correcto de la protección colectiva definida en este Estudio de Seguridad y Salud, se prefiere siempre a la utilización de equipos de protección individual para defenderse de idéntico riesgo; en consecuencia, no se admitirá el cambio de uso de protección colectiva por el de equipos de protección individual.

13. El Contratista, queda obligado a conservar las protecciones colectivas en la posición de utilización prevista y montada, que fallen por cualquier causa, hasta que se realice la investigación necesaria. En caso de fallo por accidente, se procederá según las normas legales vigentes, avisando además sin demora, inmediatamente tras ocurrir los hechos, al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, y al Director de Obra.

11.2.2 CONDICIONES TÉCNICAS DE INSTALACIÓN Y UTILIZACIÓN DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS.

El Contratista recogerá obligatoriamente en su Plan de Seguridad y Salud, las condiciones técnicas y demás especificaciones mencionadas en el apartado anterior. Si el Plan de Seguridad y Salud presenta alternativas a estas previsiones, lo hará con idéntica composición y formato, para facilitar su comprensión y en su caso, su aprobación.

12 SEÑALIZACIÓN DE OBRA.

12.1 SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD.

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

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

13 CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LOS MEDIOS AUXILIARES, MÁQUINAS Y EQUIPOS.

Es responsabilidad del Contratista, asegurarse de que todos los equipos, medios auxiliares y máquinas empleados en la obra, cumplen con los RRDD. 1.215/1997, 1.435/1992 y 56/1995.

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

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

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

4. Si el mercado de los medios auxiliares, máquinas y equipos, ofrece productos con la marca "CE", el Contratista en el momento de efectuar el estudio para presentación de la

oferta de ejecución de la obra, debe tenerlos presentes e incluirlos, porque son por sí mismos, más seguros que los que no la poseen.

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

Burriana, febrero de 2018

ASISTENCIA TÉCNICA

D. Manuel Melchor Llombart

Ingeniero Técnico de Obras Públicas

DIRECTOR DEL PROYECTO POR EL AYUNTAMIENTO

D. José Luis Monfort Durán

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

DOCUMENTO N.º 3.- PRESUPUESTO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA – GRAO.

ÍNDICE GENERAL.

DOCUMENTO Nº 3.- PRESUPUESTO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

4.1.MEDICIONES DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

4.2. CUADRO DE PRECIOS DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

4.2.1. CUADRO DE PRECIOS Nº 1 DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

4.2.2. CUADRO DE PRECIOS Nº 2 DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

4.3. PRESUPUESTO GENERAL DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

4.3.1. PRESUPUESTO: PRESUPUESTO Y MEDICIONES DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

4.3.2. RESUMEN PRESUPUESTO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

FEDER
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Una manera de hacer Europa
UNIÓN EUROPEA

4.1.- MEDICIONES DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA – GRAO.

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 01 PROTECCIONES INDIVIDUALES						
01.01	Ud Gafas protectoras Cris. incoloro						
	Gafas protectoras con cristales incoloros,homologados.						
		1	8,00			8,00	
							8,00
01.02	Ud Mascarilla antipolvo papel						
	Mascarilla de respiración anti polvo de papel, homologada.						
		1	8,00			8,00	
							8,00
01.03	Ud Mascarilla antipolvo 2 filtros						
	Mascarilla antipolvo, doble filtro, homologada.						
		1	8,00			8,00	
							8,00
01.04	Ud Par de tapones antiruido						
	Par de tapones auto ajustables anti ruido, homologados.						
		1	8,00			8,00	
							8,00
01.05	Ud Auriculares protectores						
	Auriculares protectores de oidos, homologados.						
		1	8,00			8,00	
							8,00
01.06	Ud Par guantes de cuero						
	Par de guantes de cuero, tamaño corto, homologados.						
		1	8,00			8,00	
							8,00
01.07	Ud Par de guantes de goma						
	Par de guantes de goma, homologados.						
		1	8,00			8,00	
							8,00
01.08	Ud Par de guantes dielectricos						
	Par de guantes dieléctricos, para protección de contacto electrico en baja tensión.						
		8				8,00	
							8,00
01.09	Ud Par de botas altas de goma						
	Par de botas altas de goma, con puntera reforzada y plantilla antiobjetos punzantes, para protección frente al agua y a la humedad, homologadas.						
		1	8,00			8,00	
							8,00

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 02 PROTECCIONES COLECTIVAS						
02.01	u Señal manual reflectante						
	Señal manual a dos caras (STOP/DIRECCIÓN OBLIGATORIA).						
		1	6,00			6,00	
							6,00
02.02	u Escalera de aluminio de 6 m. en dos tramos.						
	Mes de alquiler de plataforma elevadora equipa con tracción a las cuatro ruedas y estabilizador, peso aproximado 2,500 kg, altura 15,00 m m, para dos ocupantes.						
		1				1,00	
							1,00
02.03	u Saco de 100 setas protectoras.						
	Saco de 100 setas protectoras para esperas y despuntes de armaduras en general.						
		1	2,00			2,00	
							2,00
02.04	u Cartel indicativo de obligación.						
	Cartel indicativo de obligación, sin soporte metálico.						
		1	2,00			2,00	
							2,00
02.05	u Cartel indicativo de salvamento.						
	Cartel indicativo de salvamento, sin soporte metálico.						
		1	2,00			2,00	
							2,00
02.06	u Cartel indicativo contraincendios.						
	Cartel indicativo contraincendios, sin soporte metálico.						
		1	1,00			1,00	
							1,00
02.07	u Cartel indicativo de riesgo con soporte metálico.						
	Cartel indicativo de riesgo con soporte metálico.						
		1	5,00			5,00	
		1	8,00			8,00	
							13,00
02.08	m Valla metálica con zócalo transportable de hormigón.						
	Valla metálica de 2 m de alto y 3,5 m. de ancho con zócalo transportable de hormigón, formada por bastidor de mallazo 200x100 mm., con alambres de diámetros de 5 mm (horizontales) y 4 mm. (verticales); plegado longitudinalmente para mejorar su rigidez y electrosoldados a postes de diámetro 40 mm; y base de hormigón reforzada provista de varios agujeros para diferentes posicionamientos del panel. Totalmente instalada.						
		1	100,00			100,00	
							100,00
02.09	u Malla de cerramiento naranja para delimitación zanjas.						
	Malla de cerramiento naranja de polietileno de 125 gr/m2, para delimitación zanjas, de 1,2 cm de malla; suministrada en rollos de 50 m y 1m. de altura.						
		1	20,00			20,00	
							20,00
02.10	u Baliza luminosa intermitente.						
	Baliza luminosa intermitente, de 2 caras ámbar, dimensiones de la lente 200 mm., alimentación a 12 voltios y 40 Cd. de intensidad luminosa.						
		1	8,00			8,00	
							8,00
02.11	m Pintado marca vial long. de 10 cm. obra						
	Pintado de marca vial longitudinal reflexiva de 10 cm, con pintura reflectante NARANJA y microesferas de vídrio, con máquina autopropulsada.						
	TB-12	3	1.200,00			3.600,00	
							3.600,00

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
02.12	u Señal triangular retror., 900 mm lado						
	Señal triangular de 900 mm de lado de obras, con nivel 2 de retroreflexión, de chapa acero galvanizado, incluso poste de sustentación de acero galvanizado, tornillería, fijación, excavación y cimentación, totalmente colocada incluido desplazamiento en tramos de obra según las fases de ejecución.						
		8				8,000	
							8,00
02.13	u Señal circular retror., 600 mm diam.						
	Señal circular de 600 mm de diametro de obras, con nivel 2 de retroreflexión, de chapa acero galvanizado, incluso poste de sustentación de acero galvanizado, tornillería, fijación, excavación y cimentación, totalmente colocada, incluido desplazamiento en tramos de obra según las fases de ejecución.						
	S/ Mediciones Auxiliares	4				4,000	
							4,00
02.14	m2 Cartel de acerogalvanizado retor.						
	Cartel normalizado de información y orientación de obras, de dimensiones varias, de chapa acero galvanizado perfilado con nivel 1 de retroreflexión, incluso postes y/o perfiles de sustentación de acero galvanizado, tornillería, fijación, excavación y cimentación, totalmente colocado incluido desplazamiento en tramos de obra según las fases de ejecución.						
	S/ Mediciones Auxiliares						
	TS-860 Panel genérico	2	1,650	1,650		5,445	
							5,45
02.15	m Barrera New Jersey						
	Barrera móvil articulada tipo BHSPJ2/0a, incluido desplazamiento en tramos de obra según las fases de ejecución.						
		20				20,000	
							20,00
02.16	u Cono irrop, reflect TB-6 D=300						
	Cono polietileno reflectante de 300 mm. De diámetro y 75 cm de altura, con base pesada (2 piezas), totalmente colocado, incluido desplazamiento en tramos de obra según las fases de ejecución.						
		20				20,000	
							20,00
02.17	UD Piqueta reflex. TB-11						
	Piqueta de jalonamiento reflexiva TB-11 de l=90cm, incluido desplazamiento en tramos de obra según las fases de ejecución.						
		50				50,000	
							50,00

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 03 INST. DE HIGIENE Y BIENESTAR						
03.01	Ud Modulo de inodoro lavabo de de POYKLYN o similar						
	Mes alquiler de modulo inodoro lavado de POLYKLYN o similar (4 unidades). Totalmente instalada.						
		6				6,00	
							6,00
03.02	Ud. Extintor de polvo polivalente, incluso soporte.						
	Extintor de polvo polivalente, de 3,5 dm3 de volumen, presión de trabajo de 18 bar, diámetro exterior 110 mm y 1,07 mm de espesor mínima; incluso soporte.						
		1	2,00			2,00	
							2,00
03.03	Ud. Mes servicio de limpieza y conservación de las instalaciones.						
	Mes servicio de limpieza y conservación de las instalaciones.						
		1	6,00			6,00	
							6,00

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 04 MEDICINA PREVENTIVA						
04.01	Ud Botiquin						
	Botiquin de urgencia con contenidos minimos obligatorios.						
		1	1,00			1,00	
							1,00
04.02	Ud Reposición material sanitario						
	Reposición de material sanitario del botiquin.						
		1	6,00			6,00	
							6,00

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 05 REUNIONES SEGURIDAD						
05.01	H Reunión mensual Comite						
	Reunión mensual del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, compuesto por una persona por cada empresa que interviene en el proceso constructivo, presente en ese mes en la obra.						
		1	6,00			6,00	
							6,00

4.2.- CUADRO DE PRECIOS DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA – GRAO.

4.2.1.- CUADRO DE PRECIOS N.º 1 DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

"Servirán de base para el contrato los precios indicados en letra en el Cuadro de Precios nº 1 con la rebaja que resulte de la aplicación del coeficiente de la oferta, no pudiendo el Contratista reclamar que se introduzca modificación alguna en los mismos bajo ningún concepto ni pretexto de error u omisión."

4.2.2.- CUADRO DE PRECIOS N.º 2 DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

"Los precios señalados en el Cuadro de precios nº2 con la rebaja derivada de la licitación, serán de aplicación única y exclusivamente en los supuestos en que sea preciso efectuar el abono de obras incompletas, acopios e instalaciones de obra y maquinaria según estipula en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares y según los criterios expuestos en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, no pudiendo el Contratista pretender la valoración de la misma por medio de una descomposición diferente de la establecida en dicho cuadro."

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 01 PROTECCIONES INDIVIDUALES			
01.01	Ud	Gafas protectoras Cris. incoloro Gafas protectoras con cristales incoloros,homologados. TRES EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	3,39
01.02	Ud	Mascarilla antipolvo papel Mascarilla de respiración anti polvo de papel, homologada. CERO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	0,30
01.03	Ud	Mascarilla antipolvo 2 filtros Mascarilla antipolvo, doble filtro, homologada. CINCO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	5,20
01.04	Ud	Par de tapones antiruido Par de tapones auto ajustables anti ruido, homologados. CERO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	0,75
01.05	Ud	Auriculares protectores Auriculares protectores de oidos, homologados. SEIS EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	6,57
01.06	Ud	Par guantes de cuero Par de guantes de cuero, tamaño corto, homologados. SIETE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS	7,21
01.07	Ud	Par de guantes de goma Par de guantes de goma, homologados. UN EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	1,80
01.08	Ud	Par de guantes dielectricos Par de guantes dieléctricos, para protección de contacto electrico en baja tensión. TREINTA Y CINCO EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	35,10
01.09	Ud	Par de botas altas de goma Par de botas altas de goma, con puntera reforzada y plantilla antiobjetos punzantes, para protección frente al agua y a la humedad, homologadas. SEIS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	6,10

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 02 PROTECCIONES COLECTIVAS			
02.01	u	Señal manual reflectante Señal manual a dos caras (STOP/DIRECCIÓN OBLIGATORIA). TRECE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	13,25
02.02	u	Escalera de aluminio de 6 m. en dos tramos. Mes de alquiler de plataforma elevadora equipa con tracción a las cuatro ruedas y estabilizador, peso aproximado 2,500 kg, altura 15,00 m m, para dos ocupantes. TREINTA Y NUEVE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	39,17
02.03	u	Saco de 100 setas protectoras. Saco de 100 setas protectoras para esperas y despuntes de armaduras en general. CATORCE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	14,82
02.04	u	Cartel indicativo de obligación. Cartel indicativo de obligación, sin soporte metálico. NUEVE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	9,46
02.05	u	Cartel indicativo de salvamento. Cartel indicativo de salvamento, sin soporte metálico. OCHO EUROS	8,00
02.06	u	Cartel indicativo contraincendios. Cartel indicativo contraincendios, sin soporte metálico. DIEZ EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	10,43
02.07	u	Cartel indicativo de riesgo con soporte metálico. Cartel indicativo de riesgo con soporte metálico. QUINCE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	15,40
02.08	m	Valla metálica con zócalo transportable de hormigón. Valla metálica de 2 m de alto y 3,5 m. de ancho con zócalo transportable de hormigón, formada por bastidor de mallazo 200x100 mm., con alambres de diámetros de 5 mm (horizontales) y 4 mm. (verticales); plegado longitudinalmente para mejorar su rigidez y electrosoldados a postes de diámetro 40 mm; y base de hormigón reforzada provista de varios agujeros para diferentes posicionamientos del panel. Totalmente instalada. CUATRO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	4,44
02.09	u	Malla de cerramiento naranja para delimitación zanjas. Malla de cerramiento naranja de polietileno de 125 gr/m2, para delimitación zanjas, de 1,2 cm de malla; suministrada en rollos de 50 m y 1m. de altura. UN EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	1,33
02.10	u	Baliza luminosa intermitente. Baliza luminosa intermitente, de 2 caras ámbar, dimensiones de la lente 200 mm., alimentación a 12 voltios y 40 Cd. de intensidad luminosa. TRECE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	13,25
02.11	m	Pintado marca vial long. de 10 cm. obra Pintado de marca vial longitudinal reflexiva de 10 cm, con pintura reflectante NARANJA y microesferas de vídrio, con máquina autopropulsada. CERO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	0,48

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
02.12	u	Señal triangular retror., 900 mm lado	93,33
		Señal triangular de 900 mm de lado de obras, con nivel 2 de retroreflexión, de chapa acero galvanizado, incluso poste de sustentación de acero galvanizado, tornillería, fijación, excavación y cimentación, totalmente colocada incluido desplazamiento en tramos de obra según las fases de ejecución.	
		NOVENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	
02.13	u	Señal circular retror., 600 mm diam.	78,03
		Señal circular de 600 mm de diametro de obras, con nivel 2 de retroreflexión, de chapa acero galvanizado, incluso poste de sustentación de acero galvanizado, tornilleria, fijación, excavación y cimentación, totalmente colocada, incluido desplazamiento en tramos de obra según las fases de ejecución.	
		SETENTA Y OCHO EUROS con TRES CÉNTIMOS	
02.14	m2	Cartel de acerogalvanizado retor.	144,00
		Cartel normalizado de información y orientación de obras, de dimensiones varias, de chapa acero galvanizado perfilado con nivel 1 de retroreflexión, incluso postes y/o perfiles de sustentación de acero galvanizado, tornillería, fijación, excavación y cimentación, totalmente colocado incluido desplazamiento en tramos de obra según las fases de ejecución.	
		CIENTO CUARENTA Y CUATRO EUROS	
02.15	m	Barrera New Jersey	31,01
		Barrera móvil articulada tipo BHSPJ2/0a, incluido desplazamiento en tramos de obra según las fases de ejecución.	
		TREINTA Y UN EUROS con UN CÉNTIMOS	
02.16	u	Cono irrop, reflect TB-6 D=300	9,71
		Cono polietileno reflectante de 300 mm. De diámetro y 75 cm de altura, con base pesada (2 piezas), totalmente colocado, incluido desplazamiento en tramos de obra según las fases de ejecución.	
		NUEVE EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	
02.17	UD	Piqueta reflex. TB-11	6,74
		Piqueta de jalonamiento reflexiva TB-11 de l=90cm, incluido desplazamiento en tramos de obra según las fases de ejecución.	
		SEIS EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 03 INST. DE HIGIENE Y BIENESTAR			
03.01	Ud	Modulo de inodoro lavabo de de POYKLYN o similar	63,60
		Mes alquiler de modulo inodoro lavado de POLYKLYN o similar (4 unidades). Totalmente instalada.	
		SESENTA Y TRES EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	
03.02	Ud.	Extintor de polvo polivalente, incluso soporte.	39,37
		Extintor de polvo polivalente, de 3,5 dm3 de volumen, presión de trabajo de 18 bar, diámetro exterior 110 mm y 1,07 mm de espesor mínima; incluso soporte.	
		TREINTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	
03.03	Ud.	Mes servicio de limpieza y conservación de las instalaciones.	31,80
		Mes servicio de limpieza y conservación de las instalaciones.	
		TREINTA Y UN EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 04 MEDICINA PREVENTIVA			
04.01	Ud	Botiquin	31,80
		Botiquin de urgencia con contenidos minimos obligatorios.	
		TREINTA Y UN EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	
04.02	Ud	Reposición material sanitario	21,20
		Reposición de material sanitario del botiquin.	
		VEINTIUN EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 05 REUNIONES SEGURIDAD			
05.01	H	Reunión mensual Comite	45,05
		Reunión mensual del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, compuesto por una persona por cada empresa que interviene en el proceso constructivo, presente en ese mes en la obra.	
		CUARENTA Y CINCO EUROS con CINCO CÉNTIMOS	

Burriana, febrero de 2018

ASISTENCIA TÉCNICA

D. Manuel Melchor Llombart

Ingeniero Técnico de Obras Públicas

DIRECTOR DEL PROYECTO POR EL AYUNTAMIENTO

D. José Luis Monfort Durán

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO

CAPÍTULO 01 PROTECCIONES INDIVIDUALES

01.01 Ud Gafas protectoras Cris. incoloro

Gafas protectoras con cristales incoloros,homologados.

Resto de obra y materiales		3,20
Suma la partida		3,20
Costes indirectos	6,00%	0,19
TOTAL PARTIDA		3,39

01.02 Ud Mascarilla antipolvo papel

Mascarilla de respiración anti polvo de papel, homologada.

Resto de obra y materiales		0,28
Suma la partida		0,28
Costes indirectos	6,00%	0,02
TOTAL PARTIDA		0,30

01.03 Ud Mascarilla antipolvo 2 filtros

Mascarilla antipolvo, doble filtro, homologada.

Resto de obra y materiales		4,91
Suma la partida		4,91
Costes indirectos	6,00%	0,29
TOTAL PARTIDA		5,20

01.04 Ud Par de tapones antiruido

Par de tapones auto ajustables anti ruido, homologados.

Resto de obra y materiales		0,71
Suma la partida		0,71
Costes indirectos	6,00%	0,04
TOTAL PARTIDA		0,75

01.05 Ud Auriculares protectores

Auriculares protectores de oidos, homologados.

Resto de obra y materiales		6,20
Suma la partida		6,20
Costes indirectos	6,00%	0,37
TOTAL PARTIDA		6,57

01.06 Ud Par guantes de cuero

Par de guantes de cuero, tamaño corto, homologados.

Resto de obra y materiales		6,80
Suma la partida		6,80
Costes indirectos	6,00%	0,41
TOTAL PARTIDA		7,21

01.07 Ud Par de guantes de goma

Par de guantes de goma, homologados.

Resto de obra y materiales		1,70
Suma la partida		1,70
Costes indirectos	6,00%	0,10
TOTAL PARTIDA		1,80

01.08 Ud Par de guantes dielectricos

Par de guantes dieléctricos, para protección de contacto electrico en baja tensión.

Resto de obra y materiales		33,11
Suma la partida		33,11
Costes indirectos	6,00%	1,99
TOTAL PARTIDA		35,10

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO

01.09 Ud Par de botas altas de goma

Par de botas altas de goma, con puntera reforzada y plantilla antiobjetos punzantes, para protección frente al agua y a la humedad, homologadas.

Resto de obra y materiales		5,75
Suma la partida		5,75
Costes indirectos	6,00%	0,35
TOTAL PARTIDA		6,10

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN		PRECIO
CAPÍTULO 02 PROTECCIONES COLECTIVAS				
02.01	u	Señal manual reflectante		
		Señal manual a dos caras (STOP/DIRECCIÓN OBLIGATORIA).		
		Resto de obra y materiales		12,50
		Suma la partida		12,50
		Costes indirectos	6,00%	0,75
		TOTAL PARTIDA		13,25
02.02	u	Escalera de aluminio de 6 m. en dos tramos.		
		Mes de alquiler de plataforma elevadora equipa con tracción a las cuatro ruedas y estabilizador, peso aproximado 2,500 kg, altura 15,00 m m, para dos ocupantes.		
		Resto de obra y materiales		36,95
		Suma la partida		36,95
		Costes indirectos	6,00%	2,22
		TOTAL PARTIDA		39,17
02.03	u	Saco de 100 setas protectoras.		
		Saco de 100 setas protectoras para esperas y despuntes de armaduras en general.		
		Resto de obra y materiales		13,98
		Suma la partida		13,98
		Costes indirectos	6,00%	0,84
		TOTAL PARTIDA		14,82
02.04	u	Cartel indicativo de obligación.		
		Cartel indicativo de obligación, sin soporte metálico.		
		Resto de obra y materiales		8,92
		Suma la partida		8,92
		Costes indirectos	6,00%	0,54
		TOTAL PARTIDA		9,46
02.05	u	Cartel indicativo de salvamento.		
		Cartel indicativo de salvamento, sin soporte metálico.		
		Resto de obra y materiales		7,55
		Suma la partida		7,55
		Costes indirectos	6,00%	0,45
		TOTAL PARTIDA		8,00
02.06	u	Cartel indicativo contraincendios.		
		Cartel indicativo contraincendios, sin soporte metálico.		
		Resto de obra y materiales		9,84
		Suma la partida		9,84
		Costes indirectos	6,00%	0,59
		TOTAL PARTIDA		10,43
02.07	u	Cartel indicativo de riesgo con soporte metálico.		
		Cartel indicativo de riesgo con soporte metálico.		
		Mano de obra		0,56
		Resto de obra y materiales		13,97
		Suma la partida		14,53
		Costes indirectos	6,00%	0,87
		TOTAL PARTIDA		15,40

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN		PRECIO
02.08	m	Valla metálica con zócalo transportable de hormigón.		
		Valla metálica de 2 m de alto y 3,5 m. de ancho con zócalo transportable de hormigón, formada por bastidor de mallazo 200x100 mm., con alambres de diámetros de 5 mm (horizontales) y 4 mm. (verticales); plegado longitudinalmente para mejorar su rigidez y electrosoldados a postes de diámetro 40 mm; y base de hormigón reforzada provista de varios agujeros para diferentes posicionamientos del panel. Totalmente instalada.		
		Mano de obra		0,66
		Resto de obra y materiales		3,53
		Suma la partida		4,19
		Costes indirectos	6,00%	0,25
		TOTAL PARTIDA		4,44
02.09	u	Malla de cerramiento naranja para delimitación zanjas.		
		Malla de cerramiento naranja de polietileno de 125 gr/m2, para delimitación zanjas, de 1,2 cm de malla; suministrada en rollos de 50 m y 1m. de altura.		
		Resto de obra y materiales		1,25
		Suma la partida		1,25
		Costes indirectos	6,00%	0,08
		TOTAL PARTIDA		1,33
02.10	u	Baliza luminosa intermitente.		
		Baliza luminosa intermitente, de 2 caras ámbar, dimensiones de la lente 200 mm., alimentación a 12 voltios y 40 Cd. de intensidad luminosa.		
		Resto de obra y materiales		12,50
		Suma la partida		12,50
		Costes indirectos	6,00%	0,75
		TOTAL PARTIDA		13,25
02.11	m	Pintado marca vial long. de 10 cm. obra		
		Pintado de marca vial longitudinal reflexiva de 10 cm, con pintura reflectante NARANJA y microesferas de vídrio, con máquina autopropulsada.		
		Mano de obra		0,06
		Maquinaria		0,02
		Resto de obra y materiales		0,37
		Suma la partida		0,45
		Costes indirectos	6,00%	0,03
		TOTAL PARTIDA		0,48
02.12	u	Señal triangular retror., 900 mm lado		
		Señal triangular de 900 mm de lado de obras, con nivel 2 de retroreflexión, de chapa acero galvanizado, incluso poste de sustentación de acero galvanizado, tornillería, fijación, excavación y cimentación, totalmente colocada incluido desplazamiento en tramos de obra según las fases de ejecución.		
		Mano de obra		3,44
		Maquinaria		5,60
		Resto de obra y materiales		79,00
		Suma la partida		88,05
		Costes indirectos	6,00%	5,28
		TOTAL PARTIDA		93,33

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN		PRECIO
02.13	u	**Señal circular retror., 600 mm diam.**		
		Señal circular de 600 mm de diametro de obras, con nivel 2 de retroreflexión, de chapa acero galvanizado, incluso poste de sustentación de acero galvanizado, tornilleria, fijación, excavación y cimentación, totalmente colocada, incluido desplazamiento en tramos de obra según las fases de ejecución.		
		Mano de obra		3,30
		Maquinaria		4,20
		Resto de obra y materiales		66,10
		Suma la partida		73,61
		Costes indirectos	6,00%	4,42
		TOTAL PARTIDA		78,03
02.14	m2	**Cartel de acerogalvanizado retor.**		
		Cartel normalizado de información y orientación de obras, de dimensiones varias, de chapa acero galvanizado perfilado con nivel 1 de retroreflexión, incluso postes y/o perfiles de sustentación de acero galvanizado, tornillería, fijación, excavación y cimentación, totalmente colocado incluido desplazamiento en tramos de obra según las fases de ejecución.		
		Mano de obra		8,69
		Maquinaria		5,60
		Resto de obra y materiales		121,55
		Suma la partida		135,85
		Costes indirectos	6,00%	8,15
		TOTAL PARTIDA		144,00
02.15	m	**Barrera New Jersey**		
		Barrera móvil articulada tipo BHSPJ2/0a, incluido desplazamiento en tramos de obra según las fases de ejecución.		
		Mano de obra		0,58
		Maquinaria		0,63
		Resto de obra y materiales		28,04
		Suma la partida		29,25
		Costes indirectos	6,00%	1,76
		TOTAL PARTIDA		31,01
02.16	u	**Cono irrop, reflect TB-6 D=300**		
		Cono polietileno reflectante de 300 mm. De diámetro y 75 cm de altura, con base pesada (2 piezas), totalmente colocado, incluido desplazamiento en tramos de obra según las fases de ejecución.		
		Mano de obra		0,66
		Resto de obra y materiales		8,50
		Suma la partida		9,16
		Costes indirectos	6,00%	0,55
		TOTAL PARTIDA		9,71
02.17	UD	**Piqueta reflex. TB-11**		
		Piqueta de jalonamiento reflexiva TB-11 de l=90cm, incluido desplazamiento en tramos de obra según las fases de ejecución.		
		Mano de obra		1,31
		Resto de obra y materiales		5,05
		Suma la partida		6,36
		Costes indirectos	6,00%	0,38
		TOTAL PARTIDA		6,74

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN		PRECIO
CAPÍTULO 03 INST. DE HIGIENE Y BIENESTAR				
03.01	Ud	**Modulo de inodoro lavabo de de POYKLYN o similar**		
		Mes alquiler de modulo inodoro lavado de POLYKLYN o similar (4 unidades). Totalmente instalada.		
		Resto de obra y materiales		60,00
		Suma la partida		60,00
		Costes indirectos	6,00%	3,60
		TOTAL PARTIDA		63,60
03.02	Ud.	**Extintor de polvo polivalente, incluso soporte.**		
		Extintor de polvo polivalente, de 3,5 dm3 de volumen, presión de trabajo de 18 bar, diámetro exterior 110 mm y 1,07 mm de espesor mínima; incluso soporte.		
		Mano de obra		1,14
		Resto de obra y materiales		36,00
		Suma la partida		37,14
		Costes indirectos	6,00%	2,23
		TOTAL PARTIDA		39,37
03.03	Ud.	**Mes servicio de limpieza y conservación de las instalaciones.**		
		Mes servicio de limpieza y conservación de las instalaciones.		
		Mano de obra		30,00
		Suma la partida		30,00
		Costes indirectos	6,00%	1,80
		TOTAL PARTIDA		31,80

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO

CAPÍTULO 04 MEDICINA PREVENTIVA

04.01 Ud Botiquin

Botiquin de urgencia con contenidos minimos obligatorios.

Resto de obra y materiales		30,00
Suma la partida		30,00
Costes indirectos	6,00%	1,80
TOTAL PARTIDA		31,80

04.02 Ud Reposición material sanitario

Reposición de material sanitario del botiquin.

Resto de obra y materiales		20,00
Suma la partida		20,00
Costes indirectos	6,00%	1,20
TOTAL PARTIDA		21,20

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO

CAPÍTULO 05 REUNIONES SEGURIDAD

05.01 H Reunión mensual Comite

Reunión mensual del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, compuesto por una persona por cada empresa que interviene en el proceso constructivo, presente en ese mes en la obra.

Resto de obra y materiales		42,50
Suma la partida		42,50
Costes indirectos	6,00%	2,55
TOTAL PARTIDA		45,05

Burriana, febrero de 2018

ASISTENCIA TÉCNICA

D. Manuel Melchor Llombart

Ingeniero Técnico de Obras Públicas

DIRECTOR DEL PROYECTO POR EL AYUNTAMIENTO

D. José Luis Monfort Durán

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

4.3.- PRESUPUESTO GENERAL DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO IMPLANTACIÓN CARRIL BICI Y PASEO PEATONAL EN CARRETERA BURRIANA – GRAO.

4.3.1.- PRESUPUESTO: PRECIOS Y MEDICIONES DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

4.3.1.- PRESUPUESTO: PRECIOS Y MEDICIONES DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

4.3.2.- RESUMEN PRESUPUESTO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 01 PROTECCIONES INDIVIDUALES			
01.01	Ud Gafas protectoras Cris. incoloro			
	Gafas protectoras con cristales incoloros,homologados.			
		8,00	3,39	27,12
01.02	Ud Mascarilla antipolvo papel			
	Mascarilla de respiración anti polvo de papel, homologada.			
		8,00	0,30	2,40
01.03	Ud Mascarilla antipolvo 2 filtros			
	Mascarilla antipolvo, doble filtro, homologada.			
		8,00	5,20	41,60
01.04	Ud Par de tapones antiruido			
	Par de tapones auto ajustables anti ruido, homologados.			
		8,00	0,75	6,00
01.05	Ud Auriculares protectores			
	Auriculares protectores de oidos, homologados.			
		8,00	6,57	52,56
01.06	Ud Par guantes de cuero			
	Par de guantes de cuero, tamaño corto, homologados.			
		8,00	7,21	57,68
01.07	Ud Par de guantes de goma			
	Par de guantes de goma, homologados.			
		8,00	1,80	14,40
01.08	Ud Par de guantes dielectricos			
	Par de guantes dieléctricos, para protección de contacto electrico en baja tensión.			
		8,00	35,10	280,80
01.09	Ud Par de botas altas de goma			
	Par de botas altas de goma, con puntera reforzada y plantilla antiobjetos punzantes, para protección frente al agua y a la humedad, homologadas.			
		8,00	6,10	48,80
	TOTAL CAPÍTULO 01 PROTECCIONES INDIVIDUALES.....			531,36

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 02 PROTECCIONES COLECTIVAS			
02.01	u Señal manual reflectante			
	Señal manual a dos caras (STOP/DIRECCIÓN OBLIGATORIA).			
		6,00	13,25	79,50
02.02	u Escalera de aluminio de 6 m. en dos tramos.			
	Mes de alquiler de plataforma elevadora equipa con tracción a las cuatro ruedas y estabilizador, peso aproximado 2,500 kg, altura 15,00 m m, para dos ocupantes.			
		1,00	39,17	39,17
02.03	u Saco de 100 setas protectoras.			
	Saco de 100 setas protectoras para esperas y despuntes de armaduras en general.			
		2,00	14,82	29,64
02.04	u Cartel indicativo de obligación.			
	Cartel indicativo de obligación, sin soporte metálico.			
		2,00	9,46	18,92
02.05	u Cartel indicativo de salvamento.			
	Cartel indicativo de salvamento, sin soporte metálico.			
		2,00	8,00	16,00
02.06	u Cartel indicativo contraincendios.			
	Cartel indicativo contraincendios, sin soporte metálico.			
		1,00	10,43	10,43
02.07	u Cartel indicativo de riesgo con soporte metálico.			
	Cartel indicativo de riesgo con soporte metálico.			
		13,00	15,40	200,20
02.08	m Valla metálica con zócalo transportable de hormigón.			
	Valla metálica de 2 m de alto y 3,5 m. de ancho con zócalo transportable de hormigón, formada por bastidor de mallazo 200x100 mm., con alambres de diámetros de 5 mm (horizontales) y 4 mm. (verticales); plegado longitudinalmente para mejorar su rigidez y electrosoldados a postes de diámetro 40 mm; y base de hormigón reforzada provista de varios agujeros para diferentes posicionamientos del panel. Totalmente instalada.			
		100,00	4,44	444,00
02.09	u Malla de cerramiento naranja para delimitación zanjas.			
	Malla de cerramiento naranja de polietileno de 125 gr/m2, para delimitación zanjas, de 1,2 cm de malla; suministrada en rollos de 50 m y 1m. de altura.			
		20,00	1,33	26,60
02.10	u Baliza luminosa intermitente.			
	Baliza luminosa intermitente, de 2 caras ámbar, dimensiones de la lente 200 mm., alimentación a 12 voltios y 40 Cd. de intensidad luminosa.			
		8,00	13,25	106,00
02.11	m Pintado marca vial long. de 10 cm. obra			
	Pintado de marca vial longitudinal reflexiva de 10 cm, con pintura reflectante NARANJA y microesferas de vídrio, con máquina autopropulsada.			
		3.600,00	0,48	1.728,00
02.12	u Señal triangular retror., 900 mm lado			
	Señal triangular de 900 mm de lado de obras, con nivel 2 de retroreflexión, de chapa acero galvanizado, incluso poste de sustentación de acero galvanizado, tornillería, fijación, excavación y cimentación, totalmente colocada incluido desplazamiento en tramos de obra según las fases de ejecución.			
		8,00	93,33	746,64
02.13	u Señal circular retror., 600 mm diam.			
	Señal circular de 600 mm de diametro de obras, con nivel 2 de retroreflexión, de chapa acero galvanizado, incluso poste de sustentación de acero galvanizado, tornilleria, fijación, excavación y cimentación, totalmente colocada, incluido desplazamiento en tramos de obra según las fases de ejecución.			
		4,00	78,03	312,12

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.14	m2 Cartel de acerogalvanizado retor.			
	Cartel normalizado de información y orientación de obras, de dimensiones varias, de chapa acero galvanizado perfilado con nivel 1 de retroreflexión, incluso postes y/o perfiles de sustentación de acero galvanizado, tornillería, fijación, excavación y cimentación, totalmente colocado incluido desplazamiento en tramos de obra según las fases de ejecución.			
		5,45	144,00	784,80
02.15	m Barrera New Jersey			
	Barrera móvil articulada tipo BHSPJ2/0a, incluido desplazamiento en tramos de obra según las fases de ejecución.			
		20,00	31,01	620,20
02.16	u Cono irrop, reflect TB-6 D=300			
	Cono polietileno reflectante de 300 mm. De diámetro y 75 cm de altura, con base pesada (2 piezas), totalmente colocado, incluido desplazamiento en tramos de obra según las fases de ejecución.			
		20,00	9,71	194,20
02.17	UD Piqueta reflex. TB-11			
	Piqueta de jalonamiento reflexiva TB-11 de l=90cm, incluido desplazamiento en tramos de obra según las fases de ejecución.			
		50,00	6,74	337,00
	TOTAL CAPÍTULO 02 PROTECCIONES COLECTIVAS			5.693,42

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 03 INST. DE HIGIENE Y BIENESTAR			
03.01	Ud Modulo de inodoro lavabo de de POYKLYN o similar			
	Mes alquiler de modulo inodoro lavado de POLYKLYN o similar (4 unidades). Totalmente instalada.			
		6,00	63,60	381,60
03.02	Ud. Extintor de polvo polivalente, incluso soporte.			
	Extintor de polvo polivalente, de 3,5 dm3 de volumen, presión de trabajo de 18 bar, diámetro exterior 110 mm y 1,07 mm de espesor mínima; incluso soporte.			
		2,00	39,37	78,74
03.03	Ud. Mes servicio de limpieza y conservación de las instalaciones.			
	Mes servicio de limpieza y conservación de las instalaciones.			
		6,00	31,80	190,80
	TOTAL CAPÍTULO 03 INST. DE HIGIENE Y BIENESTAR			651,14

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 04 MEDICINA PREVENTIVA			
04.01	Ud Botiquin			
	Botiquin de urgencia con contenidos minimos obligatorios.			
		1,00	31,80	31,80
04.02	Ud Reposición material sanitario			
	Reposición de material sanitario del botiquin.			
		6,00	21,20	127,20
	TOTAL CAPÍTULO 04 MEDICINA PREVENTIVA.....			159,00

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 05 REUNIONES SEGURIDAD			
05.01	H Reunión mensual Comite			
	Reunión mensual del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, compuesto por una persona por cada empresa que interviene en el proceso constructivo, presente en ese mes en la obra.			
		6,00	45,05	270,30
	TOTAL CAPÍTULO 05 REUNIONES SEGURIDAD.....			270,30
	TOTAL.....			7.305,22

RESUMEN DEL PRESUPUESTO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
DSS01	PROTECCIONES INDIVIDUALES.....	531,36	7,27
DSS02	PROTECCIONES COLECTIVAS.....	5.693,42	77,94
DSS06	INST. DE HIGIENE Y BIENESTAR.....	651,14	8,91
DSS07	MEDICINA PREVENTIVA.....	159,00	2,18
DSS08	REUNIONES SEGURIDAD.....	270,30	3,70
	TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL	7.305,22	
	13,00% Gastos generales..... 949,68		
	6,00% Beneficio industrial..... 438,31		
	SUMA DE G.G. y B.I.	1.387,99	
	21,00% I.V.A.....	1.825,57	
	TOTAL PRESUPUESTO ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD	10.518,78	
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	10.518,78	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de DIEZ MIL QUINIENTOS DIECIOCHO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

Burriana, febrero de 2018

ASISTENCIA TÉCNICA

D. Manuel Melchor Llombart

Ingeniero Técnico de Obras Públicas

DIRECTOR DEL PROYECTO POR EL AYUNTAMIENTO

D. José Luis Monfort Durán

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos