



## Ayuntamiento de Miranda de Ebro



**EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE MIRANDA DE EBRO**  
**Reordenación de un tramo de la Ronda del Ferrocarril**  
**Autor: Miguel Á. Martínez Cuesta. Ing. Téc. de Obras Públicas. Septiembre de 2.016**

**MEMORIA**

# **MEMORIA**

## **1.- ANTECEDENTES**

La calle Ronda del Ferrocarril se encuentra situada en el centro de la ciudad. Se trata de una calle con gran tráfico, tanto de patones como de turismos y vehículos pesados, ya que en esta calle se encuentran la estación de autobuses y de ferrocarril, así como un aparcamiento.

Actualmente, casi toda la calle Ronda del Ferrocarril consta de 4 carriles, 2 en cada sentido. Pero, entre las calles Ciudad Jardín y Ciudad de Haro, se produce el cambio de dos carriles en ambos sentidos, a un carril por sentido.

A la altura de la Calle Ciudad de Haro, se ha resuelto este problema con la creación de una glorieta que da lugar al paso de 2 a 4 carriles. Sin embargo, en la Calle Ciudad Jardín sigue sin resolverse el problema.

La pintura de la calzada no tiene coherencia, ya que hay pintado y repintado por encima, lo que provoca desorganización y que los usuarios no sepan a qué atenerse. Además, al carecer de carril de espera de giro exclusivo a la izquierda en la entrada a la estación para los autobuses, se producen colas.

## **2.- OBJETO DEL PROYECTO**

El presente proyecto tiene por objeto definir y valorar, para su ejecución por contrata, las obras de reordenación de un tramo de la calle Ronda del Ferrocarril, en Miranda de Ebro (Burgos).

Este proyecto va a tratar la reordenación de un tramo de la calle Ronda del Ferrocarril, realizando cambios en el pavimento de la calzada y de la acera y en los carriles de la calzada.

### **3.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS**

La obra consiste en la reordenación de un tramo de la calle Ronda del Ferrocarril, procediendo a realizar la transición de 4 carriles a 2 en el tramo comprendido entre las calles Altamira y Ciudad Jardín. Para ello se va a proceder a la demolición de pavimento de calzada que será sustituido por acera de terrazo.

El bordillo demolido se sustituirá por bordillo de hormigón prefabricado de 25X15 cm. Además, se va a demoler la acera y el pavimento de la acera, remplazada por baldosa de terrazo abujardada de 33x33 cm e hidráulica de 16 botones de 20x20 cm como pavimento táctil en el paso de peatones.

Igualmente, se realizará la demolición de un muro de hormigón armado, incluida la zapata, en la entrada al aparcamiento, para ampliarla, ya que la anchura actual es insuficiente.

Es necesario la modificación de algunos servicios, concretamente el Alumbrado público, la recogida de aguas de lluvia y la red de Telecomunicaciones.

**Saneamiento de pluviales:** Para ello se añadirán arquetas de hormigón de registro de 35x35 cm y tapa de fundición dúctil de 40x40 cm, con la inscripción saneamiento. Se cambiará algún sumidero, empleando sumideros sifónicos de polipropileno, con lengüeta extraíble, con rejilla abisagrada de fundición dúctil de 50x20 cm. Los colectores serán tuberías de PVC corrugadas de 160 mm de diámetro con junta de goma.

**Alumbrado público:** Se cambia la ubicación de cuatro farolas, y por lo tanto su cableado y la infraestructura necesaria. Para ello se construyen nuevas arquetas de alumbrado, de hormigón, de 35x35 cm y tapa de fundición dúctil de 40x40 cm con la inscripción alumbrado o telecomunicaciones. La canalización será subterránea de 2 tubos de 110 mm de diámetro, de polietileno de alta densidad de doble pared, la interior lisa y la exterior corrugada. Además de canalización de 1 tubo de 110 mm de diámetro, de polietileno de alta densidad de doble pared, la interior lisa y la exterior corrugada.

**Red de Telecomunicaciones:** se cambia la canalización de dos tubos de TPC Ø 110 en la nueva rotonda. También se construyen dos arquetas de

hormigón, de 35x35 cm y tapa de fundición dúctil de 40x40 cm con la inscripción telecomunicaciones.

La mejora de la señalización horizontal consistirá la aplicación de pintura de dos componentes en frío, aplicado a máquina, con una dotación mínima de 3,00 Kg/m<sup>2</sup>, para la marca vial reflexiva en línea continua o discontinua. Para las marcas viales en cebreados, bandas de parada, pasos de peatones e isletas, pintura de dos componentes, aplicado manual con una dotación mínima de 3,00 Kg/m<sup>2</sup>. Para las señales de stop, cedas el paso, flechas y señal de bus, se empleará pintura blanca de doble componente, aplicado manual con una dotación mínima de 3,00 Kg/m<sup>2</sup> y adicción de microesferas de vidrio y material antideslizante.

La señalización vertical se cambiará de sitio y se sustituirán los carteles. Se realizarán obras auxiliares como el cambio del cierre del aparcamiento, con un muro de hormigón armado HA25 de 0,80x0,30 m con zapata de 0,80x0,40 m y el cierre a base de la colocación de malla galvanizada de simple torsión de 1,50m de altura.

#### **4.- CÓDIGO CPV Y CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA**

Según el Reglamento (CE) N<sup>o</sup> 213/2008 de la Comisión de 28 de noviembre de 2007, de las Comunidades Europeas, la actividad que se va a llevar a cabo detallada en este documento se clasifica mediante el código CPV 45200000, como: "Trabajos generales de construcción de inmuebles y obras de ingeniería civil".

En cuanto a la clasificación del contratista, según indica el artículo 54 de la Ley de Contratos del Sector Público (Ley 30/2007), al tratarse de una ejecución de contratos de obras de importe inferior a 500.000 euros, no es un requisito indispensable que el empresario se encuentre debidamente clasificado.

## **5.- PLAZOS**

Se estima un plazo de DIEZ SEMANAS para la ejecución de las obras y UN AÑO como plazo de garantía.

## **6.- PRESUPUESTOS**

Según se detalla en el Documento nº3 PRESUPUESTO, los Presupuestos del presente proyecto, expresado en Euros, son los siguientes:

Presupuesto de Ejecución Material	72.345,75 €
Presupuesto Base Licitación	104.170,64 €

## **7.- DOCUMENTOS DEL PROYECTO**

Consta de los siguientes documentos:

### 1.- MEMORIA Y ANEJOS

Memoria

Anejo nº 1: Gestión de los RCD's

Anejo nº 2: Estudio de Seguridad y Salud

Anejo nº 3: Reportaje fotográfico

### 2.- PLIEGO DE CONDICIONES

Prescripciones económicas, administrativas y legales

Prescripciones técnicas

### 3.- PRESUPUESTO

Mediciones

Presupuesto general

### 4.- PLANOS

Plano nº 1: Situación y emplazamiento

Plano nº 2: Topográfico

Plano nº 3: Planta de cotas y replanteo  
Plano nº 4: Planta de demoliciones  
Plano nº 5: Planta de servicios. Estado actual  
Plano nº 6: Planta de servicios. Estado reformado  
Plano nº 7: Planta de afirmado  
Plano nº 8: Planta de pavimentación  
Plano nº 9: Secciones y detalles  
Plano nº 10: Planta de señalización

Miranda de Ebro, Septiembre de 2016

El Ingeniero Técnico de Obras Públicas

D. Miguel Ángel Martínez Cuesta

## **Anejo nº 1: Gestión de los RCDs**



# **GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN**

## **1.- INTRODUCCION**

El presente Anejo de la Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición ( RCD ) tiene por objeto definir los residuos generados en la obra de **“Reordenación de un tramo de la Ronda del Ferrocarril”**. Una vez definidos será necesario cuantificarles y valorar su manejo y tratamiento por algún Gestor de Residuos de Construcción y Demolición.

Para la gestión de los RCD's se contratará, con el conocimiento y conformidad de la Dirección Facultativa, los servicios de un Gestor autorizado por la Consejería de Fomento y Medio Ambiente de Castilla y León para la manipulación y tratamientos de los RCD's.

## **2.- NORMATIVA APLICABLE**

La normativa aplicable a las diferentes unidades de Residuos de Construcción y Demolición que componen la obra proyectada es la siguiente:

- Real Decreto 105/2.008 del 1 de Febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Orden del Ministerio de Medio Ambiente 304/2.002, de 8 de Febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

## **3.- MEDICION DE MATERIALES Y UNIDADES A TRATAR**

Las cantidades significativas a efectos de su tratamiento por un Gestor de RCD's, que serán producidas durante la realización de las obras, y sus mediciones, son las siguientes:

### 3.1.- RESIDUOS DE EXCAVACIÓN DE PAVIMENTOS

#### 3.1.1.- Pavimentos de Mezclas Bituminosas (17 03 02)

Pavimento de Calzada:	
446,00x0,10x2,42	107,93 Tm
Fresados:	
2x10,00x0,70x0,06x2,42	2,03 Tm
2x13,00x1,40x0,06x2,42	5,29 Tm
7,00x1,40x0,06x2,42	<u>1,42 Tm</u>

**Total 17 03 02: 116,67 Tm**

#### 3.1.2.- Pavimentos de Hormigón en masa y hormigón prefabricado (17 01 01)

Picado de pavimento de aceras:	
428,00x0,07x2,40	71,90 Tm
Demolición de aceras:	
199,00x0,17x2,40	81,19 Tm
Bordillos:	
345,00x0,16x2,40	132,48 Tm
Solera de hormigón impreso:	
42,00x0,15x2,40	15,12 Tm
Muro del Aparcamiento:	
4,00x0,80x0,30x2,40	2,30 Tm
4,00x0,70x0,40x2,40	2,69 Tm
20,00x0,80x0,30x2,40	11,52 Tm
20,00x0,70x0,40x2,40	<u>13,44 Tm</u>

**Total 17 01 01: 330,64 Tm**

### 3.1.3.- Residuos de grava, tierras y rocas trituradas (01 04 08)

Excavación de cajeros:

132,80x2,00

265,60 Tm

**Total 01 04 08: 265,60 Tm**

Miranda de Ebro, Septiembre de 2016

El Ingeniero Técnico de Obras Públicas

D. Miguel Ángel Martínez Cuesta

## **Anejo nº 3: Reportaje fotográfico**



































# **PLIEGO DE CONDICIONES**

## **PLIEGO DE CONDICIONES**

### **PRESCRIPCIONES ECONÓMICAS. ADMINISTRATIVAS Y LEGALES**

1. Naturaleza del presente pliego de prescripciones técnicas particulares.
2. Ámbito de aplicación.
3. Obras accesorias.
4. Materiales básicos a emplear.
5. Mediciones y abono.
6. Transporte adicional.
7. Replanteo de las obras.
8. Acopios.
9. Revisión de materiales.
10. Ejecución de las obras y demolición de las partes mal ejecutadas.
11. Obras incompletas.
12. Daños y perjuicios.
13. Objetos encontrados.
14. Precios contradictorios.
15. Partidas alzadas.
16. Recepción de las obras.
17. Responsabilidad del contratista.
18. Personal y medidas auxiliares.

## **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

1. Objeto del Pliego.
2. Disposiciones Técnicas Generales de aplicación.
3. Prescripciones Técnicas Particulares.



## **PRESCRIPCIONES ECONÓMICAS. ADMINISTRATIVAS Y LEGALES**

### **1.- Naturaleza del presente Pliego**

El presente pliego constituye el conjunto de instrucciones y especificaciones que definen todos los requisitos técnicos de las obras que son objeto del mismo.

El conjunto de todos estos Pliegos constituye la descripción general y localización de las obras, las condiciones que han de cumplir los materiales, las instrucciones para la ejecución, medición y abono de las distintas unidades de obra, así como la norma y guía que ha de seguir el Contratista.

### **2.- Ámbito de aplicación**

Este documento será de aplicación a la construcción, control, dirección e inspección de las obras correspondientes al Proyecto de "Reordenación de un tramo de la calle Ronda del Ferrocarril".

### **3.- Obras accesorias**

Serán todas aquellas de importancia secundaria e imprevista, que en el curso de los trabajos se hagan aconsejables. Se ejecutarán con arreglo a los proyectos parciales que por el Ingeniero Director de las obras se redacten durante la marcha de los trabajos generales, y quedarán sujetos a las condiciones generales que rigen en el presente proyecto y se abonarán a los precios de éste.

### **4.- Materiales básicos a emplear.**

Para todos los materiales básicos a emplear en las obras regirá lo establecido en el presente Pliego, complementando por lo especificado en los Planos e indicado en los Cuadros de Precios, además de lo que digan los Pliegos de Prescripciones Técnicas Generales anteriormente mencionados.

### **5.- Mediciones y Abono.**

Todas las obras ejecutadas se medirán y abonarán por las unidades de obra definidas en el presente Proyecto, según se detalla en el Pliego de Prescripciones Técnicas, en concordancia con el Cuadro de Precios.

## **6.- Transporte adicional.**

No se considerará transporte adicional alguno, estando incluido en los precios unitarios correspondientes todo el transporte, cualquiera que sea la distancia.

## **7.- Replanteo.**

El Director de las obras, en compañía de un representante del contratista, hará sobre el terreno el replanteo general de la obra marcando los puntos necesarios que, con ayuda de los Planos, sirva al contratista para la correcta ejecución de las obras definidas.

Se extenderá por triplicado el acta de replanteo de las obras, donde se reflejará la conformidad o disconformidad respecto a los documentos contractuales del Proyecto, refiriéndose expresamente a las características geométricas, procedencia de materiales, así como cualquier punto que pudiera afectar al cumplimiento del Contrato en la inteligencia que, serán anuladas todas las reclamaciones efectuadas a posteriori.

El plazo de ejecución empezará a contarse desde el día siguiente a la firma de dicha Acta.

El contratista quedará obligado a señalar a su costa, las obras objeto del Proyecto, con arreglo a las instrucciones que reciba de la Dirección de Obra.

El contratista se responsabilizará de la conservación de los puntos de replanteo que le hayan sido definidos.

Todos los gastos que origine el replanteo, correrán a cargo del contratista.

## **8.- Acopios.**

A juicio del Director de las Obras, podrán recibirse materiales en concepto de acopios, siempre que los mencionados materiales cumplan las condiciones exigidas en el artículo correspondiente del presente Pliego.

En tal caso, los materiales acopiados se abonarán por el sesenta (60%) por ciento del precio a pie de obra que figure en el Cuadro de Precios, en concepto de abono a buena cuenta.

Los materiales acopiados abonados en la forma dicha, pertenecerán a la propiedad no pudiendo ser empleados por el contratista en uso distinto del que les ha sido destinado en el presente Proyecto. Deberán ser cuidadosamente custodiados por el contratista siendo éste el único responsable ante la propiedad de todos los deterioros o mermas que dichos materiales puedan sufrir. La aceptación por el Ingeniero Director de

las Obras, no será obstáculo para la práctica de las pruebas pertinentes en el momento de su utilización.

En caso de que la totalidad o parte de los materiales acopiados y abonados en concepto de tales, sufran mermas o deterioros, deberán ser inmediatamente repuestos o sustituidos para conservar, en su totalidad y calidad, las cantidades acopiadas.

### **9.- Revisión de materiales y Control de Calidad**

Todos los materiales empleados en la obra, reunirán las características exigidas en el presente pliego de Condiciones, y en la normativa técnica vigente que en él se cita, sin que su examen y aprobación represente su recepción definitiva, ya que cualquier defecto observado después de su puesta en obra, obliga a su sustitución por otros en buenas condiciones, sin derecho a abono alguno.

El contratista colaborará con la Dirección de Obra en los trabajos de Control de Calidad, y suministrará a su costa todos los materiales que hayan de ser ensayados.

Los ensayos necesarios a juicio de la Dirección de Obra se realizarán en los laboratorios que esta designe. En caso de disconformidad con los resultados de estos ensayos, el Contratista podrá solicitar que se realicen otros, en un laboratorio homologado, designado de común acuerdo.

Los gastos derivados del Control de Calidad, serán por cuenta de la Propiedad, si como consecuencia de los mismos el material o unidad de obra ensayada cumple con las exigencias de calidad del Proyecto. Si el resultado del ensayo indica que el material o unidad de obra no cumple las especificaciones de calidad del Proyecto, los gastos serán a su cargo del Contratista.

### **10.- Ejecución de la obra y demolición de las partes mal ejecutadas**

El contratista se obliga a ejecutar por su cuenta todas las operaciones y trabajos precisos para la realización de la obra, tanto en su conjunto como en sus detalles, siguiendo fielmente los documentos del Proyecto y las ordenes e instrucciones que reciba de la Dirección de Obra, siendo responsable de los defectos y errores que resulten, debiendo demoler y reconstruir a su costa, y tantas veces como sean precisas, todas aquellas partes que no se ajusten a estos requisitos, sin derecho a indemnización de ninguna clase.

No obstante, la Dirección de Obra podrá admitir aquellas partes defectuosas que considere aceptables, con el porcentaje de baja que juzgue oportuno, sin derecho a reclamación por parte de la contrata, que estará libre de demoler y reconstruirlas a su costa y de acuerdo con las condiciones del contrato.

El ritmo de obra, siempre que no haya dificultades de orden superior que en cada caso se determinarán por el Ingeniero Director, se llevará ajustado el calendario de obra que al licitar presentará la contrata, de acuerdo con las distintas fases que se han estudiado en el Proyecto y que figuran en la Memoria correspondiente.

#### **11.- Obras incompletas**

Cuando por consecuencia de rescisión, o por otra causa, fuese preciso abonar obras incompletas, estas serán valoradas por el Ingeniero Director de la Obra en función de los valores descompuestos de las distintas unidades de obra que se hayan considerado.

El contratista deberá preparar los materiales que tengan acopiados para que estén a disposición de ser recibidos en el plazo que determine la dirección de la Obra, siendo abonados con lo estipulado en el párrafo anterior.

En ninguno de los casos, tendrá derecho el contratista a reclamación alguna fundada en la insuficiencia de los precios.

#### **12.- Daños y perjuicios.**

Si el contratista causase algún desperfecto en propiedades colindantes, de cualquier clase que sea, tendrá que restaurarlas por su cuenta, dejándolas en el estado en que las encontró al dar comienzo la construcción y sin derecho a indemnización.

El contratista adoptará cuantas medidas sean necesarias para evitar caídas de operarios, desprendimientos de herramientas y materiales que puedan herir o maltratar a cualquier persona, puesto que será el único responsable de acuerdo con las responsabilidades que se señalen o con los reglamentos de seguridad.

#### **13.- Objetos encontrados.**

Se dará cuenta a la Dirección de la Obra de todos los objetos que se descubran durante los trabajos de ejecución de las obras.

#### **14.- Precios contradictorios.**

Si fuese necesario fijar precio para unidades de obra no consignadas en el Presupuesto, se efectuarán entre el Ingeniero Director, como representante de la propiedad, y el contratista conforme a las necesidades de las obras.

La fijación de estos precios deberá efectuarse antes de la ejecución de las obras a las que haya que aplicarse, pero si por cualquier causa, hubieran sido ejecutadas las

obras, el contratista está obligado a aceptar el precio que marque la dirección de la Obra.

Tanto una u otra forma de fijación de estos nuevos precios queda sujetos a los porcentajes de aumento de contrata, a la baja de adjudicación, y al impuesto del valor añadido correspondiente.

#### **15.- Partidas alzadas.**

Solo se liquidarán al contratista, con cargo a las partidas alzadas, aquellas obras que bajo Proyecto u órdenes del Director de las Obras se lleven a cabo, las cuales se abonarán por unidades a los precios del Proyecto, o bien a los que fijen contradictoriamente de acuerdo con el artículo correspondiente del presente Pliego.

#### **16.- Recepción de las obras.**

Antes de la recepción de las obras, y si el Ingeniero Director lo considera oportuno, se realizarán las pruebas que se juzguen necesarias para comprobar la calidad de la obra realizada siendo el coste de estas pruebas y ensayos, abonado tal y como se especifica en el artículo correspondiente del presente Pliego.

#### **17.- Responsabilidad del Contratista.**

La contrata será el único responsable de todo el personal por los accidentes que por impericia, osadía o descuido pudieran sobrevenir, debiendo atenerse a las disposiciones de policía urbana y leyes comunes sobre la materia, reglamentación de Seguridad e Higiene en el Trabajo, etc., y lo mismo para cualquier persona con autorización para entrar en la obra.

En caso de accidentes ocurridos a los operarios con motivo y en el ejercicio de los trabajos para la ejecución de las obras, el contratista se atenderá a lo dispuesto a estos respectos en la legislación vigente siendo en todo caso, el único responsable de su incumplimiento y sin que por ningún concepto pueda quedar afectada la propiedad o la Dirección de la Obra por responsabilidad alguna. El contratista está obligado a adoptar todas las medidas de seguridad que las disposiciones vigentes preceptúan, para evitar, en lo posible, accidentes a personas, en todos los lugares peligrosos de la obra.

De los accidentes y perjuicio de todo género que, por no cumplir el contratista lo legislado sobre la materia pudieran acaecer o sobrevenir, éste será el único responsable o sus representantes en obra, ya que se considera que en los precios contratados están

incluidos todos los gastos precisos para cumplimentar debidamente dichas disposiciones legales.

Estarán también a cargo de la contrata las liquidaciones de todas las cargas sociales de su personal, que determinen las leyes vigentes en orden a subsidios, seguros, retiro, vacaciones, etc., y en general a las disposiciones sobre la materia, tanto a nivel local como estatal, así como aquellas derivadas de la seguridad, higiene, etc., y todas aquellas que puedan dictarse en un futuro.

### **18.- Personal y medidas auxiliares.**

Será obligatorio de la contrata disponer con suficiente antelación, de toda clase de personal competente, teniendo la obligación de sustituir aquel personal de cualquier clase que a juicio de la Dirección no reúna las características apropiadas para la clase de trabajo que realiza, o carezca de las condiciones precisas para la convivencia en el tajo que le corresponda.

Igualmente dispondrá de materiales y medios auxiliares para el normal desenvolvimiento de la obra, siendo de su cuenta la construcción de cuantos caminos, accesos y aparcamientos haya que habilitar para el acopio de materiales, maquinarias, etc., así como la evacuación y despeje de todos los materiales inútiles, sin derecho a indemnización de ninguna clase.

## **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

### **1.- Objeto del Pliego.**

El presente Pliego de Condiciones es de aplicación a la construcción, dirección, control e inspección de las obras correspondientes al Proyecto de “Reordenación de un tramo de la calle Ronda del Ferrocarril”.

### **2.- Disposiciones Técnicas Generales de aplicación.**

En todo lo que no entre en contradicción con los demás artículos de este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, regirá los siguientes Pliegos Generales e Instrucciones:

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para las obras de Carreteras y Puentes (PG-3/Julio de 2002).
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de Agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normativa vigente de Seguridad y Salud en el trabajo.

### **3.- Disposiciones Técnicas Particulares de aplicación.**

#### **3.1.- Demolición de obra de pavimento y firme de hormigón**

Comprende el picado, demolición y excavación del pavimento o firme de hormigón, de cualquier tipo y espesor, así como la carga de los materiales resultantes, por separado, a un Gestor de RCD's, así como el reperfilado de la superficie resultante. Se aplica a cualquier espesor, independientemente de las rasantes, anchura, etc.

No se acumularán las piedras o materiales cerca de la excavación.

El picado, demolición, excavación y carga del pavimento y firme se abonará por metros cuadrados realmente demolidos y excavados, deducidos a partir de las mediciones.

### 3.2.- Excavación de cajeo.

Se aplicará a cualquier tipo de material, incluida la roca, terrenos de tránsito, firmes, etc., mientras la unidad de obra no especifique nada en contra.

No se permitirá el acopio de material para el relleno posterior, a una distancia del borde del cajeo inferior a la profundidad de ésta.

La excavación del cajeo se abonará por metros cuadrados realmente excavados.

### 3.3.- Colectores con tubería de P.V.C. para saneamiento

Se define como colocación de tubería de Policloruro de Vinilo corrugada (P.V.C.), con unión de junta de goma. Tendrá una rigidez estructural de SN-8 para cualquier diámetro.

La unidad incluye:

- Excavación de zanja en cualquier clase de terreno.
- Compactación y nivelación de la superficie de apoyo.
- Colocación de tubos.
- Recubrimiento con material granular adecuado.
- Piezas especiales.
- Pruebas.
- Relleno de zanja hasta cota de afirmado.

Los tubos se colocarán en sentido ascendente, con la campana en el punto más alto y ajustándolos perfectamente con la junta de goma.

La colocación se efectuará con los medios adecuados, de forma que se eviten daños en los tubos, debidos a una mala manipulación, y siguiendo, para la ejecución de las juntas y uniones, las indicaciones que la casa fabricante explica para la correcta ejecución.

Una vez colocado el tramo de tubería, se procederá a realizar la prueba de estanqueidad.

En todo lo referente a los tubos de P.V.C. se estará a lo dispuesto en el punto nº 9 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.

Se medirán por metros lineales de longitud. A la mencionada medición se le aplicará el precio unitario correspondiente, según tipo y diámetro de tubería, tal como se recoge en el cuadro de precios.



### 3.4.- Tubería de TPC para canalizaciones

Se define como colocación de tubería de Polietileno de alta densidad de doble pared, la interior lisa y la exterior corrugada.

La unidad incluye:

- Apertura de zanja.
- Compactación de la superficie de apoyo.
- Colocación de tubos.
- Recubrimiento con HM-20.
- Piezas especiales.
- Pruebas.
- Relleno de zanja.

La colocación se efectuará con los medios adecuados, de forma que se eviten daños en los tubos, debidos a una mala manipulación, y siguiendo, para la ejecución de las juntas y uniones, las indicaciones que la casa fabricante explica para la correcta ejecución.

Se medirán por metros lineales de longitud. A la mencionada mención se le aplicará el precio unitario correspondiente, según tipo y diámetro de tubería, tal como se recoge en el cuadro de precios.

### 3.5.- Tapas de registro en calzada o acera

Las tapas de registro en calzada, independientemente del servicio al que correspondan, serán de fundición dúctil D-400 para la calzada y C-250 para las aceras. En las aceras se colocarán con marco aparente cuadrado.

Se sujetarán con un zuncho de hormigón HM-20, dejándolo 7 cm más bajo que la rasante para taparlo con la capa pavimento que corresponda en cada caso.

### 3.6.- Zahorra artificial

La zahorra artificial es la mezcla de materiales granulares, total o parcialmente machacados, en la que la granulometría es de tipo continuo, y que forma la base sobre la que se asienta el pavimento o capa de rodadura.

Los materiales a emplear procederán del machaqueo y trituración de piedra de cantera o grava natural. El árido se compondrá de elementos limpios, sólidos y

resistentes, de uniformidad razonable, exentos de polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas.

El coeficiente de Los Ángeles (LA) de los áridos para la zavorra no deberá ser superior a treinta y cinco (35).

En cuanto al equivalente de arena ( $SE_4$ ) para la fracción 0/4 del material, deberá ser mayor de treinta (30). De no cumplirse esta condición, su valor de azul metileno para la fracción 0/0,125 deberá ser inferior a diez gramos por kilogramo ( $MB_f < 10 \text{ g/kg}$ ) y, simultáneamente, el equivalente de arena ( $SE_4$ ) no deberá ser inferior en más de cinco (5) unidades al valor de treinta (30).

La curva granulométrica de los materiales estará comprendida dentro de los límites reseñados para el huso ZA 0/32 definido en el artículo 510 del PG-3.

Su calidad, capacidad de soporte y plasticidad serán las exigidas por el mencionado artículo, así como en la ejecución de las obras se estará a lo dispuesto por el citado artículo 510.

La compactación exigida no será inferior al 100% de la máxima obtenida en el ensayo Próctor Modificado, según las Normas NLT.

El valor del módulo de deformación vertical en el segundo ciclo de carga ( $E_{v2}$ ), del ensayo de carga vertical de suelos mediante placa estática de trescientos milímetros (300 mm) de diámetro nominal, deberá superar, según las categorías de explanada y de tráfico pesado, los ochenta (80) MPa.

Además de lo anterior, el valor de la relación de módulos  $E_{v1}/E_{v2}$  será inferior a dos unidades y dos décimas ( $<2,2$ ).

La zavorra artificial se abonará por metros cúbicos deducidos de las secciones teóricas, aplicadas a las longitudes realmente construidas, medidas en obra.

### 3.7.- Bordillo hormigón prefabricado

Se definen como bordillos las piezas de piedra o elementos prefabricados de hormigón colocado sobre una solera adecuada, que constituya una faja o cinta que delimita la superficie de la calzada, la de una acera o la de un andén.

El bordillo colocado tendrá un aspecto uniforme, limpio, sin desportillamientos u otros defectos. Serán de 25x15 cm. Para las aceras, de 20x8 cm para las zonas verdes y de 20x14 cm para la solera de aparcamiento, y se ajustará a las alineaciones previstas, sobresaliendo lo indicado en los planos por encima de las rasantes.

Quedará asentado al menos 5 cm. sobre un lecho de hormigón H-150 de 15 a 20 cm. de espesor. Las juntas entre las piezas serán de 1 cm., debiendo de ser rejuntadas con mortero de cemento.

Deberá tener una Absorción de agua, según la Norma UNE 127-025-99 menor al 11%.

Deberá cumplir la Resistencia a flexión correspondiente, según la Norma UNE 127-025-99.

La parte vista del bordillo tendrá una terminación en árido de cuarzo.

Se abonarán de acuerdo a la longitud realmente ejecutada, medida según las especificaciones del proyecto.

### 3.8.- Rigola de hormigón

La rigola colocada tendrá un aspecto uniforme, limpio, sin defectos. Será de hormigón HM-20/P/20/I de 25 cm de anchura, lucida con cemento gris y se ejecutará a las alineaciones previstas.

Se abonarán de acuerdo a la longitud realmente ejecutada, medida según las especificaciones del proyecto.

### 3.9.- Solera de Hormigón

El Hormigón a emplear será el HM-20/P/18/I. Su terminación superficial se realizará mediante regla vibradora.

Los precios incluyen la parte proporcional de cortes verticales de 6 cm de profundidad en las juntas de retracción, que definirán paños de dimensiones máximas de 3,50x3,00 m, así como el encofrado lateral. Se le adicionará con 600 gr de fibras de Polipropileno por cada m<sup>3</sup> de hormigón.

En comprobará en primer lugar el estado de la capa de firme sobre la que se va a verter del hormigón, de modo que esté limpia, rasanteada, compactada y con las pendientes transversales definidas en los planos.

El hormigón en pavimentación se abonará por metros cuadrados realmente ejecutados, medidos en obra.

En todo lo que no contradiga los párrafos anteriores será de aplicación el artículo 550 del PG-3.

### 3.10.- Baldosa hidráulica

Las baldosas hidráulicas a emplear serán para uso en exterior, de las medidas y acabados superficiales que se indiquen en cada unidad, Clase de rotura 7T, clase de desgaste G, siguiendo las indicaciones del Ayuntamiento.

Las baldosas estarán en posesión del marcado CE y cumplirán las Normas UNEEN 13748-2 y UNE 127748-2 de acuerdo a las clases seleccionadas. Las baldosas dispondrán de la marca AENOR. En su defecto, se exigirá inicialmente los ensayos de Tipo y se entregarán con el suministro los Ensayos de Control de Producción correspondientes a los lotes suministrados sobre las características siguientes:

- Requisitos dimensionales
- Resistencia a flexión y carga de rotura
- Absorción de agua total (menor o igual a 6%) y por la cara vista (menor o igual a 0,4 g/cm<sup>2</sup>)
- Resistencia al desgaste por abrasión
- Resistencia al impacto (mayor o igual a 600 mm).
- Las baldosas presentarán una resistencia al deslizamiento/resbalamiento, Índice USRV > 45, según método de ensayo establecido en la Norma UNE-EN 13748-2. En ambos casos (con o sin Marca AENOR) se entregarán los Ensayos de Tipo de esta característica.
- La recepción en obra se realizará de acuerdo con la Norma UNE 127748-2

### 3.11.- Baldosas de terrazo

Las baldosas de terrazo a emplear serán para uso en exterior, con acabado superficial "Texturizado", Clase de rotura 7T, Clase de desgaste G, y el color se determinará en obra, siguiendo las indicaciones del Ayuntamiento.

Las baldosas estarán en posesión del marcado CE y cumplirán las Normas UNE-EN 13748-2 y UNE 127748-2 de acuerdo a las clases seleccionadas. Las baldosas dispondrán de la marca AENOR. En su defecto, se exigirá inicialmente los ensayos de Tipo y se entregarán con el suministro los Ensayos de Control de Producción correspondientes a los lotes suministrados sobre las características siguientes:

Requisitos dimensionales

Resistencia a flexión y carga de rotura

Absorción de agua total (menor o igual a 6%) y por la cara vista (menor o igual a 0,4 g/cm<sup>2</sup> )

Resistencia al desgaste por abrasión

Resistencia al impacto (mayor o igual a 600 mm).

Las baldosas presentarán una resistencia al deslizamiento/resbalamiento, Índice USRV > 45, según método de ensayo establecido en la Norma UNE-EN 13748-2. En ambos casos (con o sin Marca AENOR) se entregarán los Ensayos de Tipo de esta característica.

La recepción en obra se realizará de acuerdo con la Norma UNE 127748-2.

### 3.12.- Riego de imprimación

Se define como Riego de Imprimación la aplicación de un ligante hidrocarbonado sobre una capa granular, previa a la colocación sobre ésta de una capa o de un tratamiento bituminoso.

La dotación del ligante quedará definida por la cantidad que sea capaz de absorber la capa que se imprima en un período de 24 horas. En cualquier caso, dicha dotación no será inferior a quinientos gramos por metro cuadrado (500g/m<sup>2</sup>) de ligante residual. El Director de Obra fijará las dotaciones, a la vista de las pruebas realizadas en obra.

El tipo de ligante hidrocarbonado a emplear estará incluido en los tipos fijados por el artículo 530 del PG-3.

Se protegerán los elementos constructivos u otros del entorno para que no se vean afectados por la aplicación del riego.

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura sea inferior a 5°C o en caso de lluvia.

Se abonará por metros cuadrados realmente ejecutados, de acuerdo a las especificaciones del proyecto.

### 3.13.- Riego de adherencia

Se define como Riego de Adherencia la aplicación de un ligante hidrocarbonado sobre una capa tratada con ligantes hidrocarbonados o conglomerantes hidráulicos, previa a la colocación sobre ésta de cualquier tipo de capa bituminosa que no sea un tratamiento superficial con gravilla, o una lechada bituminosa.

La dotación del ligante no será inferior a doscientos gramos por metro cuadrado (200g/m<sup>2</sup>) de ligante residual, ni a doscientos cincuenta gramos por metro cuadrado (250g/m<sup>2</sup>) cuando la capa superior sea una mezcla bituminosa discontinua en caliente (artículo 543 del PG-3); o una capa de rodadura drenante (artículo 542 del PG-3); o una

capa de mezcla bituminosa en caliente, tipo D o S (artículo 542 del PG-3) empleada como rehabilitación superficial. El Director de Obra fijará las dotaciones, a la vista de las pruebas realizadas en obra.

El tipo de ligante hidrocarbonado a emplear estará incluido en los tipos fijados por el artículo 531 del PG-3.

Se protegerán los elementos constructivos u otros del entorno para que no se vean afectados por la aplicación del riego.

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura sea inferior a 5°C o en caso de lluvia.

Se abonará por metros cuadrados realmente ejecutados, de acuerdo a las especificaciones del proyecto.

### 3.14.- Aglomerado asfáltico en caliente

En cuanto al árido grueso, el índice de lajas de las distintas fracciones, deberá ser mayor o igual a treinta ( $\geq 30$ ).

Asimismo, el Coeficiente de Los Ángeles del árido grueso deberá ser menor o igual a veinticinco ( $\leq 25$ ).

Además, el coeficiente de pulimento acelerado del árido grueso a emplear en capas de rodadura, deberá ser mayor o igual a cuarenta y cuatro ( $\geq 44$ ).

La dotación mínima de ligante hidrocarbonado de la mezcla bituminosa en caliente, es del 4,50%, según el tipo de mezcla y de capa.

En el caso de que la densidad de los áridos sea diferente de dos gramos y sesenta y cinco centésimas de gramo por centímetro cúbico (2,65 g/cm<sup>3</sup>), los contenidos mínimos de ligante se deben corregir multiplicando por el factor:

$$\alpha = \frac{2,65}{\rho_d}$$

Donde  $\rho_d$  es la densidad de las partículas del árido.

La determinación del contenido de huecos en mezclas con tamaño nominal D inferior o igual a veintidós milímetros ( $D \leq 22$  mm), se hará sobre probetas compactadas, aplicando setenta y cinco (75) golpes por cara. En mezclas con tamaño nominal D superior a veintidós milímetros ( $D > 22$  mm), la determinación de huecos se hará sobre probetas preparadas por compactación vibratoria durante un tiempo de ciento veinte segundos (120 s) por cara.

El contenido de huecos en mezcla en probetas debe estar comprendido entre 3% y 6%.

Se podrá exigir un control adicional de contenido de huecos en áridos, según el ensayo UNE-EN 12697-8. En mezcla con tamaño máximo de 16 mm, deberá ser mayor o igual al 15%, mientras que en mezclas con tamaño máximo de 22 o 32 mm, deberá ser superior o igual al 14%

La relación filler/betún para capas de rodadura recomendable es de uno con una décima (1,1).

La estabilidad de Marshall debe estar comprendida entre ocho y doce (8 – 12) kN. Y la deformación ente dos con cinco y tres con cinco (2,5 – 3,5) mm.

La curva granulométrica de los materiales estará comprendida dentro de los límites reseñados para cada tipo de aglomerado definido en el artículo 542 y 543 del PG-3. En cuanto al resto de características de las mezclas también se estará a lo especificado en los citados artículos.

Una vez que la superficie esté acabada, ésta quedará plana, lisa, con una textura uniforme y exenta de segregaciones. Se ajustará a la sección transversal, rasante y perfiles previstos. El pavimento tendrá el menor número de juntas longitudinales posibles. Estas tendrán las mismas texturas, densidad y acabado que el resto de la capa.

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura sea inferior a 5° C o en caso de lluvia. La base del soporte estará limpia y tendrá la densidad y rasantes indicadas en el proyecto.

La extensión de la mezcla se hará mecánicamente, empezando por el borde inferior de la pendiente y con la mayor continuidad posible.

La compactación comenzará a la temperatura más alta posible que pueda soportar una carga. Se realizará con rodillo vibratorio autopulsado y de forma continua. Las posibles irregularidades se corregirán manualmente.

El aglomerado se abonará de acuerdo a las toneladas empleadas o los metros cuadrados pavimentados, según especificaciones de cada una de las unidades del proyecto.

### 3.15.- Preparación de la superficie para marcas viales

La aplicación de las marcas viales comprende, en primer lugar, la preparación de la superficie de aplicación. Esta deberá estar limpia, exenta de material suelto o mal adherido y perfectamente seca. Para ello se utilizará cualquier medio técnico válido de forma que se obtenga el resultado deseado.

Si la superficie presenta defectos o huecos notables, se corregirán los primeros y se rellenarán los últimos con materiales de análoga naturaleza que los de la propia superficie, antes de proceder a la extensión de la pintura.

Todos los trabajos, tratamiento y medidas a adoptar para la correcta aplicación de la pintura, serán realizados por el adjudicatario de la obra, corriendo los gastos derivados de ello a su costa.

Si existiesen gravilla o arena en grandes cantidades de modo que la barredora mecánica no pudiese eliminarla, se retirará esta con palas o rastrillos previamente, para proceder luego al barrido mecánico.

### 3.16.- Ejecución de las marcas viales

Las marcas viales se deberán aplicar, preferentemente, en condiciones ambientales óptimas. No podrán realizarse marcas viales en días de fuerte viento o con temperaturas inferiores a 5°C o con pavimento mojado o húmedo salvo orden directa del director de obras.

No podrán ejecutarse marcas viales los días en que así lo disponga la Dirección facultativa por darse circunstancias especiales que a su juicio lo desaconsejen.

Se deberán proteger las marcas recién pintadas del paso de todo tipo de tráfico, mientras dure el proceso de secado inicial de las mismas. Las marcas no podrán presentar manchas o huellas quedando a cargo del adjudicatario la reparación de dichos defectos, de forma inmediata, condición sin la cual la obra se entenderá como no terminada.

### 3.17.- Gestión de los residuos

Todos los residuos de construcción y demolición generados en la obra serán tratados por un Gestor autorizado de RCD's y se abonarán mediante la presentación de los albaranes de la planta de tratamiento.

Miranda de Ebro, Agosto de 2016  
El Ingeniero Técnico de Obras Públicas

D. Miguel Ángel Martínez Cuesta



# **PRESUPUESTO**

# Mediciones

codig	unid	descripción	num. de uds.	largo	ancho	alto	parcial	medición
01#		MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES (C1#)						
0101	ML	DEMOLICIÓN DE BORDILLO Picado y demolición de bordillo de acera, de cualquier tipo y tamaño, incluido la rigola y cimientó de hormigón, con p.p. de corte de pavimento, con carga y transporte a Gestor de RCD's. (ZMV360)						
		Acera estación autobuses	1	133,00			133,00	
			1	35,00			35,00	
			1	85,00			85,00	
		Frente Casa Piconá	1	13,00			13,00	
		Frente Bar Cervantes	1	20,00			20,00	
		Paso cebrá	1	10,00			10,00	
		Esquinas calle Altamira	1	23,00			23,00	
			1	26,00			26,00	
		TOTAL PARTIDA						345,00
0102	M2	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO DE ACERA Picado y demolición de pavimento y mortero de agarre de acera, de cualquier tipo y espesor, con p.p. de corte de pavimento, con carga y transporte a vertedero, incluida la carga y el transporte a Gestor de RCD's. (ZMV340)						
		Acera estación autobuses	1	87,00			87,00	
			1	32,00			32,00	
			1	58,00			58,00	
		Rotonda calle Altamira	1	130,00			130,00	
			1	43,00			43,00	
			1	30,00			30,00	
		Pasos de peatones	4	12,00			48,00	
		TOTAL PARTIDA						428,00
0103	M2	DEMOLICION DE ACERA Demolición de acera, de cualquier tipo de pavimento y espesor, incluida la solera de hormigón, p.p. de cortes de pavimento, realizado con medios manuales y mecánicos, carga y transporte de escombros a gestor de RCD's. (ZME080)						
		Rotonda calle Altamira	1	80,00			80,00	
			1	46,00			46,00	
			1	34,00			34,00	

codig	unid	descripción	num. de uds.	largo	ancho	alto	parcial	medición
		Paso de peatones	1	12,00			12,00	
		Frente Bar Cervantes	1	27,00			27,00	
		TOTAL PARTIDA						199,00
0104	M2	DEMOLICIÓN DE SOLERA DE HORMIGÓN IMPRESO Picado y demolición de solera de hormigón impreso, de cualquier tipo y espesor, con p.p. de corte de pavimento, incluida la carga y el transporte a Gestor de RCD's. (ZMV380)						
		Rotonda calle Altamira	1	30,00			30,00	
		Nuevo paso peatones	1	12,00			12,00	
		TOTAL PARTIDA						42,00
0105	M2	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO DE CALZADA Picado y demolición de pavimento de calzada, formado por Mezclas Bituminosas en Caliente, de cualquier tipo y espesor, con p.p. de corte de pavimento, con carga y transporte a Gestor de RCD's. (ZMV320)						
		Acera estación autobuses	1	300,00			300,00	
		Aparcamiento	1	40,00			40,00	
		Rotonda	1	90,00			90,00	
		Calle Altamira	1	10,00			10,00	
		Frente Casa Piconá	1	6,00			6,00	
		TOTAL PARTIDA						446,00
0106	M3	EXCAVACIÓN EN CAJEO Excavación en cajeo, con profundidad variable hasta un máximo de 80 cm, incluidos firmes, soleras de hormigón, etc, con carga y transporte a Gestor de RCD's. (ZME110)						
		Frente Bar Cervantes	1	12,00	0,40		4,80	
		Rotoda calle Altamira	1	80,00	0,40		32,00	
			1	46,00	0,40		18,40	
			1	34,00	0,40		13,60	
			1	30,00	0,40		12,00	
		Aparcamiento	1	40,00	0,50		20,00	
		Solar Ayuntamiento	1	40,00	0,80		32,00	
		TOTAL PARTIDA						132,80
0107	ML	RETIRADA MALLA SIMPLE TORSIÓN Retirada de malla de simple torsión de 1, 50 m de altura, incluidos postes de amarre, carga y transporte a Gestor						

codig	unid	descripción	num. de uds.	largo	ancho	alto	parcial	medición
		autorizado. (ZMV170)						
		Aparcamiento	1	4,00			4,00	
			1	20,00			20,00	
		TOTAL PARTIDA						24,00
0108	M3	DEMOLICIÓN DE MURO DE HORMIGÓN ARMADO Picado y demolición de muro de hormigón armado, de cualquier tamaño, incluida la zapata, empleando medios manuales y mecánicos, p.p. de cortes, con carga y transporte a Gestor de RCD's. (ZME120)						
		Aparcamiento	1	4,00	0,80	0,30	0,96	
			1	4,00	0,70	0,40	1,12	
			1	20,00	0,80	0,30	4,80	
			1	20,00	0,70	0,40	5,60	
		TOTAL PARTIDA						12,48
0109	M2	FRESADO DE PAVIMENTO 5 CM Fresado de pavimento, de aglomerado asfáltico o de hormigón, en una profundidad media de 5 cm, incluso retirada del material y transporte a Gestor de RCD's. (ZPA400)						
		Paso de peatones	2	10,00	0,70		14,00	
		Rotonda	2	13,00	1,40		36,40	
			1	7,00	1,40		9,80	
		TOTAL PARTIDA						60,20
0110	TM	GESTIÓN RCD'S TIPO HORMIGÓN Gestión y tratamiento de residuos procedentes de la demolición de aceras, incluidas rigolas y bordillos, formados por hormigón y baldosas de terrazo. (MT10)						
		Según Anejo 1	1	330,64			330,64	
		TOTAL PARTIDA						330,64
0111	TM	GESTIÓN RCD'S TIPO MEZCLAS BITUMINOSAS Gestión y tratamiento de residuos procedentes de la demolición de pavimento asimilables a mezclas bituminosas. (MT11)						

codig	unid	descripción	num. de uds.	largo	ancho	alto	parcial	medición
		Según Anejo 1 TOTAL PARTIDA	1	116,67			116,67	116,67
0112	TM	GESTIÓN RCD'S TIPO TIERRAS Gestión y tratamiento de residuos procedentes de la excavación de caja, formados por tierra vegetal y zahorras naturales, etc. (MT12)						
		Según Anejo 1 TOTAL PARTIDA	1	265,60			265,60	265,60

codig	unid	descripción	num. de uds.	largo	ancho	alto	parcial	medición
02#		SERVICIOS (C24#)						
0201	UD	SUMIDERO SIFONICO DE REJILLA de 0,50X0,20 Sumidero sifónico de polipropileno, con lengüeta extraible, reforzado con hormigón HM-20, con rejilla abisagrada de fundición dúctil de 500x200 mm, incluso excavación, entronques de tuberías, rellenos, etc, totalmente terminado y en funcionamiento. (ZSA060)	16				16,00	
		TOTAL PARTIDA						16,00
0202	UD	ARQUETA DE REGISTRO DE 0,40x0, 40 M Arqueta de registro de hormigón, de 35x35 cm interior y cualquier profundidad, realizada con paredes de hormigón HM-20 de 15 cm de espesor, según plano, incluso excavación y tapa de fundición dúctil de 40x40 cm, tipo RE 40 S 1F D, clase C-250, con la inscripción "SANEAMIENTO", de NORINCO, o similar, totalmente terminada. (ZSA045)	9				9,00	
		TOTAL PARTIDA						9,00
0203	ML	COLECTOR DE PVC CORRUGADA Ø 160 MM Colector formado por tubería de PVC corrugada de Ø 160 mm, (color teja), para SN8, con junta de goma, envuelta en hormigón HM-20, incluso cortes de pavimento, apertura y relleno de zanja en cualquier tipo de terreno, pavimentos, firme, etc, entronques, etc. (ZS123)	9	5,00			45,00	
		TOTAL PARTIDA						45,00
0204	UD	ARQUETA DE ALUMBRADO DE 35x35 CM Arqueta para Alumbrado, de hormigón HM-20, de 35x35 cm interior, HM-20 de 15 cm de espesor, según plano, incluso excavación y tapa de fundición dúctil de 40x40 cm, tipo RE 40 S 1F D,						

codig	unid	descripción	num. de uds.	largo	ancho	alto	parcial	medición
		clase C-250, con la inscripción "ALUMBRADO" o "TELECOMUNICACIONES", de NORINCO, o similar, totalmente terminada.						
		(ZLC050)						
		Alumbrado	6				6,00	
		Telecomunicaciones	2				2,00	
		TOTAL PARTIDA						8,00
0205	ML	CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA 2X110 Canalización para alumbrado con 2 tubos Ø 110 mm, de polietileno de alta densidad de doble pared, la interior lisa y la exterior corrugada, incluso zanja, refuerzo de hormigón HM-20, relleno de zanja, según plano, y guía de alambre galvanizado.						
		(ZLC012)						
		Alumbrado	2	24,00			48,00	
			1	78,00			78,00	
			1	48,00			48,00	
			4	10,00			40,00	
		Telecomunicaciones	1	24,00			24,00	
		TOTAL PARTIDA						238,00
0206	ML	CANALIZACIÓN 1X110 Canalización para alumbrado con 1 tubo Ø 110 mm, de polietileno de alta densidad de doble pared, la interior lisa y la exterior corrugada, incluso zanja, refuerzo de hormigón HM-20, según plano, y guía de alambre galvanizado.						
		(ZLC010)						
		Farolas	4	7,00			28,00	
		TOTAL PARTIDA						28,00
0207	UD	DESM, ACOPIO Y RECOLOC FAROLA Desmante de farola existente, acopio y recolocación en nueva ubicación, incluida la cimentación de hormigón HM20 de 0,60x0,60x0,80 m, pernos de anclaje, cableado y medios auxiliares, totalmente en funcionamiento.						
		(ZLS220)						
		TOTAL PARTIDA	4				4,00	4,00



codig	unid	descripción	num. de uds.	largo	ancho	alto	parcial	medición
0208	UD	COLOCACIÓN TAPA Ø 60 TELEFÓNICA Colocación en cota nueva de acera de tapa de registro de TELEFÓNICA de diámetro 0,60 m, incluso reparación y recibido de arqueta. (ZVS020)	1				1,00	
		TOTAL PARTIDA						1,00
0209	UD	COLOCACIÓN TAPA Ø 60 CM EN CALZADA Colocación en cota nueva de calzada de tapa de Pozo de diámetro 0,60 m, mediante zuncho de hormigón armado HA-25 y capa de aglomerado en caliente AC16 de 4 cm de espesor, incluso reparación y recibido de arqueta. (ZVS018)	8				8,00	
		TOTAL PARTIDA						8,00
0210	ML	MODIFICACIÓN CANALIZACIÓN ACTUAL Modificación de canalización actual de Energía Eléctrica, de cualquier número de tubos, arqueta nueva y entronques, corte de pavimento, apertura y cierre de zanja, picado y retirada de los tubos actuales y colocación de otros tantos tubos nuevos de PVC corrugado Ø 160 envueltos en hormigón HM-20, totalmente en servicio. (ZEC900)						
		Rotonda Altamira	1	36,00			36,00	
		Acera estaciones	1	33,00			33,00	
			1	23,00			23,00	
		TOTAL PARTIDA						92,00

codig	unid	descripción	num. de uds.	largo	ancho	alto	parcial	medición
03#		PAVIMENTACIÓN (C3#)						
0301	M3	ZAHORRA ARTIFICIAL ZA-25 Zahorra artificial ZA-25, extendido y compactado en tongadas máximas de 20 cm, hasta el 100% de su densidad Próctor modificado. (ZPF010)						
		Rotonda	1	120,00	0,40		48,00	
		Isleta	1	75,00	0,40		30,00	
		Esquinas calle Altamira	1	40,00	0,40		16,00	
			1	30,00	0,40		12,00	
		Entrada Aparcamiento	1	10,00	0,40		4,00	
		TOTAL PARTIDA						110,00
0302	M3	SUBBASE GRANULAR Subbase granular, según Pliego PG3, tamaño máximo 40 mm, extendida y compactada hasta el 95% de su densidad Próctor modificado (ZPF035)						
		Aceras	2	120,00	0,10		24,00	
			2	30,00	0,10		6,00	
			1	50,00	0,10		5,00	
			1	180,00	0,10		18,00	
			1	180,00	0,10		18,00	
		Aceras rotonda	1	74,00	0,20		14,80	
			1	45,00	0,20		9,00	
		TOTAL PARTIDA						94,80
0303	ML	BORDILLO HORMIGON 25x15 Bordillo de hormigón prefabricado de 0,25x0,15 m, con capa de cuarzo en las dos caras vistas, incluso asiento y refuerzo lateral de hormigón HM-20/P/18/I, colocación y rejuntado con mortero de cemento. (ZPB010)						
		Aceras	1	140,00			140,00	
			1	35,00			35,00	
			1	80,00			80,00	
			1	22,00			22,00	
			1	26,00			26,00	
			3	13,00			39,00	
		TOTAL PARTIDA						342,00
0304	ML	BORDILLO CURVO DE GRANITO 15x25 Bordillo curvo de granito, de 0,15x0,25 m, serrado en todas las caras y terminación flameada en las dos caras						

codig	unid	descripción	num. de uds.	largo	ancho	alto	parcial	medición
		vistas, arista vista redondeada, incluso asiento y refuerzo lateral de hormigón HM-20/P/18/I, colocación y rejuntado con mortero de cemento. (ZPB031) Rotonda	1	33,00			33,00	
		TOTAL PARTIDA						33,00
0305	ML	CORREDERA DE 0,25 M Corredera de 0,25 m de anchura, de hormigón HM-20/P/18/I, lucida con cemento gris, incluso excavación, preparación de la superficie subyacente, encofrado y desencofrado, etc. (ZPB055) Bordillo de hormigón Bordillo de granito	1 1	342,00 33,00			342,00 33,00	
		TOTAL PARTIDA						375,00
0306	ML	CUNETILLA-CAZ DE 0,30 M DE ANCHURA Cunetilla de hormigón prefabricado, de 30 cm de anchura, en forma de "V" con los bordes planos, colocada sobre solera de hormigón HM-20 y rejuntada con mortero de cemento M-7,5, rematada. (ZPC405) Acera estación	1 2 1	50,00 25,00 33,00			50,00 50,00 33,00	
		TOTAL PARTIDA						133,00
0307	M2	SOLERA DE HORMIGON 12 CM Solera de hormigón HM-20/P/18/I, de 12 cm de espesor, adición de 600 gr de fibras de polipropileno por m3, con juntas de contracción cada 4 m, incluso preparación de superficie subyacente, incluida p.p. de encofrado, vibrado, etc. (ZPC015) Acera estación  Rotonda Esquinas calle Altamira  Acera derecha	1 1 1 1 1 1 2	105,00 120,00 46,00 65,00 180,00 10,00 42,00 15,00			105,00 120,00 46,00 65,00 180,00 10,00 42,00 30,00	
		TOTAL PARTIDA						598,00

codig	unid	descripción	num. de uds.	largo	ancho	alto	parcial	medición
0308	M2	BALDOSA DE TERRAZO ABUJARDADA 33x33 Baldosa de terrazo de 33x33 cm, terminación abujardada grano medio, árido de machaqueo, de 45 mm de espesor mínimo, clase de rotura 7T, clase de desgaste G, en dos colores a determinar en obra, incluso mortero de agarre, juntas y enlechado. (ZPC080) Acera estación	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 3	120,00 150,00 40,00 60,00 100,00 20,00 30,00 20,00 12,00 6,00 14,00			120,00 150,00 40,00 60,00 100,00 20,00 30,00 20,00 12,00 6,00 42,00	600,00
		TOTAL PARTIDA						600,00
0309	M2	BALDOSA HIDRAULICA DE TACOS Baldosa hidráulica con 16 tacos, de 20x20x4 cm, colocada en paso de peatones, según plano,, incluso mortero de agarre, juntas y enlechado (ZPC042) Pasos peatones	2 4 5	20,00 7,00 12,00			40,00 28,00 60,00	128,00
		TOTAL PARTIDA						128,00
0310	M2	ACERA DE HORMIGON IMPRESO 15 Acera de hormigón impreso, HM- 20/P/18/I, de 15 cm de espesor, con juntas de contracción cada 3 m, color y textura a definir en obra, incluso preparación de superficie subyacente (ZPC035) Isletas	1 1 1	90,00 75,00 14,00			90,00 75,00 14,00	179,00
		TOTAL PARTIDA						179,00
0311	M2	AGLOMERADO ASF. AC16 surf D ofita Capa de aglomerado asfáltico en caliente, tipo AC16 surf D, árido ofítico, extendido y compactado en una capa de 7 cm de espesor, realizado por medios						

codig	unid	descripción	num. de uds.	largo	ancho	alto	parcial	medición
		manuales y mecánicos, incluso riego de adherencia y medios auxiliares de puesta en obra. (ZPA136)						
		Carril bici	1	70,00			70,00	
			1	10,00			10,00	
			1	6,00			6,00	
		TOTAL PARTIDA						86,00
0312	M2	RIEGO DE IMPRIMACION Riego de imprimación con emulsión catiónica al 60%, con una dotación de 1 kg/m2 de ligante residual, incluso barrido de la superficie subyacente. (ZPA010)						
		Rotonda	1	120,00			120,00	
		Esquinas calle Altamira	1	30,00			30,00	
			1	40,00			40,00	
		Aparcamiento	1	10,00			10,00	
		TOTAL PARTIDA						200,00
0313	M2	RIEGO DE ADHERENCIA Riego de adherencia con emulsión catiónica al 60%, con una dotación de 0,5 kg/m2 de ligante residual, incluso barrido de la superficie subyacente (ZPA020)						
		Rotonda	1	525,00			525,00	
		Aparcamiento	1	10,00			10,00	
		TOTAL PARTIDA						535,00
0314	TM	AGLOMERADO ASF. AC22 base S Aglomerado asfáltico en caliente, tipo AC22 base S, árido calizo, extendido y compactado, incluso riego de adherencia. (ZPA140)						
		Rotonda	1	200,00	0,06	2,42	29,04	
		Aparcamiento	1	10,00	0,06	2,42	1,45	
		Paso elevado	1	60,00	0,06	2,42	8,71	
		TOTAL PARTIDA						39,20
0315	TM	AGLOMERADO ASF. AC16 surf D ofita Aglomerado asfáltico en caliente, tipo AC16 surf D, árido ofítico, extendido y compactado en una capa de 5 cm de espesor, incluso riego de adherencia. (ZPA135)						

---

codig	unid	descripción	num. de uds.	largo	ancho	alto	parcial	medición
		Rotonda	1	525,00	0,05	2,42	63,53	
		Aparcamiento	1	10,00	0,05	2,42	1,21	
		Paso elevado	1	70,00	0,05	2,42	8,47	
		TOTAL PARTIDA						73,21

---

codig	unid	descripción	num. de uds.	largo	ancho	alto	parcial	medición
04#		SEÑALIZACIÓN (C15#)						
0401	ML	MARCA VIAL 10 CM BLANCA Marca vial reflexiva en línea continua o discontinua de color blanco, de 10 cm de ancho, con pintura de dos componentes en frio, aplicado a máquina, con una dotación minima de 3,00 Kg/m2, incluso limpieza previa del pavimento y premarcaje, medida a cinta corrida. (ZIH010)	2 3	170,00 50,00			340,00 150,00	
		TOTAL PARTIDA						490,00
0402	M2	MARCA VIAL EN CEBREADOS Marca vial reflexiva en cebreados, bandas de parada, pasos de peatones e isletas, con pintura de dos componentes, aplicado manual con una dotación mínima de 3,00 Kg/m2, con adicción de microesferas y material antideslizante, incluso limpieza previa del pavimento y premarcaje. (ZIH020)	33 4 6 4 2	4,00 3,00 6,00 4,50 12,00	0,50 0,40 0,40 0,30		66,00 4,80 14,40 18,00 7,20	
		TOTAL PARTIDA						110,40
0403	UD	PINTADO SEÑAL STOP Pintado de marca vial reflexiva, señal de STOP, con pintura blanca de doble componente, aplicado manual con una dotación mínima de 3,00 Kg/m2, y adicción de microesferas y material antideslizante, incluso limpieza y premarcado. (ZIH040)	1				1,00	
		TOTAL PARTIDA						1,00
0404	UD	PINTADO SEÑAL CEDA EL PASO Pintado de marca vial reflexiva, señal de CEDA EL PASO, con pintura blanca de doble componente, aplicado manual con una dotación mínima de 3,00 Kg/m2, y adicción de microesferas y material						

codig	unid	descripción	num. de uds.	largo	ancho	alto	parcial	medición
		antideslizante, incluso limpieza y premarcado. (ZIH080)	5				5,00	
		TOTAL PARTIDA						5,00
0405	UD	PINTADO FLECHA SENCILLA Pintado de marca vial reflexiva, señal de FLECHA SENCILLA, con pintura blanca de doble componente, aplicado manual con una dotación de 3,00 Kg/m2, y adicción de microesferas de vidrio y material antideslizante, incluso limpieza y premarcado. (ZIH050)	6				6,00	
		TOTAL PARTIDA						6,00
0406	UD	PINTADO FLECHA DE GIRO Pintado de marca vial reflexiva, señal de FLECHA DE GIRO, con pintura blanca de doble componente, aplicado manual con una dotación de 3,00 Kg/m2, y adicción de microesferas de vidrio y material antideslizante, incluso limpieza y premarcado. (zih052)	2				2,00	
		TOTAL PARTIDA						2,00
0407	UD	PINTADO SEÑAL "BUS" Pintado de marca vial reflexiva, señal de BUS, con pintura blanca de doble componente, aplicado manual con una dotación mínima de 3,00 Kg/m2, y adicción de microesferas y material antideslizante, incluso limpieza y premarcado. (zih140)	1				1,00	
		TOTAL PARTIDA						1,00
0408	UD	RECOLOCACIÓN SEÑAL EXISTENTE Retirada, almacenamiento y nueva colocación de señal antigua, incluso medios auxiliares de puesta en obra. (ZIV010)	8				8,00	
		TOTAL PARTIDA						8,00



codig	unid	descripción	num. de uds.	largo	ancho	alto	parcial	medición
0409	UD	SEÑAL VERTICAL TIPO R-1 Señal de reglamentación de prioridad tipo R-1, triangular de 90 cm de lado, reflexiva nivel I, montada sobre poste, con cimentación, etc.. (ZIV050)	3				3,00	
		TOTAL PARTIDA						3,00
0410	UD	SEÑAL VERTICAL TIPO R/P Señal de obligación tipo R ó P, circular o triangular, de 60 cm de diámetro, reflexiva nivel I, con poste de sustentación formado por tubo galvanizado de 60 mm de diámetro, incluso cimentación y montaje. (ZIV032)	5				5,00	
		TOTAL PARTIDA						5,00



# **Presupuesto general**

codig	unid	descripción	medición	precio unitario	importe
01#		MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES (C1#)			
0101	ML	DEMOLICIÓN DE BORDILLO Picado y demolición de bordillo de acera, de cualquier tipo y tamaño, incluido la rigola y cimientó de hormigón, con p.p. de corte de pavimento, con carga y transporte a Gestor de RCD's. (ZMV360)	345,00	3,74	1.290,30
0102	M2	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO DE ACERA Picado y demolición de pavimento y mortero de agarre de acera, de cualquier tipo y espesor, con p.p. de corte de pavimento, con carga y transporte a vertedero, incluida la carga y el transporte a Gestor de RCD's. (ZMV340)	428,00	3,85	1.647,80
0103	M2	DEMOLICION DE ACERA Demolición de acera, de cualquier tipo de pavimento y espesor, incluida la solera de hormigón, p.p. de cortes de pavimento, realizado con medios manuales y mecánicos, carga y transporte de escombros a gestor de RCD's. (ZME080)	199,00	4,32	859,68
0104	M2	DEMOLICIÓN DE SOLERA DE HORMIGÓN IMPRESO Picado y demolición de solera de hormigón impreso, de cualquier tipo y espesor, con p.p. de corte de pavimento, incluida la carga y el transporte a Gestor de RCD's. (ZMV380)	42,00	4,13	173,46
0105	M2	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO DE CALZADA Picado y demolición de pavimento de calzada, formado por Mezclas Bituminosas en Caliente, de cualquier tipo y espesor, con p.p. de corte de pavimento, con carga y transporte a Gestor de RCD's. (ZMV320)	446,00	3,65	1.627,90
0106	M3	EXCAVACIÓN EN CAJEO Excavación en cajeo, con profundidad variable hasta un máximo de 80 cm, incluidos firmes, soleras de hormigón, etc, con carga y transporte			
		Suma y sigue			5.599,14

codig	unid	descripción	medición	precio unitario	importe
		Suma anterior			5.599,14
		a Gestor de RCD´s. (ZME110)	132,80	4,55	604,24
0107	ML	RETIRADA MALLA SIMPLE TORSIÓN Retirada de malla de simple torsión de 1,50 m de altura, incluidos postes de amarre, carga y transporte a Gestor autorizado. (ZMV170)	24,00	2,97	71,28
0108	M3	DEMOLICIÓN DE MURO DE HORMIGÓN ARMADO Picado y demolición de muro de hormigón armado, de cualquier tamaño, incluida la zapata, empleando medios manuales y mecánicos, p.p. de cortes, con carga y transporte a Gestor de RCD´s. (ZME120)	12,48	44,20	551,62
0109	M2	FRESADO DE PAVIMENTO 5 CM Fresado de pavimento, de aglomerado asfáltico o de hormigón, en una profundidad media de 5 cm, incluso retirada del material y transporte a Gestor de RCD´s. (ZPA400)	60,20	4,77	287,15
0110	TM	GESTIÓN RCD'S TIPO HORMIGÓN Gestión y tratamiento de residuos procedentes de la demolición de aceras, incluidas rigolas y bordillos, formados por hormigón y baldosas de terrazo. (MT10)	330,64	4,50	1.487,88
0111	TM	GESTIÓN RCD'S TIPO MEZCLAS BITUMINOSAS Gestión y tratamiento de residuos procedentes de la demolición de pavimento asimilables a mezclas bituminosas. (MT11)	116,67	9,64	1.124,70
0112	TM	GESTIÓN RCD'S TIPO TIERRAS Gestión y tratamiento de residuos procedentes de la excavación de caja, formados por tierra vegetal y zahorras naturales, etc. (MT12)	265,60	2,15	571,04
		TOTAL CAPITULO			10.297,05

codig	unid	descripción	medición	precio unitario	importe
02#		SERVICIOS (C24#)			
0201	UD	SUMIDERO SIFONICO DE REJILLA de 0,50X0,20 Sumidero sifónico de polipropileno, con lengüeta extraíble, reforzado con hormigón HM-20, con rejilla abisagrada de fundición dúctil de 500x200 mm, incluso excavación, entronques de tuberías, rellenos, etc, totalmente terminado y en funcionamiento. (ZSA060)	16,00	100,13	1.602,08
0202	UD	ARQUETA DE REGISTRO DE 0,40x0,40 M Arqueta de registro de hormigón, de 35x35 cm interior y cualquier profundidad, realizada con paredes de hormigón HM-20 de 15 cm de espesor, según plano, incluso excavación y tapa de fundición dúctil de 40x40 cm, tipo RE 40 S 1F D, clase C-250, con la inscripción "SANEAMIENTO", de NORINCO, o similar, totalmente terminada. (ZSA045)	9,00	108,62	977,58
0203	ML	COLECTOR DE PVC CORRUGADA Ø 160 MM Colector formado por tubería de PVC corrugada de Ø 160 mm, (color teja), para SN8, con junta de goma, envuelta en hormigón HM-20, incluso cortes de pavimento, apertura y relleno de zanja en cualquier tipo de terreno, pavimentos, firme, etc, entronques, etc. (ZS123)	45,00	18,33	824,85
0204	UD	ARQUETA DE ALUMBRADO DE 35x35 CM Arqueta para Alumbrado, de hormigón HM-20, de 35x35 cm interior, HM-20 de 15 cm de espesor, según plano, incluso excavación y tapa de fundición dúctil de 40x40 cm, tipo RE 40 S 1F D, clase C-250, con la inscripción "ALUMBRADO" o "TELECOMUNICACIONES", de NORINCO, o similar, totalmente terminada. (ZLC050)	8,00	95,04	760,32
0205	ML	CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA 2X110 Canalización para alumbrado con 2 tubos Ø 110 mm, de polietileno de alta densidad de doble			
		Suma y sigue			4.164,83

codig	unid	descripción	medición	precio unitario	importe
		Suma anterior			4.164,83
		pared, la interior lisa y la exterior corrugada, incluso zanja, refuerzo de hormigón HM-20, relleno de zanja, según plano, y guía de alambre galvanizado. (ZLC012)	238,00	13,81	3.286,78
0206	ML	CANALIZACIÓN 1X110 Canalización para alumbrado con 1 tubo Ø 110 mm, de polietileno de alta densidad de doble pared, la interior lisa y la exterior corrugada, incluso zanja, refuerzo de hormigón HM-20, según plano, y guía de alambre galvanizado. (ZLC010)	28,00	9,08	254,24
0207	UD	DESM, ACOPIO Y RECOLOC FAROLA Desmante de farola existente, acopio y recolocación en nueva ubicación, incluida la cimentación de hormigón HM20 de 0,60x0,60x0,80 m, pernos de anclaje, cableado y medios auxiliares, totalmente en funcionamiento. (ZLS220)	4,00	145,95	583,80
0208	UD	COLOCACIÓN TAPA Ø 60 TELEFÓNICA Colocación en cota nueva de acera de tapa de registro de TELEFÓNICA de diámetro 0,60 m, incluso reparación y recibido de arqueta. (ZVS020)	1,00	63,64	63,64
0209	UD	COLOCACIÓN TAPA Ø 60 CM EN CALZADA Colocación en cota nueva de calzada de tapa de Pozo de diámetro 0,60 m, mediante zuncho de hormigón armado HA-25 y capa de aglomerado en caliente AC16 de 4 cm de espesor, incluso reparación y recibido de arqueta. (ZVS018)	8,00	56,15	449,20
0210	ML	MODIFICACIÓN CANALIZACIÓN ACTUAL Modificación de canalización actual de Energía Eléctrica, de cualquier número de tubos, arqueta nueva y entronques, corte de pavimento, apertura y cierre de zanja, picado y retirada de los tubos actuales y colocación de otros tantos tubos nuevos de PVC corrugado Ø 160 envueltos en hormigón HM-20, totalmente en servicio. (ZEC900)	92,00	38,00	3.496,00
		TOTAL CAPITULO			12.298,49

codig	unid	descripción	medición	precio unitario	importe
03#		PAVIMENTACIÓN (C3#)			
0301	M3	ZAHORRA ARTIFICIAL ZA-25 Zahorra artificial ZA-25, extendido y compactado en tongadas máximas de 20 cm, hasta el 100% de su densidad Próctor modificado. (ZPF010)	110,00	18,81	2.069,10
0302	M3	SUBBASE GRANULAR Subbase granular, según Pliego PG3, tamaño máximo 40 mm, extendida y compactada hasta el 95% de su densidad Próctor modificado (ZPF035)	94,80	13,90	1.317,72
0303	ML	BORDILLO HORMIGON 25x15 Bordillo de hormigón prefabricado de 0,25x0,15 m, con capa de cuarzo en las dos caras vistas, incluso asiento y refuerzo lateral de hormigón HM-20/P/18/l, colocación y rejuntado con mortero de cemento. (ZPB010)	342,00	16,25	5.557,50
0304	ML	BORDILLO CURVO DE GRANITO 15x25 Bordillo curvo de granito, de 0,15x0,25 m, serrado en todas las caras y terminación flameada en las dos caras vistas, arista vista redondeada, incluso asiento y refuerzo lateral de hormigón HM-20/P/18/l, colocación y rejuntado con mortero de cemento. (ZPB031)	33,00	32,08	1.058,64
0305	ML	CORREDERA DE 0,25 M Corredera de 0,25 m de anchura, de hormigón HM-20/P/18/l, lucida con cemento gris, incluso excavación ,preparación de la superficie subyacente, encofrado y desencofrado, etc. (ZPB055)	375,00	5,17	1.938,75
0306	ML	CUNETILLA-CAZ DE 0,30 M DE ANCHURA Cunetilla de hormigón prefabricado, de 30 cm de anchura, en forma de "V" con los bordes planos, colocada sobre solera de hormigón HM-20 y rejuntada con mortero de cemento M-7,5, rematada. (ZPC405)	133,00	15,71	2.089,43
		Suma y sigue			14.031,14



codig	unid	descripción	medición	precio unitario	importe
		Suma anterior			14.031,14
0307	M2	SOLERA DE HORMIGON 12 CM Solera de hormigón HM-20/P/18/l, de 12 cm de espesor, adición de 600 gr de fibras de polipropileno por m3, con juntas de contracción cada 4 m, incluso preparación de superficie subyacente, incluida p.p. de encofrado, vibrado, etc. (ZPC015)	598,00	12,53	7.492,94
0308	M2	BALDOSA DE TERRAZO ABUJARDADA 33x33 Baldosa de terrazo de 33x33 cm, terminación abujardada grano medio, árido de machaqueo, de 45 mm de espesor mínimo, clase de rotura 7T, clase de desgaste G, en dos colores a determinar en obra, incluso mortero de agarre, juntas y enlechado. (ZPC080)	600,00	15,06	9.036,00
0309	M2	BALDOSA HIDRAULICA DE TACOS Baldosa hidráulica con 16 tacos, de 20x20x4 cm, colocada en paso de peatones, según plano,, incluso mortero de agarre, juntas y enlechado (ZPC042)	128,00	14,17	1.813,76
0310	M2	ACERA DE HORMIGON IMPRESO 15 Acera de hormigón impreso, HM-20/P/18/l, de 15 cm de espesor, con juntas de contracción cada 3 m, color y textura a definir en obra, incluso preparación de superficie subyacente (ZPC035)	179,00	24,82	4.442,78
0311	M2	AGLOMERADO ASF. AC16 surf D ofita Capa de aglomerado asfáltico en caliente, tipo AC16 surf D, árido ofítico, extendido y compactado en una capa de 7 cm de espesor, realizado por medios manuales y mecánicos, incluso riego de adherencia y medios auxiliares de puesta en obra. (ZPA136)	86,00	14,28	1.228,08
0312	M2	RIEGO DE IMPRIMACION Riego de imprimación con emulsión catiónica al 60%, con una dotación de 1 kg/m2 de ligante residual, incluso barrido de la superficie			
		Suma y sigue			38.044,70

codig	unid	descripción	medición	precio unitario	importe
		Suma anterior			38.044,70
		subyacente. (ZPA010)	200,00	0,51	102,00
0313	M2	RIEGO DE ADHERENCIA Riego de adherencia con emulsión catiónica al 60%, con una dotación de 0,5 kg/m2 de ligante residual, incluso barrido de la superficie subyacente (ZPA020)	535,00	0,53	283,55
0314	TM	AGLOMERADO ASF. AC22 base S Aglomerado asfáltico en caliente, tipo AC22 base S, árido calizo, extendido y compactado, incluso riego de adherencia. (ZPA140)	39,20	50,68	1.986,66
0315	TM	AGLOMERADO ASF. AC16 surf D ofita Aglomerado asfáltico en caliente, tipo AC16 surf D, árido ofítico, extendido y compactado en una capa de 5 cm de espesor, incluso riego de adherencia. (ZPA135)	73,21	54,85	4.015,57
		TOTAL CAPITULO			44.432,48

Son CUARENTA Y CUATRO MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y DOS Euros con CUARENTA Y OCHO Céntimos.

codig	unid	descripción	medición	precio unitario	importe
04#		SEÑALIZACIÓN (C15#)			
0401	ML	MARCA VIAL 10 CM BLANCA Marca vial reflexiva en línea continua o discontinua de color blanco, de 10 cm de ancho, con pintura de dos componentes en frio, aplicado a máquina, con una dotación minima de 3,00 Kg/m2, incluso limpieza previa del pavimento y premarcaje, medida a cinta corrida. (ZIH010)	490,00	0,83	406,70
0402	M2	MARCA VIAL EN CEBREADOS Marca vial reflexiva en cebreados, bandas de parada, pasos de peatones e isletas, con pintura de dos componentes, aplicado manual con una dotación mínima de 3,00 Kg/m2, con adicción de microesferas y material antideslizante, incluso limpieza previa del pavimento y premarcaje. (ZIH020)	110,40	8,67	957,17
0403	UD	PINTADO SEÑAL STOP Pintado de marca vial reflexiva, señal de STOP, con pintura blanca de doble componente, aplicado manual con una dotación mínima de 3,00 Kg/m2, y adicción de microesferas y material antideslizante, incluso limpieza y premarcado. (ZIH040)	1,00	31,73	31,73
0404	UD	PINTADO SEÑAL CEDA EL PASO Pintado de marca vial reflexiva, señal de CEDA EL PASO, con pintura blanca de doble componente, aplicado manual con una dotación mínima de 3,00 Kg/m2, y adicción de microesferas y material antideslizante, incluso limpieza y premarcado. (ZIH080)	5,00	16,15	80,75
0405	UD	PINTADO FLECHA SENCILLA Pintado de marca vial reflexiva, señal de FLECHA SENCILLA, con pintura blanca de doble componente, aplicado manual con una dotación de 3,00 Kg/m2, y adicción de microesferas de vidrio y material antideslizante, incluso limpieza y premarcado. (ZIH050)	6,00	16,81	100,86
		Suma y sigue			1.577,21

codig	unid	descripción	medición	precio unitario	importe
		Suma anterior			1.577,21
0406	UD	PINTADO FLECHA DE GIRO Pintado de marca vial reflexiva, señal de FLECHA DE GIRO, con pintura blanca de doble componente, aplicado manual con una dotación de 3,00 Kg/m2, y adicción de microesferas de vidrio y material antideslizante, incluso limpieza y premarcado. (zih052)	2,00	18,96	37,92
0407	UD	PINTADO SEÑAL "BUS" Pintado de marca vial reflexiva, señal de BUS, con pintura blanca de doble componente, aplicado manual con una dotación mínima de 3,00 Kg/m2, y adicción de microesferas y material antideslizante, incluso limpieza y premarcado. (zih140)	1,00	33,91	33,91
0408	UD	RECOLOCACIÓN SEÑAL EXISTENTE Retirada, almacenamiento y nueva colocación de señal antigua, incluso medios auxiliares de puesta en obra. (ZIV010)	8,00	32,25	258,00
0409	UD	SEÑAL VERTICAL TIPO R-1 Señal de reglamentación de prioridad tipo R-1, triangular de 90 cm de lado, reflexiva nivel I, montada sobre poste, con cimentación, etc.. (ZIV050)	3,00	119,03	357,09
0410	UD	SEÑAL VERTICAL TIPO R/P Señal de obligación tipo R ó P, circular o triangular, de 60 cm de diámetro, reflexiva nivel I, con poste de sustentación formado por tubo galvanizado de 60 mm de diámetro, incluso cimentación y montaje. (ZIV032)	5,00	117,00	585,00
		TOTAL CAPITULO			2.849,13

Son DOS MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y NUEVE Euros con TRECE Céntimos.

codig	unid	descripción	medición	precio unitario	importe
05#		VARIOS (C9#)			
0501	ML	MURO DE HORMIGÓN ARMADO Muro de hormigón armado HA25, de 0,80x0,30 m, con zapata de 0,80x0,40 m, incluida la excavación, encofrado con dos caras vistas, desencofrado, berenjenos, etc, totalmente terminado, según planos de detalle, incluidos los medios auxiliares de puesta en obra. (ZOV400)	12,00	83,50	1.002,00
0502	ML	MALLA GALVANIZADA 1,50 M Cierre a base de malla galvanizada de simple torsión, de 1.50 m de altura incluso postes tubulares de acero galvanizado, O 50 mm, de 3 mm de espesor, cada 2,50 m, tirantes, garras de anclaje, etc..., totalmente colocado (ZOV070)	20,00	23,33	466,60
0503	PA	A JUSTIFICAR PARA REPOSICIONES A justificar para mejoras en la pavimentación, enlaces de aceras, rigolas, blandones, etc, y obras imprevistas. (ZZJ020)	1,00	1.000,00	1.000,00
TOTAL CAPITULO					2.468,60

Son DOS MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y OCHO Euros con SESENTA Céntimos.

Reordenación de un tramo de la Ronda del Ferrocarril  
Presupuesto general  
RESUMEN DEL PRESUPUESTO  
Proyecto : Ultimo\_ESTACIÓN AUTOBUSES

01#	MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES		10.297,05
02#	SERVICIOS		12.298,49
03#	PAVIMENTACIÓN		44.432,48
04#	SEÑALIZACIÓN		2.849,13
05#	VARIOS		2.468,60
TOTAL EJECUCION MATERIAL			72.345,75
Aumento de contrata		19,000%	13.745,69
IMPORTE NETO			86.091,44
IVA (21%)		21,000%	18.079,20
TOTAL			104.170,64

Son CIENTO CUATRO MIL CIENTO SETENTA Euros con SESENTA Y CUATRO Céntimos.

Miranda de Ebro, Agosto de 2016

El Ing. Téc. de Obras Públicas

Fdo : D. Miguel Angel Martínez Cuesta

**PLANOS**





**AYUNTAMIENTO DE MIRANDA DE EBRO**  
SERVICIOS TECNICOS

C/ San Juan, 5 · Tfno. 947 34 91 70 · 09200 Miranda de Ebro (Burgos)

EL INGENIERO TCO. DE OBRAS PUBLICAS  
MIGUEL ANGEL MARTINEZ CUESTA



Reordenación de un tramo de la Ronda del Ferrocarril  
Miranda de Ebro (Burgos)

Situación y emplazamiento

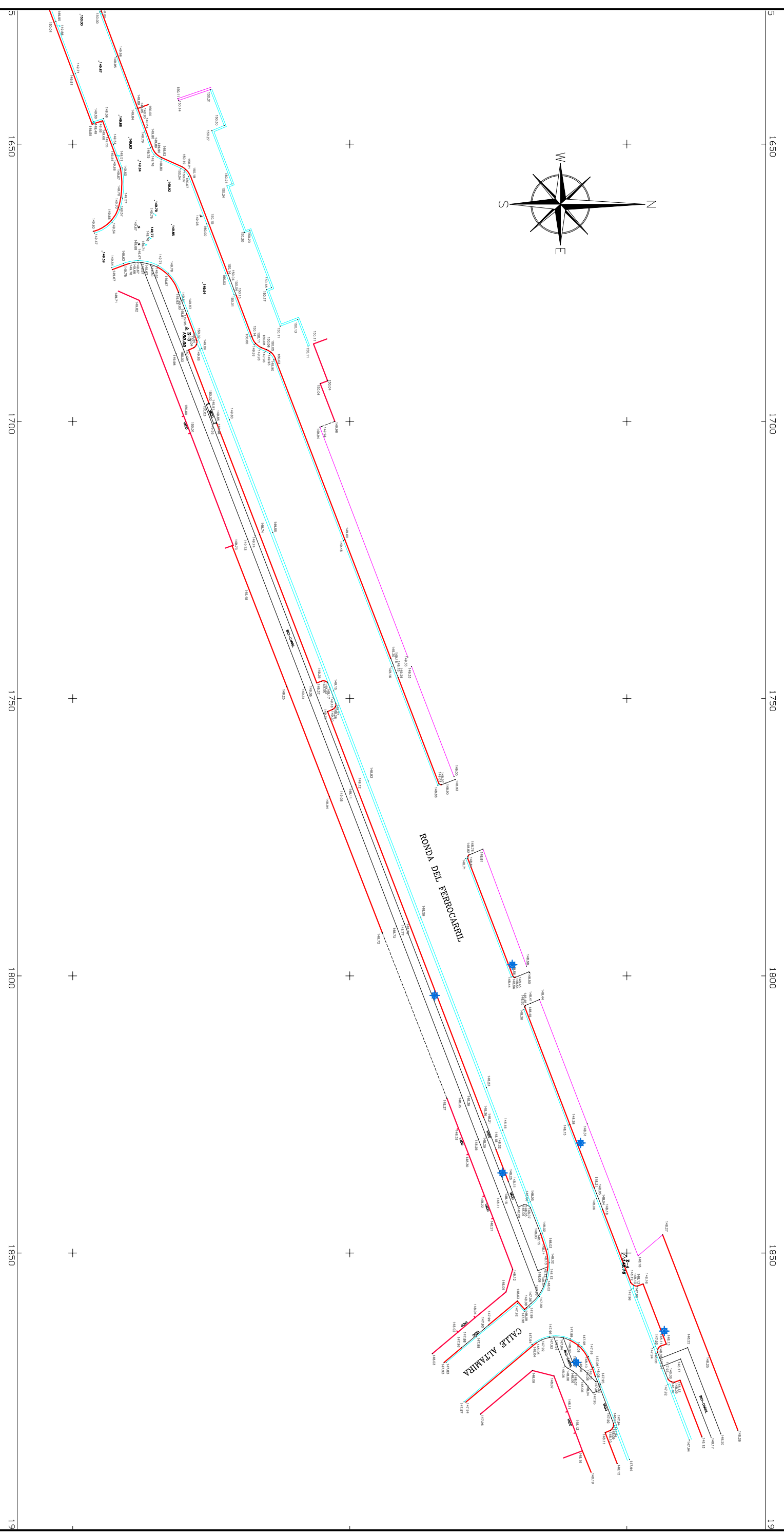
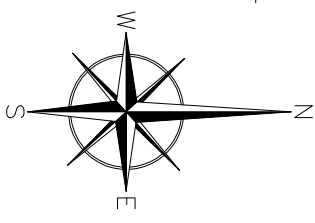
PLANO

**1**

Escala:

Julio 2016





**AYUNTAMIENTO DE MIRANDA DE EBRO**  
SERVICIOS TECNICOS

EL INGENIERO TCO. DE OBRAS PUBLICAS  
MIGUEL ANGEL MARTINEZ CUESTA

C/ San Juan, 5 · Tfno. 947 34 91 70 · 09200 Miranda de Ebro (Burgos)



Reordenación de un tramo de la Ronda del Ferrocarril  
Miranda de Ebro (Burgos)

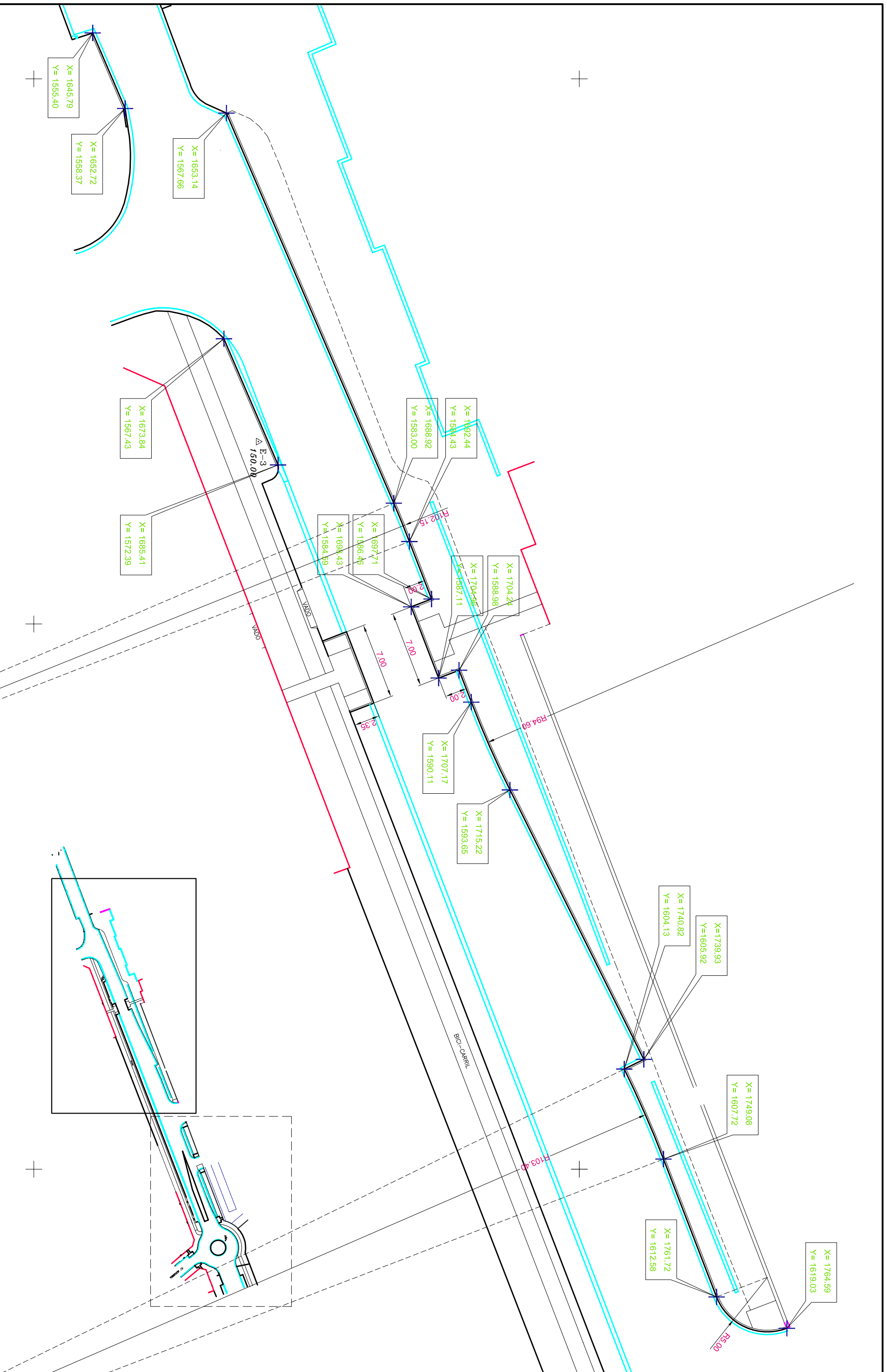
TOPOGRÁFICO

Escala: 1/700

Julio 2016

PLANO

**2**



**AYUNTAMIENTO DE MIRANDA DE EBRO**  
SERVICIOS TECNICOS

C/ San Juan, 5 · Tfno. 947 34 91 70 · 09200 Miranda de Ebro (Burgos)

EL INGENIERO TCO. DE OBRAS PUBLICAS  
MIGUEL ANGEL MARTINEZ CUESTA



Reordenación de un tramo de la Ronda del Ferrocarril  
Miranda de Ebro (Burgos)

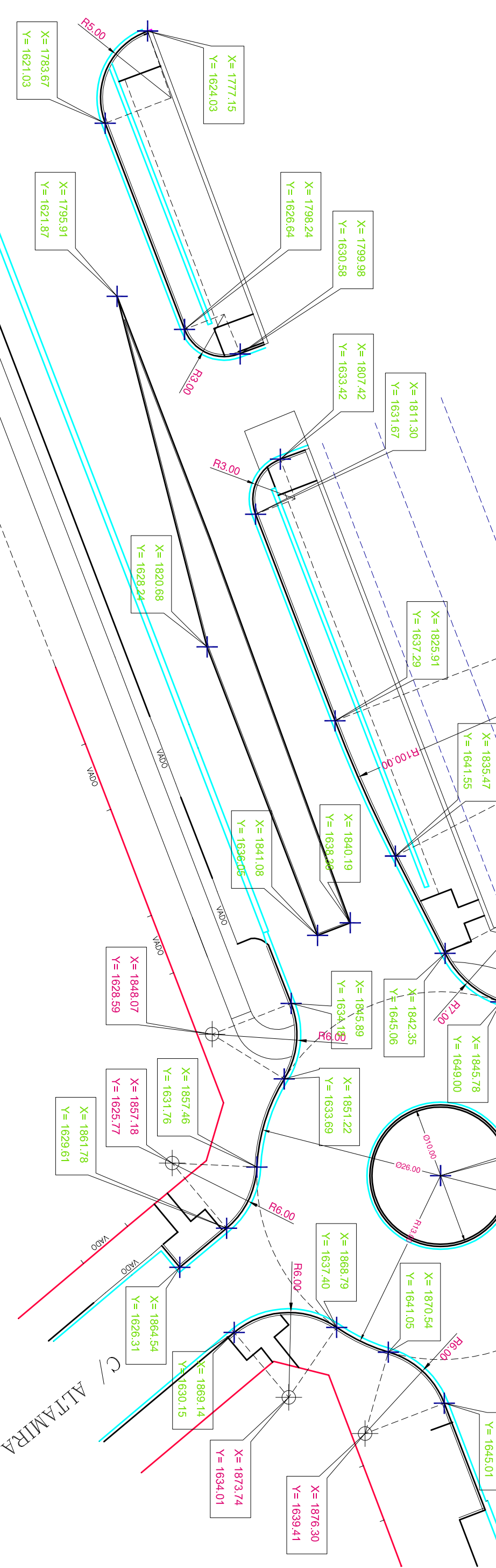
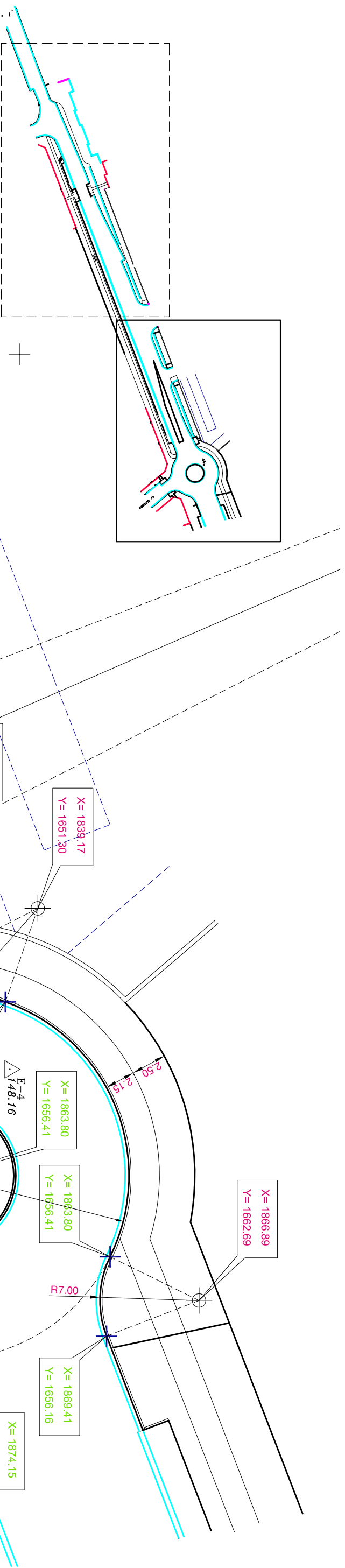
PLANTA DE COTAS Y REPLANTEO

PLANO

**3.1**

Escala:

Julio 2016



**AYUNTAMIENTO DE MIRANDA DE EBRO**  
SERVICIOS TÉCNICOS

C/ San Juan, 5 · Tfno. 947 34 91 70 · 09200 Miranda de Ebro (Burgos)

EL INGENIERO TCO. DE OBRAS PÚBLICAS  
MIGUEL ÁNGEL MARTÍNEZ CUESTA



Reordenación de un tramo de la Ronda del Ferrocarril  
Miranda de Ebro (Burgos)

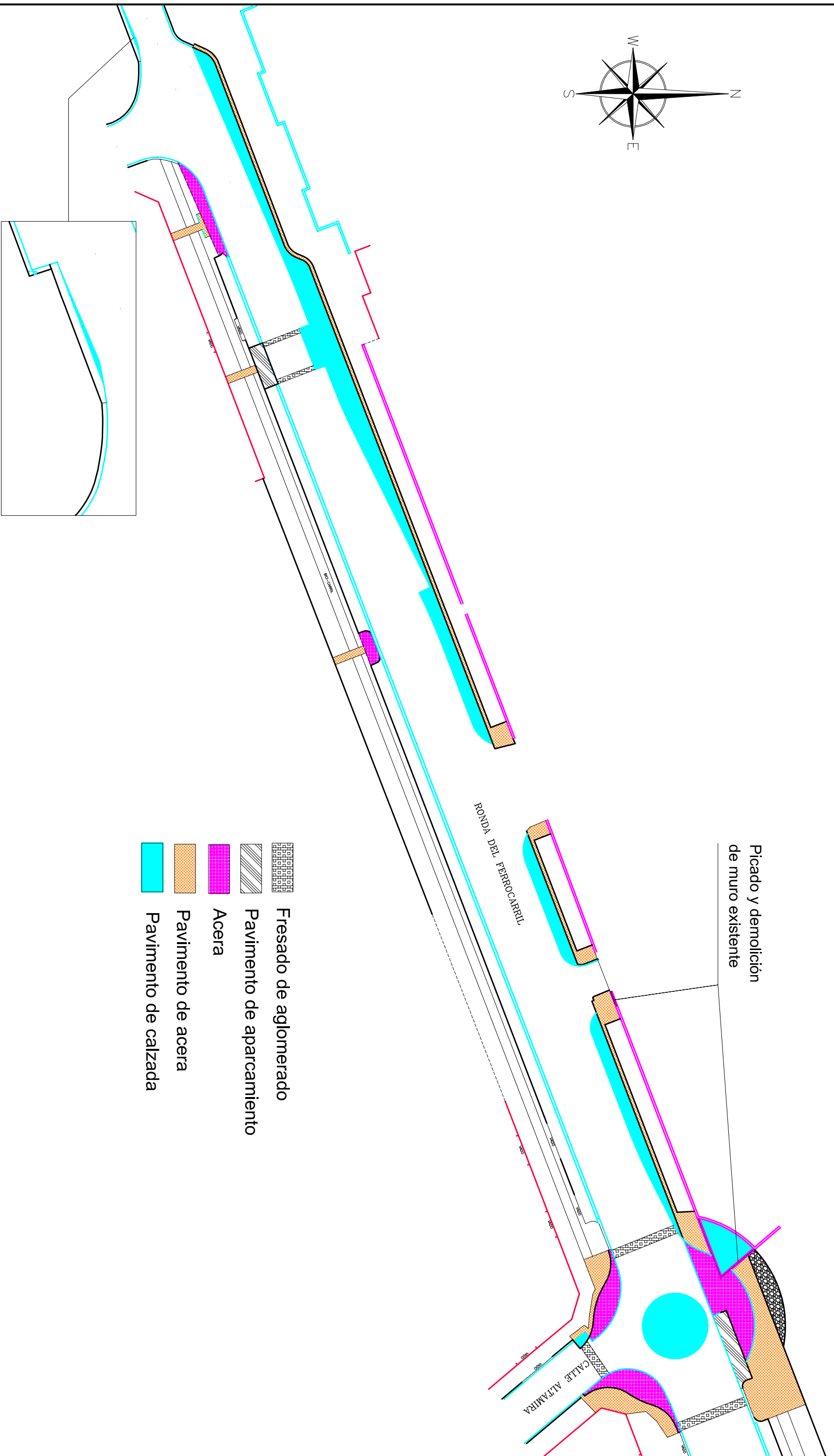
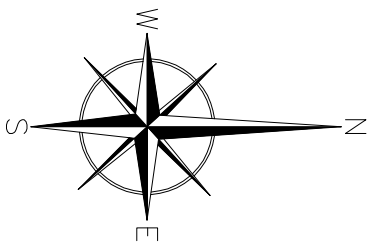
PLANTA DE COTAS Y REPLANTEO

PLANO

**3.2**

Escala:

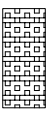



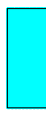
Julio 2016



Picado y demolición  
de muro existente

RONDA DEL FERROCARRIL

CALLE ALTAMIRA

-  Fresado de aglomerado
-  Pavimento de aparcamiento
-  Acera
-  Pavimento de acera
-  Pavimento de calzada

# AYUNTAMIENTO DE MIRANDA DE EBRO

SERVICIOS TÉCNICOS

EL INGENIERO TCO. DE OBRAS PÚBLICAS  
MIGUEL ÁNGEL MARTÍNEZ CUESTA

C/ San Juan, 5 · Tfno. 947 34 91 70 · 09200 Miranda de Ebro (Burgos)



Reordenación de un tramo de la Ronda del Ferrocarril  
Miranda de Ebro (Burgos)

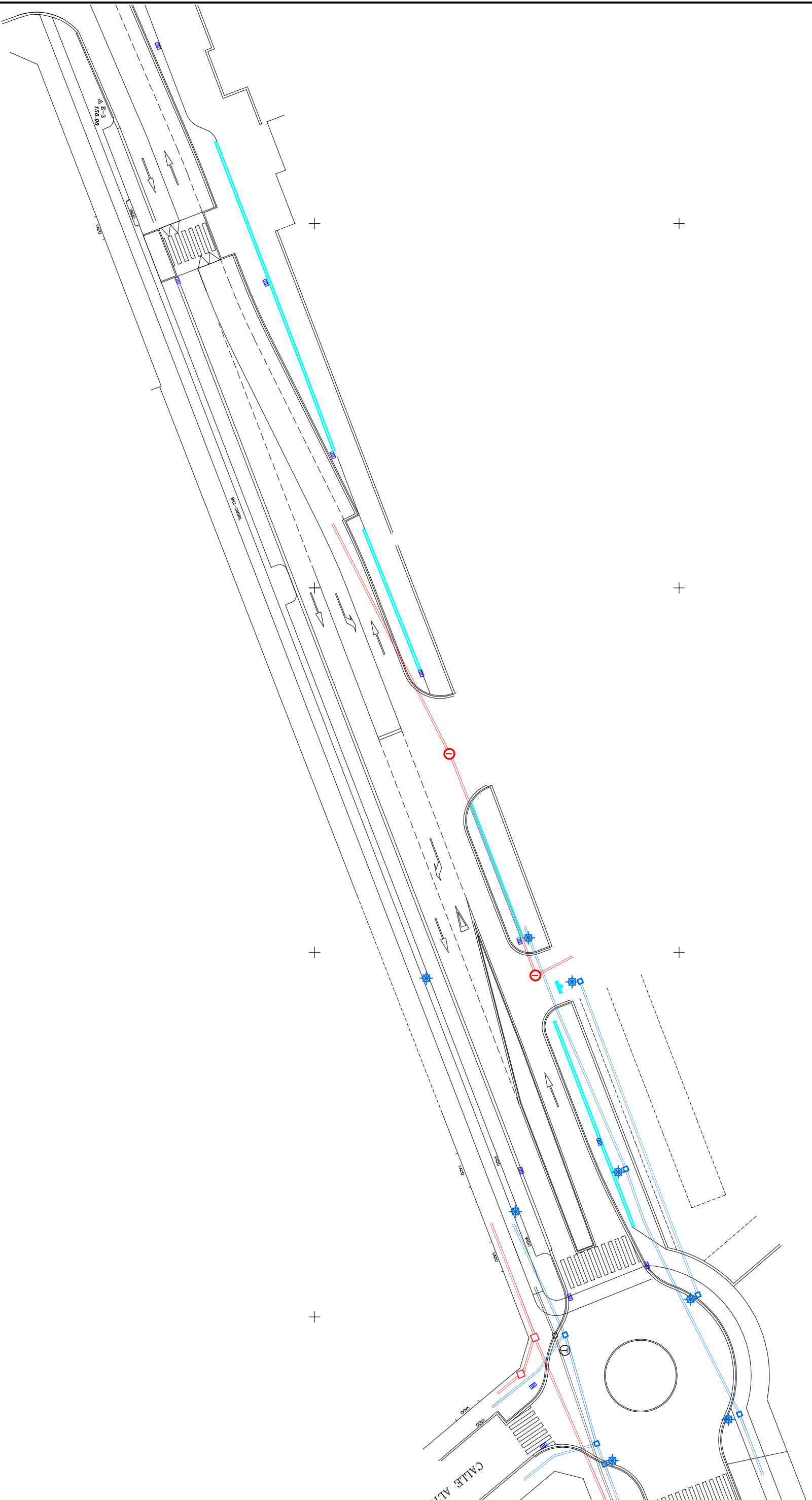
PLANTA DE DEMOLICIONES

PLANO

4

Escala:

Julio 2016



**AYUNTAMIENTO DE MIRANDA DE EBRO**  
SERVICIOS TÉCNICOS

C/ San Juan, 5 · Tfno. 947 34 91 70 · 09200 Miranda de Ebro (Burgos)

EL INGENIERO TCO. DE OBRAS PÚBLICAS  
MIGUEL ÁNGEL MARTÍNEZ CUESTA



Reordenación de un tramo de la Ronda del Ferrocarril  
Miranda de Ebro (Burgos)

PLANTA DE SERVICIOS. Estado actual

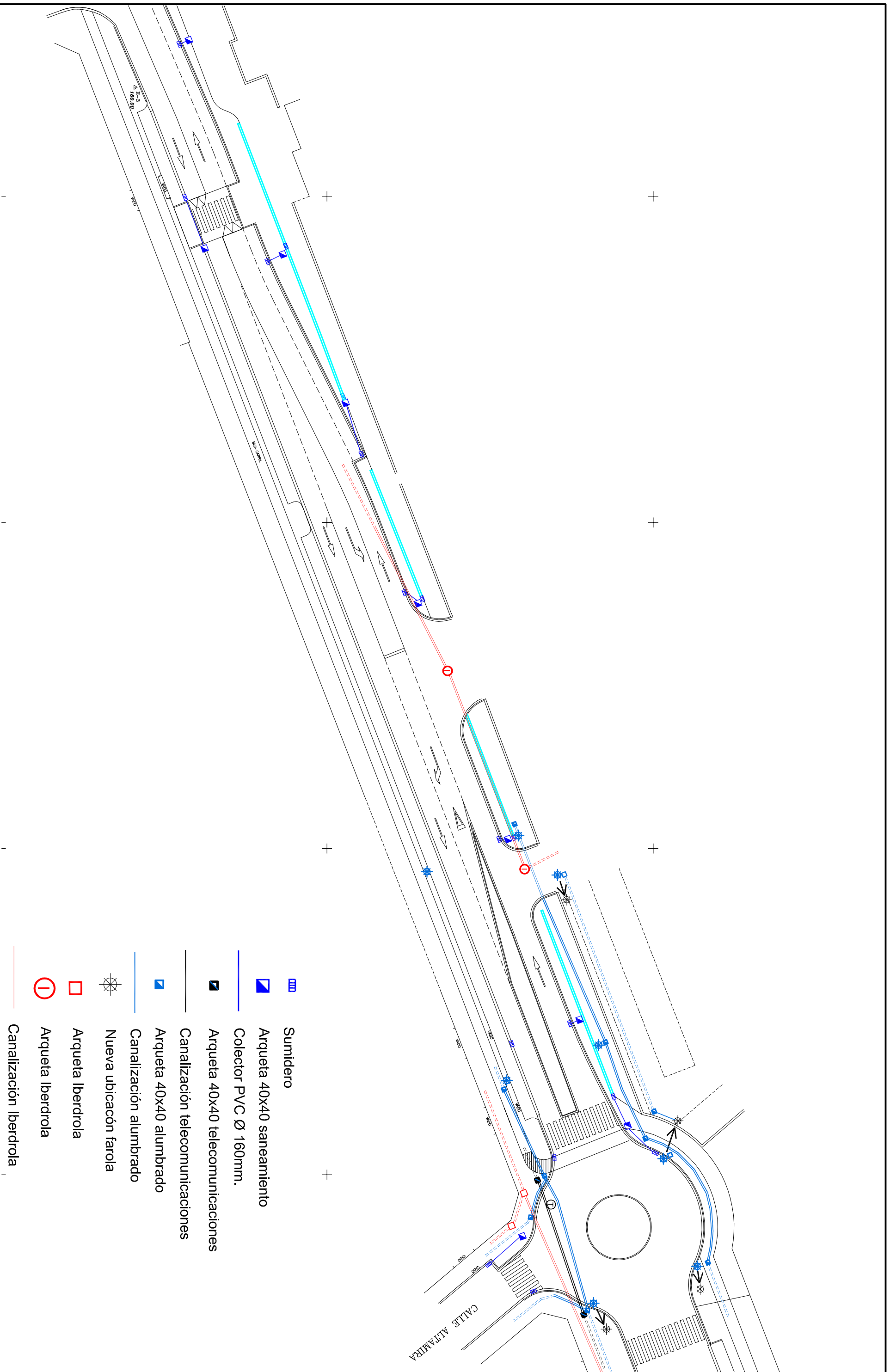
PLANO




**5**

Escala:

Julio 2016





-  Sumidero
-  Arqueta 40x40 saneamiento
-  Colector PVC Ø 160mm.
-  Arqueta 40x40 telecomunicaciones
-  Canalización telecomunicaciones
-  Arqueta 40x40 alumbrado
-  Canalización alumbrado
-  Nueva ubicación farola
-  Arqueta Iberdrola
-  Arqueta Iberdrola
-  Canalización Iberdrola

# AYUNTAMIENTO DE MIRANDA DE EBRO

## SERVICIOS TÉCNICOS

C/ San Juan, 5 · Tfno. 947 34 91 70 · 09200 Miranda de Ebro (Burgos)

EL INGENIERO TCO. DE OBRAS PÚBLICAS  
MIGUEL ÁNGEL MARTÍNEZ CUESTA



Reordenación de un tramo de la Ronda del Ferrocarril  
Miranda de Ebro (Burgos)

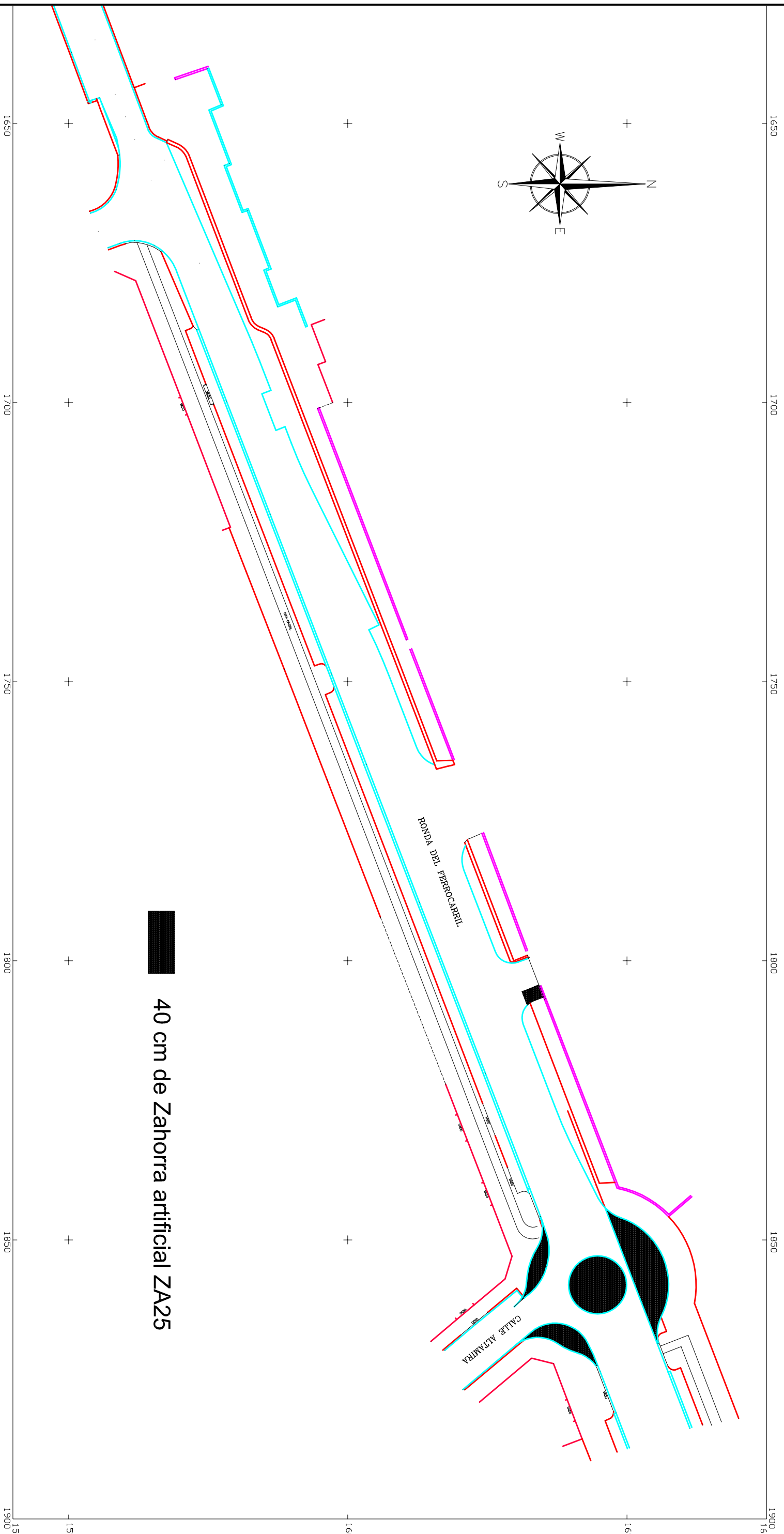
PLANTA DE SERVICIOS. Estado reformado

Escala: 1/700

PLANO

6

Julio 2016



40 cm de Zahorra artificial ZA25

**AYUNTAMIENTO DE MIRANDA DE EBRO**  
SERVICIOS TECNICOS

C/ San Juan, 5 · Tfno. 947 34 91 70 · 09200 Miranda de Ebro (Burgos)

EL INGENIERO TCO. DE OBRAS PUBLICAS  
MIGUEL ANGEL MARTINEZ CUESTA



Reordenación de un tramo de la Ronda del Ferrocarril  
Miranda de Ebro (Burgos)

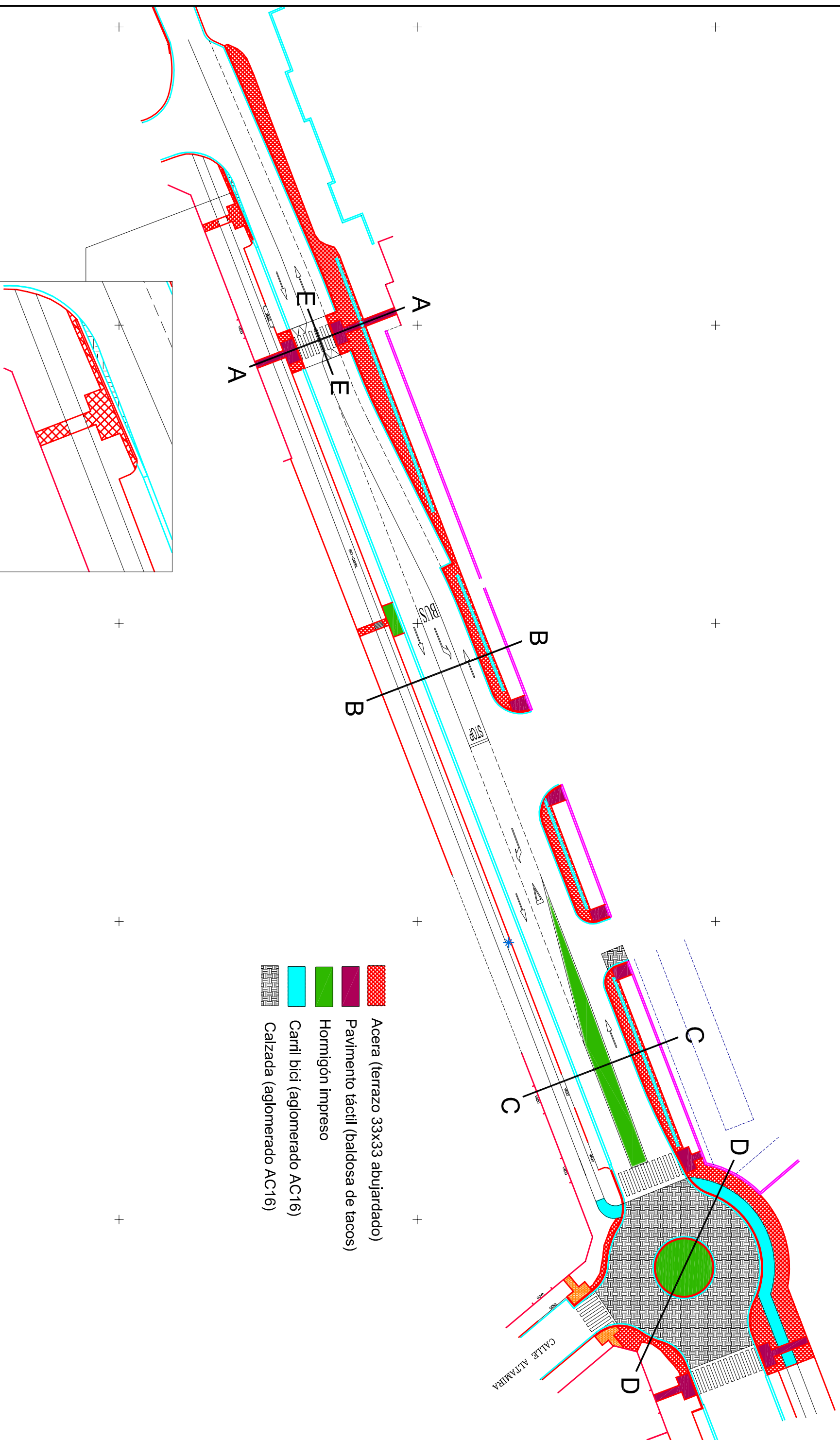
PLANTA DE AFIRMADO






Escala: 1/700

PLANO

**7**

Julio 2016



-  Acera (terrazo 33x33 abujardado)
-  Pavimento táctil (baldosa de tacos)
-  Hormigón impreso
-  Carril bici (aglomerado AC16)
-  Calzada (aglomerado AC16)

# AYUNTAMIENTO DE MIRANDA DE EBRO

SERVICIOS TÉCNICOS

C/ San Juan, 5 · Tfno. 947 34 91 70 · 09200 Miranda de Ebro (Burgos)

EL INGENIERO TCO. DE OBRAS PÚBLICAS  
MIGUEL ANGEL MARTINEZ CUESTA



Reordenación de un tramo de la Ronda del Ferrocarril  
Miranda de Ebro (Burgos)

PLANTA DE PAVIMENTACION

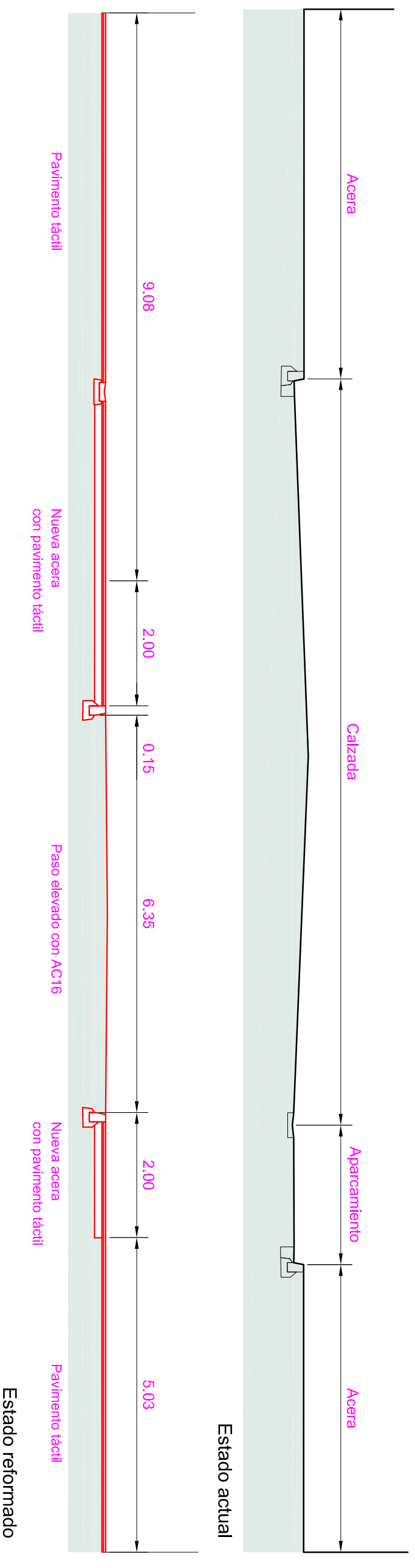
PLANO

8

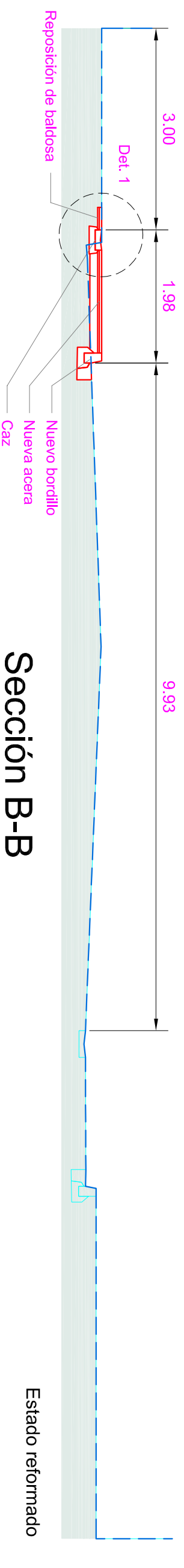
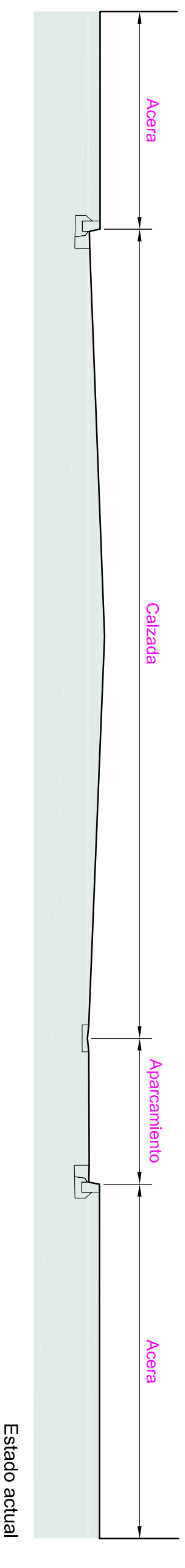
Escala:

Julio 2016



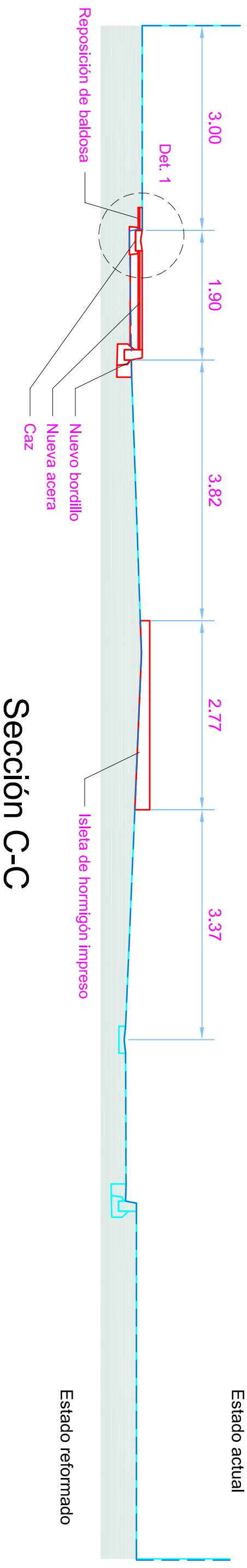
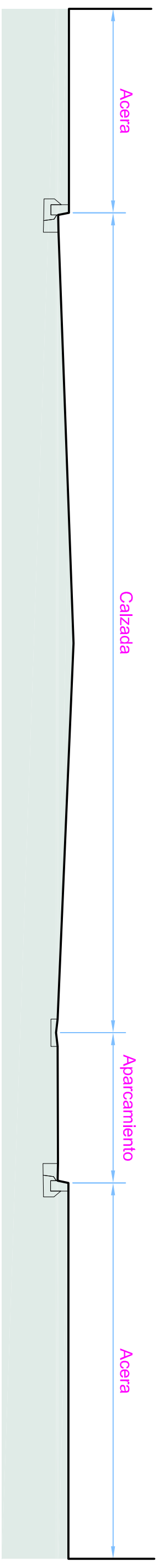


### Sección A-A

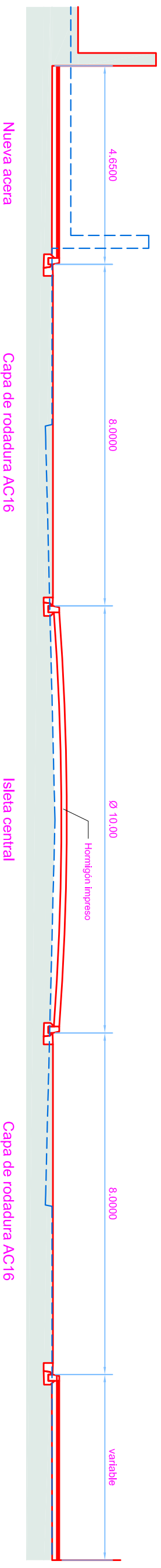
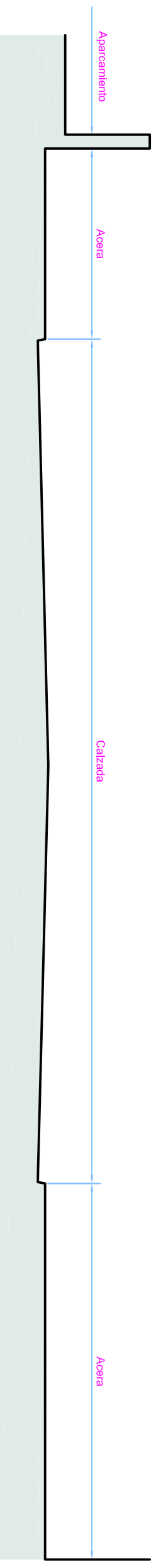


### Sección B-B





### Sección C-C



### Sección D-D

Rotonda

Estado reformado

AYUNTAMIENTO DE MIRANDA DE EBRO  
SERVICIOS TÉCNICOS

C/ San Juan, 5 · Tfno. 947 34 91 70 · 09200 Miranda de Ebro (Burgos)



Reordenación de un tramo de la Ronda del Ferrocarril  
Miranda de Ebro (Burgos)

SECCIONES

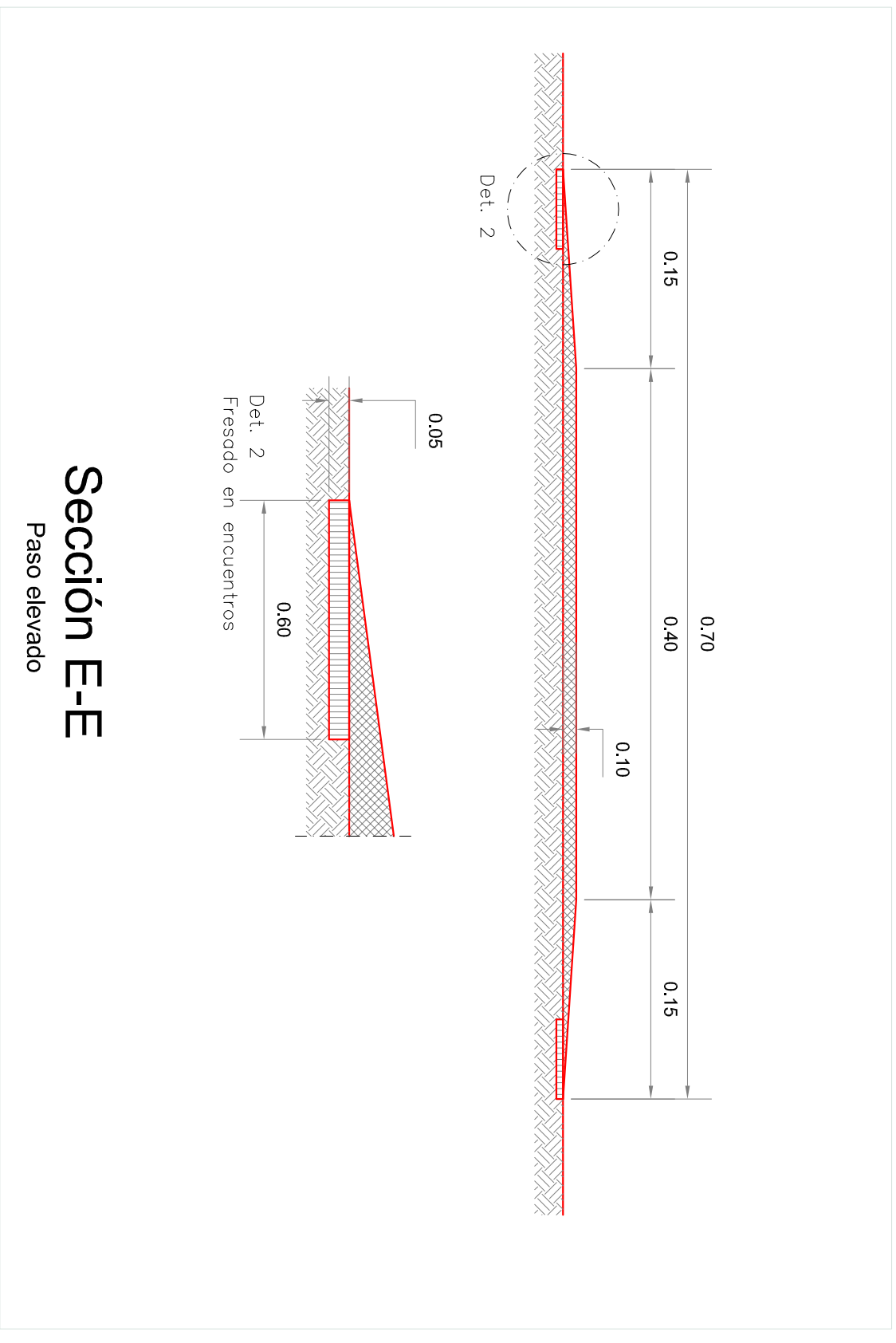
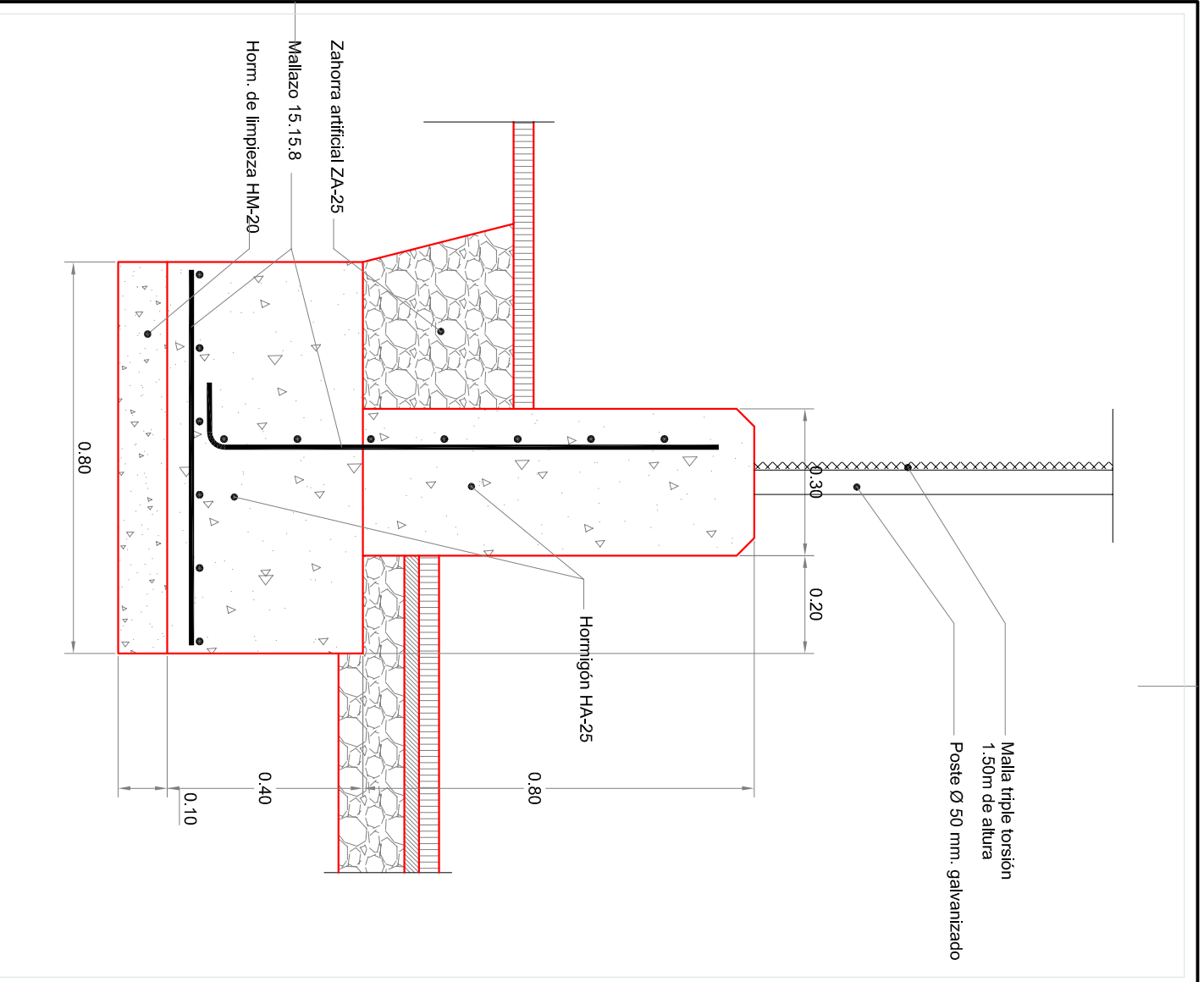
Escala: varias

Julio 2016

9.2

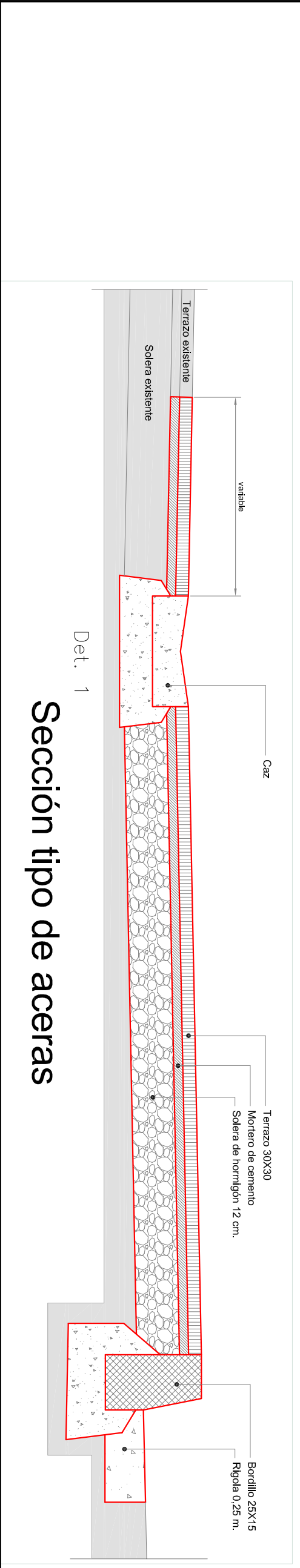
PLANO

EL INGENIERO TCO. DE OBRAS PÚBLICAS  
MIGUEL ÁNGEL MARTÍNEZ CUESTA



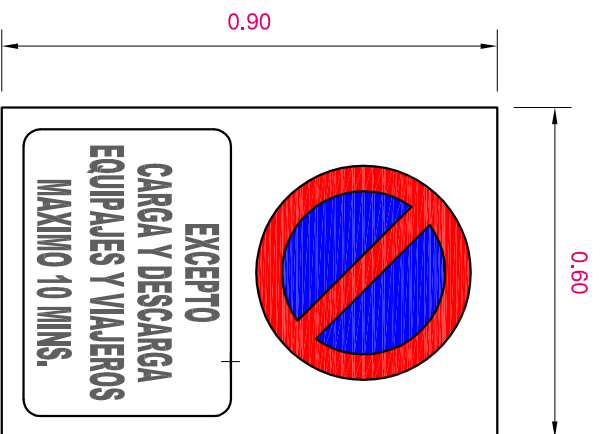
### Sección E-E

Paso elevado

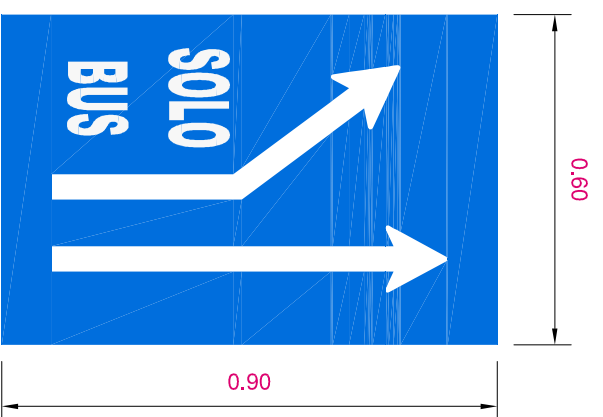


### Sección tipo de aceras

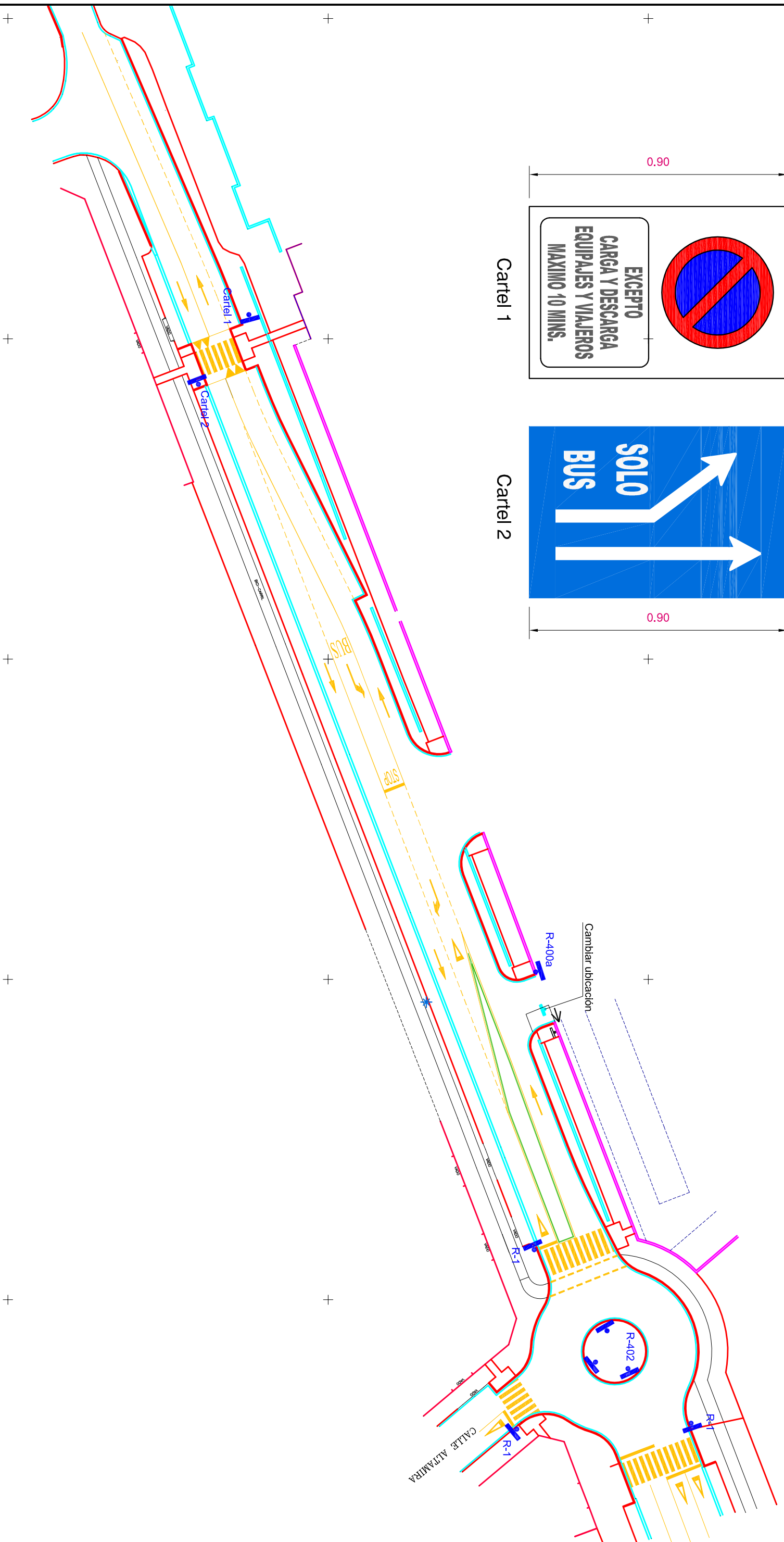




Cartel 1



Cartel 2



**AYUNTAMIENTO DE MIRANDA DE EBRO**  
SERVICIOS TÉCNICOS

C/ San Juan, 5 · Tfno. 947 34 91 70 · 09200 Miranda de Ebro (Burgos)

EL INGENIERO TCO. DE OBRAS PÚBLICAS  
MIGUEL ÁNGEL MARTÍNEZ CUESTA



Reordenación de un tramo de la Ronda del Ferrocarril  
Miranda de Ebro (Burgos)

PLANTA DE SEÑALIZACIÓN

PLANO

**10**

Escala:

Julio 2016