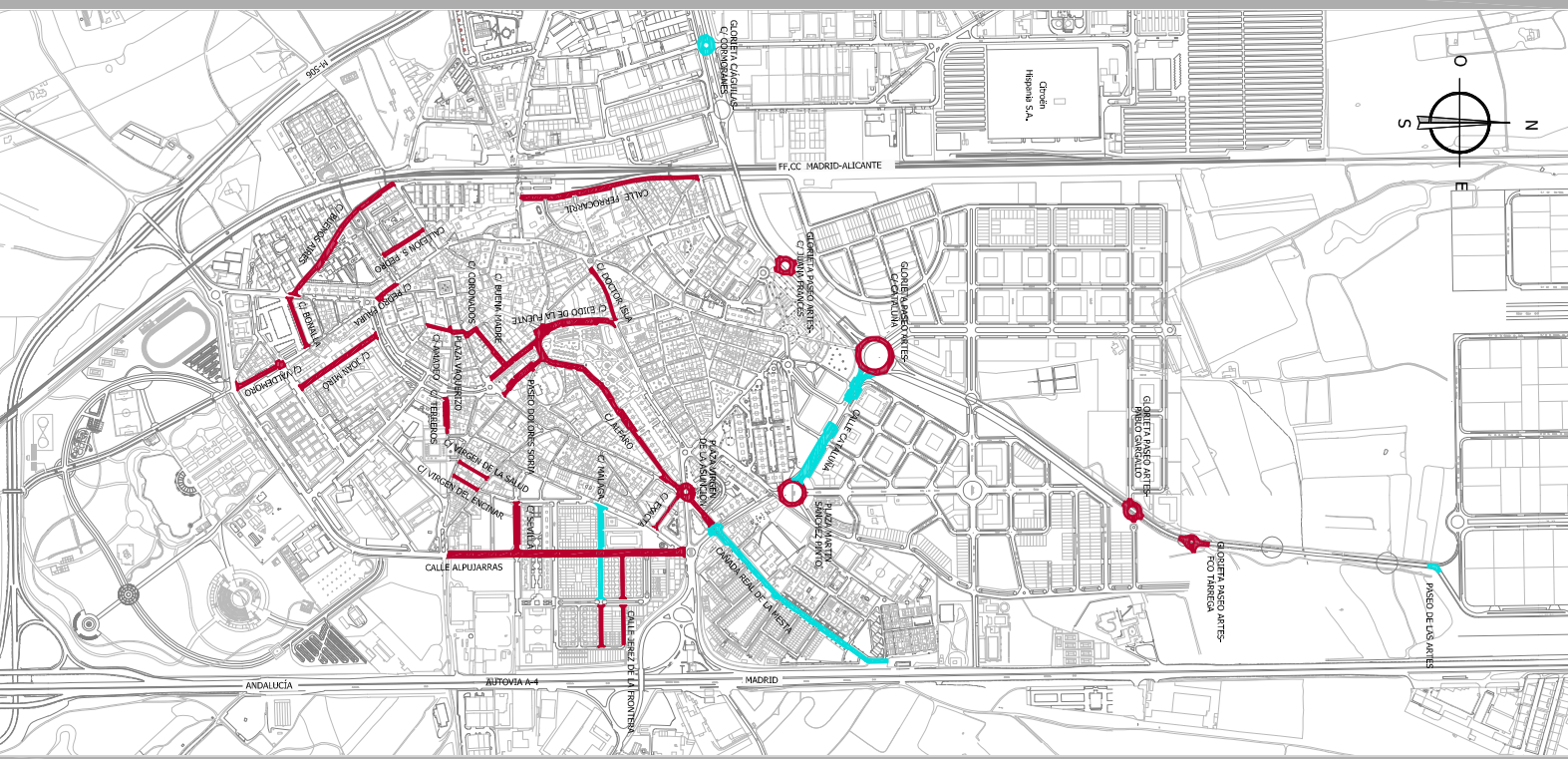
urb in ges
ambiental s.l.

proyecto constructivo

operación asfalto 2014 en el T.M. de pinto (madrid)

JULIO 2014



tomo único

documento 1: memoria y anejos
documento 2: planos
documento 3: pliego de prescripciones técnicas
documento 4: mediciones y presupuesto
documento 5: estudio de seguridad y salud

localidad

PROYECTO CONSTRUCTIVO

«OPERACIÓN ASFALTO 2014, EN EL T.M. DE PINTO (MADRID)»

documento I:

memoria y anejos

MEMORIA

PINTO

(MADRID)

JULIO 2014

ÍNDICE

1.- ANTECEDENTES Y AUTOR DEL PROYECTO 4

2.- JUSTIFICACIÓN Y OBJETO DE PROYECTO 5

3.- CONTENIDO DEL PROYECTO 8

4.- DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....11

4.1.- IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES 11

4.2.- SUPERFICIE Y ESTADO ACTUAL. 14

4.3.- TOPOGRAFÍA 15

4.4.- GEOLOGÍA Y GEOTECNIA 15

4.5.- INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES 16

4.6.- PAVIMENTACIÓN 16

5.- DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA Y DEFINICIÓN DE LOS DIFERENTES CAPÍTULOS DE LA OBRA 17

5.1.- SERVICIOS 17

5.2.- PAVIMENTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN 17

5.2.1.- PAVIMENTACIÓN 17

5.2.2.- SEÑALIZACIÓN 19

6.- SEGURIDAD Y SALUD 20

7.- CONTROL DE CALIDAD 21

8.- ASPECTOS ADMINISTRATIVOS 22

8.1.- CLASIFICACIÓN DE LA OBRA 22

8.2.- DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA 22

8.3.- PLAZO DE EJECUCIÓN.....22

8.4.- CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.....22

8.5.- FORMA DE ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO DE OBRAS 23

8.6.- REVISIÓN DE PRECIOS.....23

8.7.- PLAZO DE GARANTÍA.....23

9.- PRESUPUESTO.....24

9.1.- CÁLCULO DE PRECIOS 24

9.2.- PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL.....24

9.3.- PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN I.V.A.....24

9.4.- PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN CON I.V.A. 25

9.5.- RESUMEN DE PRESUPUESTO.....25

10.- CONCLUSIÓN 26

1.- ANTECEDENTES Y AUTOR DEL PROYECTO

El trabajo que a continuación se presenta consiste en la redacción del ***Proyecto Constructivo de la Operación Asfalto 2014 en el T.M. de Pinto (Madrid)***, es realizado por encargo del Ayuntamiento de Pinto.

La contratación recae en URBINGES AMBIENTAL, S.L., y el autor del Proyecto es D. Roberto Cerón Sanz, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, colegiado en el Colegio Oficial de Ingenieros de Caminos de Madrid, con número 25.743.

2.- JUSTIFICACIÓN Y OBJETO DE PROYECTO

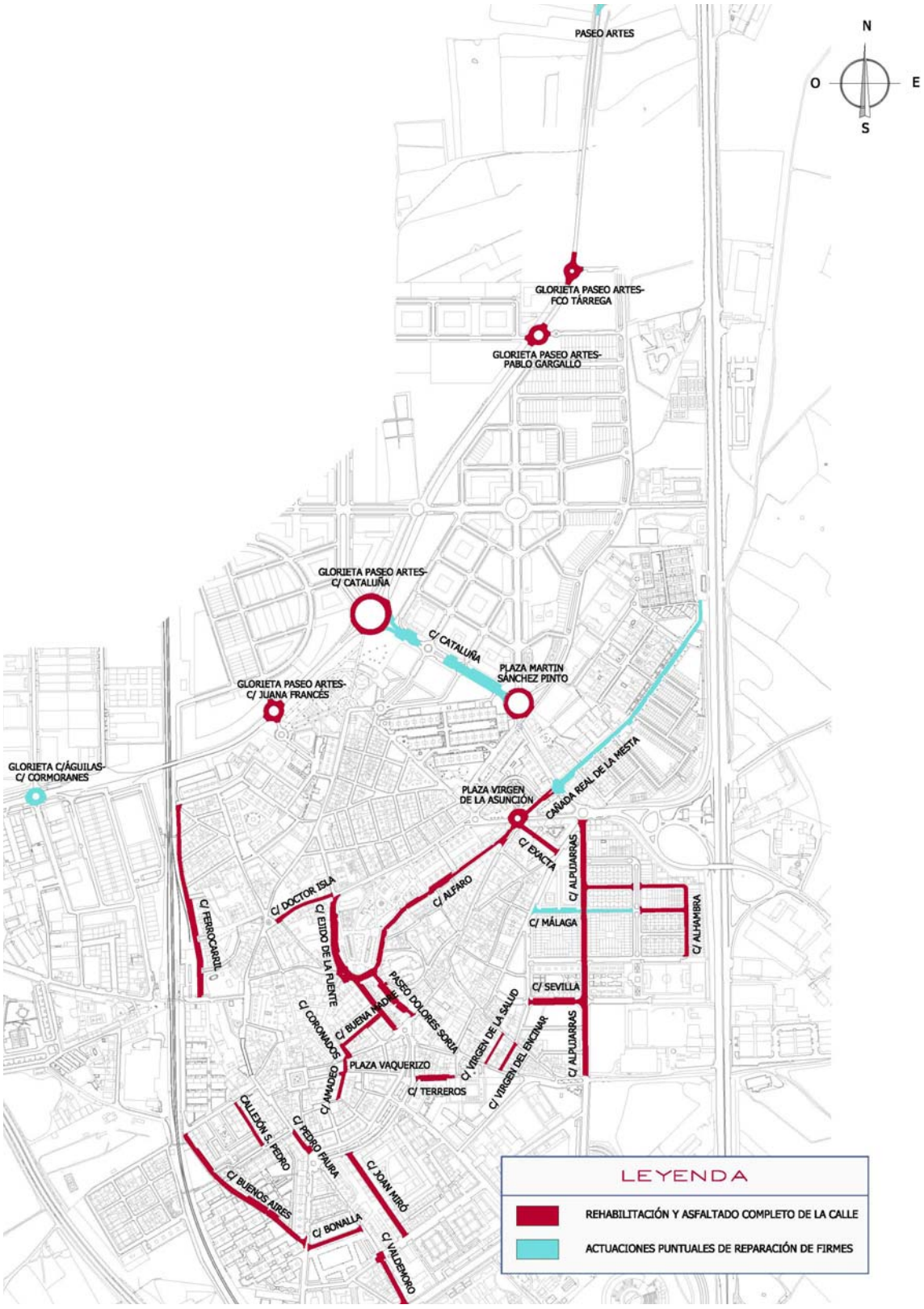
El objeto del presente Proyecto es definir las obras necesarias para la rehabilitación de la calzada de las calles Alpujarras, Doctor Isla, Glorieta Martín Sanchez Pinto, Virgen Del Encinar, Virgen de La Salud, Terreros, Ferrocarril, Pedro Faura, Buenos Aires, Sevilla, Jerez de la Frontera, Exacta, Callejón San Pedro, Cañada Real De La Mesta, Plaza Vaquerizo, Amadeo Coronados, Buena Madre, Joan Miró, Málaga, Dolores Soria, Alfaro, Plaza Virgen de La Asunción, Egido De La Fuente, Bonalla, Glorieta Paseo Artes-Cataluña, Glorieta Aguilas-Cormoranes, Valdemoro (Desde C/Sur a C/Jarama), Glorieta Paseo Artes-Pablo Gargallo, Glorieta Paseo Artes-Francisco Tárrega, Glorieta Paseo de Las Artes-Juana Francés, Cataluña y Paseo Artes.

El alcance de las obras comprende el extendido de una nueva capa de aglomerado asfáltico de 4cm, siendo necesario el fresado completo de la calzada, o únicamente de bordes para evitar la pérdida de plinto en los bordillos (dependiendo cada calle), la puesta a cota hasta la nueva rasante de los sumideros y las tapas de los registros y la realización de la señalización horizontal. En determinadas zonas de las calles se realizarán además reparaciones puntuales de desperfectos de la calzada (baches, hundimientos, sellado de fisuras..), la mejora estructural de la calzada mediante geocompuestos antirreflexión de grietas, o el saneo completo del paquete de firme.

Se ha realizado un estudio pormenorizado del estado de la plataforma de calzada, altura de bordillos, pendientes longitudinales y transversales, etc, de las calles. Dicho análisis se ha plasmado de forma gráfica y concisa en fichas descriptivas de cada calle (anejo nº1), resaltando los defectos y condicionantes encontrados así como la solución propuesta. En los planos se ha representado de forma detallada tanto el estado actual de cada calle como la solución adoptada en el estado proyectado, incluyendo la señalización

horizontal y las operaciones previas a realizar antes del extendido de la mezcla bituminosa.

En la siguiente imagen se representan las calles objeto del proyecto de operación asfalto 2014, diferenciadas en función de si se realiza el asfaltado completo de la calle o la reparación puntual de fisuras y otros desperfectos.


N
O
E
S
PASEO ARTES
GLORIETA PASEO ARTES- FCO TÁRREGA
GLORIETA PASEO ARTES- PABLO GARGALLO
GLORIETA PASEO ARTES- C/ CATALUÑA
C/ CATALUÑA
PLAZA MARTIN SÁNCHEZ PINTO
GLORIETA PASEO ARTES- C/ JUANA FRANCÉS
GLORIETA C/ÁGUILAS- C/ CORMORANES
PLAZA VIRGEN DE LA ASUNCIÓN
CAÑADA REAL DE LA MESTA
C/ EXACTA
C/ ALPUJARRAS
C/ MÁLAGA
C/ ALHAMBRA
C/ SEVILLA
C/ FERROCARRIL
C/ DOCTOR ISLA
C/ EJIDO DE LA FUENTE
C/ ALFARO
C/ BUENA MADRE
PASEO DOLORES SORIA
C/ CORONADOS
C/ VIRGEN DE LA SALUD
C/ VIRGEN DEL ENCINAR
PLAZA VAQUERIZO
C/ TERREROS
C/ GENOVA
CALLEJÓN S. PEDRO
C/ PEDRO PAURA
C/ JOAN MIRÓ
C/ BUENOS AIRES
C/ BONALLA
C/ VALDEMORO
LEYENDA
REHABILITACIÓN Y ASFALTADO COMPLETO DE LA CALLE
ACTUACIONES PUNTUALES DE REPARACIÓN DE FIRMES

3.- CONTENIDO DEL PROYECTO

El presente proyecto contiene los siguientes documentos:

DOCUMENTO 1: Memoria y Anejos

Memoria:

1. Antecedentes. Autor del Proyecto.
2. Justificación y Objeto del Proyecto
3. Contenido del Proyecto
4. Descripción de la situación actual
5. Descripción de la solución propuesta y definición de los diferentes capítulos de obra
6. Seguridad y Salud
7. Control de Calidad
8. Aspectos Administrativos
9. Presupuesto
10. Conclusión.

Anejos:

1. Fichas descriptivas
2. Programa de desarrollo de trabajos
3. Ficha técnica. Resumen de las diferentes unidades de obra
4. Justificación de precios.
5. Gestión de Residuos

DOCUMENTO 2: Planos

1. Situación e índice de planos
2. Plano de estado actual
3. Plano de operaciones previas
4. Plano de pavimentación y señalización
5. Plano de detalles

DOCUMENTO 3: Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares

1. Aspectos generales
2. Materiales básicos
3. Explanaciones
4. Firmes
5. Señalización y balizamiento

DOCUMENTO 4: Presupuesto

1. Cuadro de precios nº 1: precios básicos simples.
2. Cuadro de precios nº 2: precios auxiliares y descompuestos.
3. Mediciones y Presupuesto
4. Resumen del Presupuesto

DOCUMENTO 5: Estudio de Seguridad y Salud

1. Memoria.
2. Planos
3. Pliego de Prescripciones Técnicas
4. Mediciones y Presupuesto

4.- DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL

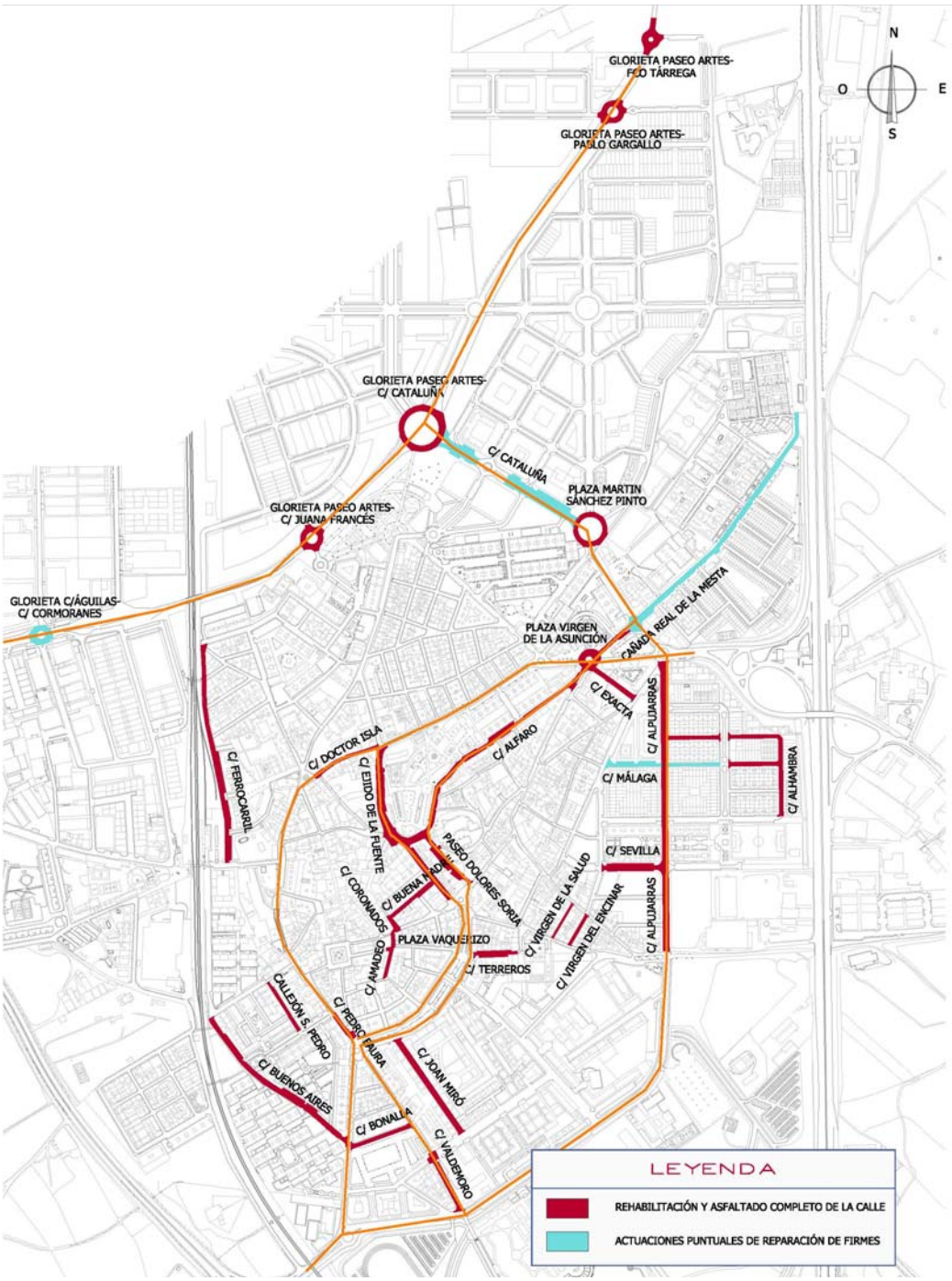
4.1.- IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES

URBINGES AMBIENTAL, S.L. ha realizado un intenso y minucioso trabajo de campo identificando todos los problemas y condicionantes detectados en las calles indicadas en el pliego técnico del concurso.

Se ha prestado especial atención a la altura de los bordillos existentes, los sentidos del drenaje longitudinal y transversal, todo ello para tratar de ajustar al máximo la superficie de fresado, de forma que en lugar de fresar la calzada completa, habrá calles en las que será suficiente con fresar junto a los bordillos. E incluso, hay otras calles en las que los bordillos están muy elevados, y por lo tanto no será necesario realizar fresado alguno.

También se han identificado las fisuras existentes, así como problemas de base más profundos como pueden ser la formación de blandones y hundimientos. Asimismo se ha comprobado la cota a la que se encuentran los registros y sumideros.

En este análisis también se ha analizado la situación de las calles dentro del municipio, y el tráfico predominante en las mismas. Así, se han definido unos ejes sobre los que se vertebra el tráfico de Pinto y que se representan en color naranja en la siguiente imagen.



Estos ejes vertebradores los componen un anillo interior formado por las calles Isabel La Católica, Alpujarras, Doctor Isla, Monjas, República Argentina, Pedro Faura, Cañada Real de Toledo, Sur, Valdemoro, Av. de España, Paseo Dolores Soria, Alfaro y

Ejido de la Fuente. Y otros ejes exteriores como son la calle Pablo Picasso, Alpujarras, Cataluña, y Paseo de las Artes.

Además dichos ejes coinciden en su mayoría con los itinerarios predominantes de los autobuses de Pinto, según el siguiente plano del Consorcio Regional de Transportes.

Se ha estudiado la traza de estos ejes vertebradores, de forma que una vez realizada la operación asfalto, se encuentren todos ellos en un estado aceptable.

4.2.- SUPERFICIE Y ESTADO ACTUAL.

La zona de actuación tiene una superficie de 55.575 m^2, distribuida por calles según el siguiente detalle:

CALLE	SUPERFICIE REHABILITACIÓN Y ASFALTADO COMPLETO	SUPERFICIE REPARACIÓN LOCALIZADA	SUPERFICIE NETA REPARACIÓN LOCALIZADA
	m^2	m^2	m^2
VIRGEN DEL ENCINAR	255		
VIRGEN DE LA SALUD	285		
TERREROS	635		
FERROCARRIL	3.320		
PEDRO FAURA	420		
BUENOS AIRES	3.005		
SEVILLA	1.350		
JEREZ DE LA FRONTERA	975		
EXACTA	665		
CALLEJÓN SAN PEDRO	650		
CAÑADA REAL DE LA MESTA	615	4.775	625
PLAZA VAQUERIZO	265		
AMADEO	265		
CORONADOS	240		
BUENA MADRE	770		
JOAN MIRÓ	1.900		
MÁLAGA	840	1660	225
DOLORES SORIA	2.795		
ALFARO	3.750		
PZA VIRGEN ASUNCIÓN	975		
EGIDO DE LA FUENTE	2.555		
BONALLA	635		
GLORIETA PASEO ARTES-CATALUÑA	2.375		
GLORIETA AGUILAS-CORMORANES	20	1130	35
VALDEMORO	970		
GLORIETA PASEO ARTES-PABLO GARGALLO	1.140		
GLORIETA PASEO ARTES-FCO TÁRREGA	1.175		
ALPUJARRAS	6.720		
DOCTOR ISLA	610		

GLORIETA MARTÍN SANCHEZ PINTO	1.330		
GLORIETA PASEO ARTES-JUANA FRANCÉS	1.225		
PASEO ARTES		250	80
CATALUÑA		5.130	150
TOTAL	**42.730**	**12.945**	**1.115**

Actualmente todas las calles disponen de señalización vertical, que se respetará íntegramente y horizontal, que se reproducirá una vez extendida la nueva capa de rodadura, incluidos los pasos de peatones, cebreados y zonas de aparcamiento en línea o en batería según se observa en los planos del proyecto.

4.3.- TOPOGRAFÍA

Dadas las características de las obras a realizar, fundamentalmente de extensión de capa de rodadura, para la redacción del presente proyecto no ha sido necesario un levantamiento topográfico. Se ha utilizado como base la cartografía aportada en soporte digital por el Ayuntamiento, y se ha realizado un replanteo in situ de cada calle, en las numerosas visitas de campo, comprobando sus dimensiones y ajustando los detalles de adaptación de secciones y pequeñas modificaciones de aparcamientos y orejetas de aceras que no estuvieran actualizadas en dicha base. De esta forma se ha obtenido una base cartográfica muy fidedigna.

4.4.- GEOLOGÍA Y GEOTECNIA

Por tratarse principalmente de una obra de repavimentación y no se estima necesario estudios geotécnicos.

4.5.- INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES

Al tratarse de una zona urbana consolidada, todas las calles disponen de las correspondientes infraestructuras urbanas por lo que no es necesario actuar previamente sobre ellas.

4.6.- PAVIMENTACIÓN

La zona de actuación se encuentra pavimentada en su totalidad, tanto las aceras como las calzadas.

En las fichas descriptivas y planos, se han identificado los desperfectos detectados en las calzadas. Estos se han agrupado en 6 tipos:

- Fisuras, selladas o sin sellar.
- Parches y calas de servicio en buen estado.
- Descarnaduras, peladuras, pérdida de ligante, áridos disgregados... Desperfectos en general que afectan únicamente a la capa de rodadura.
- Baches, Agrietamientos en malla, fisuras profundas... Desperfectos que han afectado tanto a la capa de rodadura como a la capa intermedia.
- Agrietamientos en malla en los que se detecta cierta fatiga de la capa base de hormigón.
- Blandones, o zonas en las que se ha producido una deficiencia estructural, afectando a todo el paquete de firme completo de la calzada.

5.- DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA Y DEFINICIÓN DE LOS DIFERENTES CAPÍTULOS DE LA OBRA

5.1.- SERVICIOS

Se incluyen las obras de puesta en rasante de los pozos de registro, sumideros, arquetas o registros de cualquier tipo que puedan encontrarse en la calzada dentro de las zonas de actuación.

5.2.- PAVIMENTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

Se definen en este capítulo el conjunto de obras necesarias para llevar a cabo el refuerzo de firme existente en todas las calles contempladas en este proyecto.

5.2.1.- PAVIMENTACIÓN

Como resultado de la inspección de la zonas de actuación se ha adoptado la solución de reforzar las calzadas con aglomerado asfáltico mediante el extendido de una capa de 4 cm. de espesor de mezcla bituminosa en caliente tipo AC-16 SURF 50/70 D.

Previamente se extenderá un riego de adherencia a base de emulsión bituminosa EC1 (1) con una dotación de 1,5 Kg/m^2 de ligante residual.

Antes de la extensión de la capa de aglomerado será necesario realizar el fresado de un espesor de 3-4 cm de toda la longitud de los bordes de calzada para no resaltar el plinto de los bordillos y en las uniones del nuevo pavimento con el existente en los límites de la actuación.

En función de los desperfectos descritos en el apartado anterior, se ejecutarán las siguientes operaciones previas, identificadas por calles en el plano nº3 "Operaciones Previas":

- Sellado de fisuras con mástic bituminoso, previa limpieza con lanza térmica y fresado de labios con relieve.
- Fresado de las zonas con descarnaduras, peladuras, pérdida de ligante, áridos disgregados... para uniformizar antes de reponer la capa de rodadura.
- Saneo de la capa de rodadura e intermedia: Demolición y reposición de las capas de rodadura e intermedia en baches, agrietamientos en malla, fisuras profundas... que han afectado tanto a la capa de rodadura como a la capa intermedia. Las zonas de reposición se delimitarán mediante cortes limpios con sierra.
- Saneo con Geocompuesto: Fresado y uniformización de la capa de rodadura, colocación de geocompuesto de refuerzo de asfalto HaTelit L 50/50 de Huesker o similar y posterior extensión de 4 cm M.B.C AC-16 SURF 50/70 D. El geocompuesto está formado por la unión de una geomalla y un geotextil no tejido, con un recubrimiento bituminoso. Masa de 270 g/m^2 y resistencia a tracción superior a 50 kN/m. Geomalla de filamentos de poliéster de alto módulo elástico con bajas propiedades de fluencia y una mínima relajación, unida mediante cosido a geotextil no tejido ultraligero, de no más de 20 gr/m2, de polipropileno
- Saneo de blandones: Demolición completa del paquete de firme, y reposición con 50 cm de zahorra artificial husos ZA(40)/ZA(25) en dos capas extendidas y compactadas, riego de sellado, 20 cm. de hormigón tipo HM-15/P/20, y extensión de dos capas de MBC, una intermedia de 6cm de

espesor tipo AC22BIN50/70S y una de rodadura de 4cm de espesor tipo AC16SURF50/70D.

5.2.2.- SEÑALIZACIÓN

En este apartado se define toda la señalización horizontal necesaria para dirigir y regular el tráfico rodado y el tráfico peatonal.

Se prevé la señalización de acuerdo con lo indicado en las Instrucciones de Carreteras del Ministerio de Fomento 8.2-IC (Marcas Viales).

Se prevé el pintado de líneas discontinuas de separación de carriles M-1.3 para velocidades inferiores a 60 Km. /h y las líneas continuas tipo M-2.1 y M-2.2, así como las líneas M-7.3 y M-7.4 de separación de aparcamientos.

Por otra parte se encuentran los símbolos, inscripciones etc., tales como líneas transversales de "STOP" y "Ceda-Paso" con sus respectivos símbolos, y cebreados en pasos de peatones, intersecciones y paradas de autobús.

6.- SEGURIDAD Y SALUD

Este apartado de la obra se rige por el Real Decreto 1627/97 sobre medidas mínimas de Seguridad y Salud, según el cual se estipula un límite de 450.759,00 €, para la obligatoriedad de redacción del Estudio de Seguridad y Salud, límite que se sobrepasa en esta actuación, por lo que se realiza un Estudio de Seguridad y Salud que figura en el Documento 5.

Se pondrá especial hincapié durante el transcurso de la obra en este apartado, manteniendo en todo momento la adecuada señalización y vallado de las obras que se ejecuten tanto de día como de noche para evitar accidentes. Para la protección de los peatones se mantendrá siempre y vallados los itinerarios peatonales y se comprobará si las compactaciones afectan a las edificaciones colindantes.

Previo al inicio de las obras, la empresa contratista de las obras deberá realizar un plan de cortes y desvíos del tráfico, consensuado con los responsables municipales y la dirección de obra. En el anejo "programa de desarrollo de trabajos" se propone una posible secuencia de ejecución de las obras por calles, que podrá modificarse en función de los recursos disponibles en obra y las necesidades de la Propiedad.

7.- CONTROL DE CALIDAD

De conformidad con el artículo 295 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, La Administración tiene la facultad de inspeccionar y de ser informada del proceso de fabricación o elaboración del producto que haya de ser entregado como consecuencia del contrato, pudiendo ordenar o realizar por sí misma análisis, ensayos y pruebas de los materiales que se vayan a emplear, establecer sistemas de control de calidad y dictar cuantas disposiciones estime oportunas para el estricto cumplimiento de lo convenido.

Para el Control de Calidad de la Obra se destinará el 1% del Presupuesto de Ejecución Material de la misma, corriendo a cuenta del contratista según la cláusula 38 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación del Estado, por lo que no se refleja ni como partida ni como capítulo independiente.

8.- ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

8.1.- CLASIFICACIÓN DE LA OBRA

Según el artículo 122 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, se entiende que la actuación que se viene describiendo en el presente Proyecto Constructivo se trata de una Obra de Reforma a los efectos de clasificación del mencionado artículo.

8.2.- DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

Se hace constar igualmente que conforme al artículo 125 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, el presente Proyecto Constructivo se trata de una Obra COMPLETA, comprendiendo todos y cada uno de los elementos necesarios para su correcta ejecución.

8.3.- PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo que se estima necesario para la ejecución de las obras es de TRES (3) meses.

8.4.- CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

Por la naturaleza de la obra y por las diversas unidades que aparecen en la actuación, así como en base a los artículos 25, 26, 27 y 28 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos

de las Administraciones Públicas, se propone que las empresas que quieran formar parte de la licitación de la obra deberán estar en posesión de la siguiente clasificación oficial que a continuación aparece reflejada, y que deberán acreditarse en el caso de que se les exija:

GRUPO:	**G** (Viales y Pistas)
SUBGRUPO:	**6** (Sin cualificación específica)
CATEGORÍA:	**d** (360.000-840.000€)

8.5.- FORMA DE ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO DE OBRAS

De acuerdo con lo preceptuado en el texto articulado 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, se propone como procedimiento de adjudicación: Concurso por Procedimiento Abierto.

8.6.- REVISIÓN DE PRECIOS

Dada las características de la obra no procede revisión de precios

8.7.- PLAZO DE GARANTÍA

El plazo de garantía será de UN AÑO, conforme a los artículos 235 y 236 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. Dicho plazo será contado desde el momento de la terminación de las obras, que será cuando se recepcionen las mismas ejecutadas con arreglo al proyecto, o las modificaciones, de acuerdo con la Dirección Facultativa o la Propiedad.

9.- PRESUPUESTO

9.1.- CÁLCULO DE PRECIOS

El precio de la mano de obra vigente en el momento actual de redacción de este Proyecto constructivo así como su repercusión, han servido de base para la determinación de los cuadros de precios, en función los costes de los materiales y los rendimientos para cada una de las unidades de obra. A su vez se incluyen los costes indirectos (3%) en cada precio descompuesto.

9.2.- PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

Aplicando cada uno de los precios obtenidos de la forma indicada en el epígrafe anterior a las mediciones de cada unidad de obra, se obtiene el Presupuesto de Ejecución Material que asciende a la cantidad de **CUATROCIENTOS TREINTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS (434.682,95 €)**

9.3.- PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN I.V.A.

Sumando al Presupuesto de Ejecución Material, calculado según la forma indicada en el epígrafe anterior, los Gastos Generales que ascienden a un 13,00% y el Beneficio Industrial, que asciende a un 6,00%, se obtiene el Presupuesto Base de Licitación sin I.V.A., que asciende a la cantidad de **QUINIENTOS DIECISIETE MIL DOSCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS (517.272,71 €)**

9.4.- PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN CON I.V.A.

Sumando al Presupuesto Base de Licitación sin I.V.A. de 517.272,71 € calculado según la forma indicada en el epígrafe anterior, el Impuesto del Valor Añadido que asciende a un 21,00%, de 108.627,27 € se obtiene el Presupuesto Base de Licitación con I.V.A., que asciende a la cantidad de **SEISCIENTOS VEINTICINCO MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS EUROS (625.899,98 €)**

9.5.- RESUMEN DE PRESUPUESTO

De acuerdo con los presupuestos parciales desarrollados en el resto de los documentos, el resumen general del presupuesto es el siguiente:

CAPITULO	RESUMEN		EUROS	%
1	OPERACIONES PREVIAS		40.439,21	9,30
2	PAVIMENTACIÓN		324.966,39	74,76
3	SEÑALIZACIÓN		43.588,06	10,03
4	GESTIÓN DE RESIDUOS		18.083,64	4,16
5	SEGURIDAD Y SALUD		7.605,65	1,75
		TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	434.682,95	
	13,00% Gastos generales	56.508,78		
	6,00% Beneficio industrial	26.080,98		
		SUMA DE G.G. y B.I.	82.589,76	
	21,00% I.V.A.		108.627,27	
		TOTAL BASE DE LICITACIÓN	625.899,98	
		PRESUPUESTO BASE DE LICITACION	625.899,98	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de SEISCIENTOS VEINTICINCO MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS EUROS (625.899,98 €)

10.- CONCLUSIÓN

Con lo indicado en el presente Proyecto, se considera suficiente para la definición de las obras de asfaltado de las vías urbanas de las calles Alpujarras, Doctor Isla, Glorieta Martín Sanchez Pinto, Virgen Del Encinar, Virgen de La Salud, Terreros, Ferrocarril, Pedro Faura, Buenos Aires, Sevilla, Jerez de la Frontera, Exacta, Callejón San Pedro, Cañada Real De La Mesta, Plaza Vaquerizo, Amadeo Coronados, Buena Madre, Joan Miró, Málaga, Dolores Soria, Alfaro, Plaza Virgen de La Asunción, Egido De La Fuente, Bonalla, Glorieta Paseo Artes-Cataluña, Glorieta Aguilas-Cormoranes, Valdemoro (Desde C/Sur a C/Jarama), Glorieta Paseo Artes-Pablo Gargallo, Glorieta Paseo Artes-Francisco Tárrega, Glorieta Paseo de Las Artes-Juana Francés, Cataluña y Paseo Artes, de acuerdo con las directrices recibidas, dándose por finalizado este trabajo que unido al resto de documentación se presenta al Órgano competente para su total aprobación, si procede.

En Pinto, Julio 2014

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

Roberto Cerón Sanz
(ICCP nº colegiado 25.743)

PROPIEDAD:

Ayuntamiento de Pinto

PROYECTO CONSTRUCTIVO

«OPERACIÓN ASFALTO 2014, EN EL T.M. DE PINTO (MADRID)»

documento 1:

memoria y anejos

ANEJO 1:
FICHAS DESCRIPTIVAS

PINTO

(MADRID)

JULIO 2014

OPERACIÓN ASFALTO 2014

CALLE Nº	1

VIRGEN DEL ENCINAR

ESTADO ACTUAL Y SOLUCIÓN PROYECTADA

OBSERVACIONES	DISPOSICIÓN DE SUMIDEROS CON CAÍDAS DEL PAVIMENTO A DOS AGUAS. SE OBSERVA MEDIANTE NIVEL DIGITAL QUE LA SECCIÓN DRENA A DOS AGUAS EXCEPTO EN LAS CONEXIONES DONDE ADAPTA SU BOMBEO A LA CALLE ADYACENTE. LOS BORDILLOS TIENEN PLINTO ESCASO QUE RONDA LOS 7-10cm, Y EL ESTADO DEL PAVIMENTO ES CORRECTO, NO DETECTANDOSE BLANDONES, FISURAS EXCESIVAS, ETC.
PROPUESTAS	FRESADO A BORDILLO EXCEPTO EN LAS CONEXIONES, YA QUE AL PERALTAR PARA ADAPTARSE A LA PENDIENTE LONGITUDINAL DE LA CALLE ADYACENTE DEBERÁ PROCEDERSE AL FRESADO COMPLETO DE LA CAPA DE MEZCLA BITUMINOSA. SE ACONSEJA FRESADO PROFUNDO A BORDILLO PARA AUMENTAR LOS PLINTOS ACTUALES.

OPERACIÓN ASFALTO 2014

CALLE Nº	2

VIRGEN DE LA SALUD

ESTADO ACTUAL Y SOLUCIÓN PROYECTADA

OBSERVACIONES	DISPOSICIÓN DE SUMIDEROS CON CAÍDAS DEL PAVIMENTO A DOS AGUAS. SE OBSERVA MEDIANTE NIVEL DIGITAL QUE LA SECCIÓN DRENA A DOS AGUAS EXCEPTO EN LAS CONEXIONES DONDE ADAPTA SU BOMBEO A LA CALLE ADYACENTE. LOS BORDILLOS TIENEN PLINTO ESCASO QUE RONDA LOS 5-7cm, Y EL ESTADO DEL PAVIMENTO ES CORRECTO, NO DETECTANDOSE BLANDONES, FISURAS EXCESIVAS, ETC.
PROPUESTAS	FRESADO A BORDILLO EXCEPTO EN LAS CONEXIONES, YA QUE AL PERALTAR PARA ADAPTARSE A LA PENDIENTE LONGITUDINAL DE LA CALLE ADYACENTE DEBERÁ PROCEDERSE AL FRESADO COMPLETO DE LA CAPA DE MEZCLA BITUMINOSA. SE ACONSEJA FRESADO PROFUNDO A BORDILLO PARA AUMENTAR LOS PLINTOS ACTUALES.

OPERACIÓN ASFALTO 2014

CALLE Nº	3

TERREROS

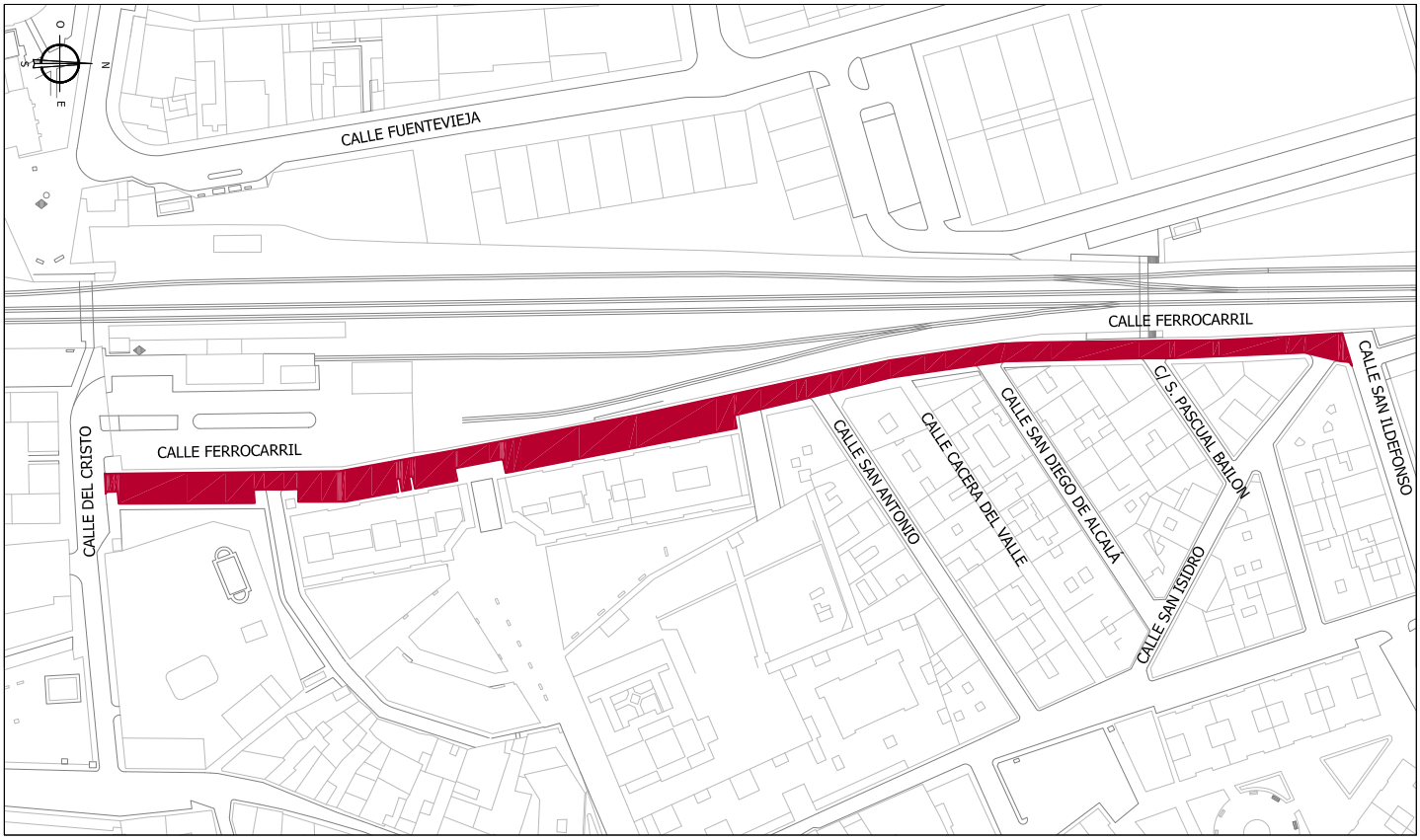
ESTADO ACTUAL Y SOLUCIÓN PROYECTADA

OBSERVACIONES	DISPOSICIÓN DE DRENAJE A DOS AGUAS CON RECOGIDA EN SEPARACIÓN ACERA/APARCAMIENTO-CALZADA. LA CALZADA SE ENCUENTRA EN BUEN ESTADO CON ALGUNA FISURA TRANSVERSAL DE PEQUEÑA IMPORTANCIA. EL APARCAMIENTO EN BATERÍA SE ELEVA MEDIANTE BORDILLO TIPO IV, ENCONTRANDOSE DISGREGADO POSIBLEMENTE DEBIDO A SU EXTENSIÓN MANUAL. PLINTO EN ZONA APARCAMIENTO BATERÍA 10cm, Y ENFRENTE 15cm.
PROPUESTAS	FRESADO A BORDILLOS DE CALZADA, REALIZANDO FRESADO COMPLETO EN ZONA DE APARCAMIENTO PARA MEJORAR SU ESTADO ADEMÁS DE PARA EVITAR LA PERDIDA DE ALTURA DEL BORDILLO DE TOPE O EL HUNDIMIENTO DEL BORDILLO CONFINADOR CONTRA CALZADA. FRESADO TRANSVERSAL EN FISURAS AISLADAS PROVOCADAS PROBABLEMENTE POR LA RETRACCIÓN DEL HORMIGÓN DE BASE.

OPERACIÓN ASFALTO 2014

CALLE Nº	4

FERROCARRIL



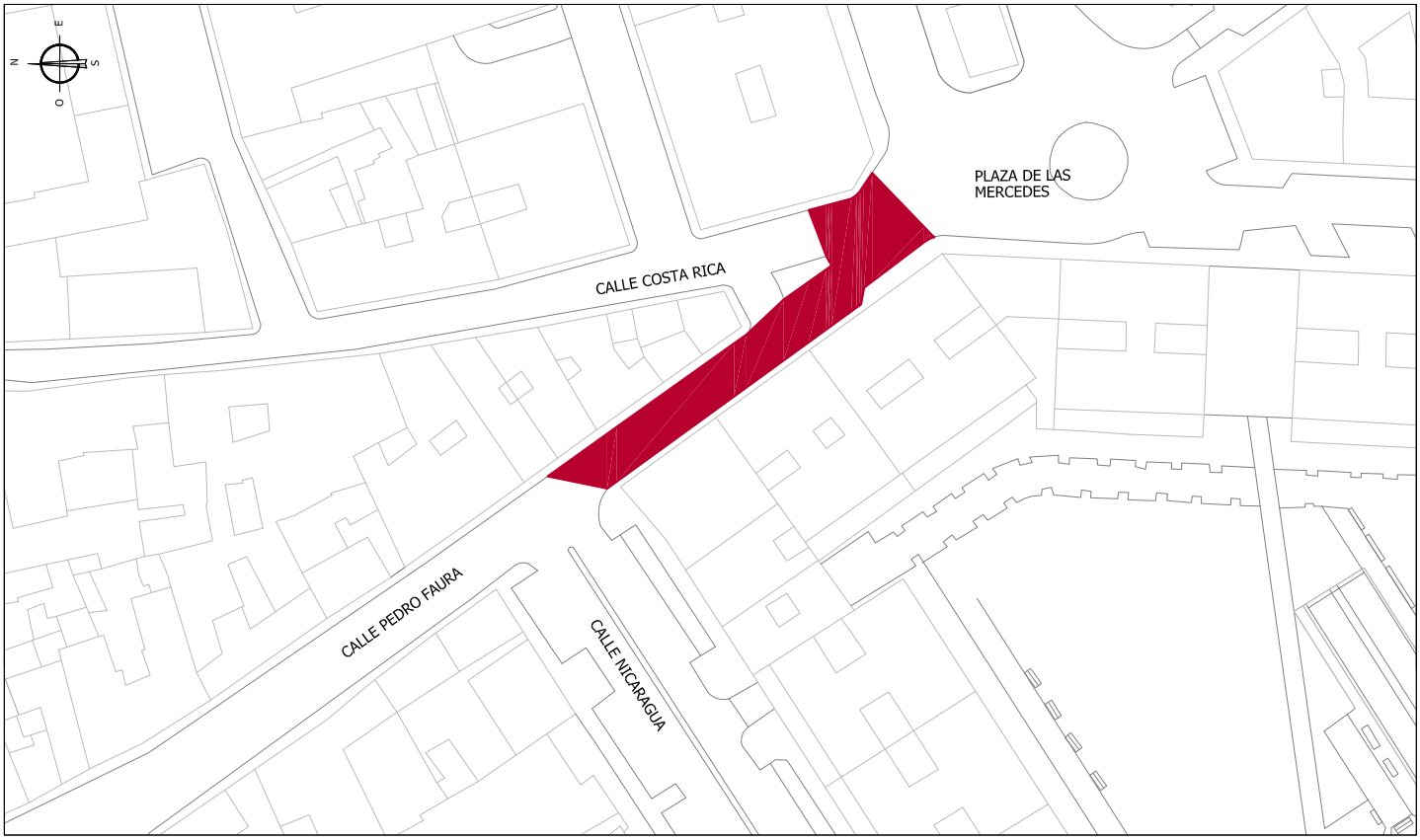
ESTADO ACTUAL Y SOLUCIÓN PROYECTADA

OBSERVACIONES	PAVIMENTO FISURADO, CON PIEL DE COCODRILO EN LA CONFLUENCIA CON LA C/ SAN ILDEFONSO. UNA GRAN FISURA LONGITUDINAL PARCIALMENTE SELLADA CON MBF. HUNDIMIENTO DE LA CALZADA ALREDEDOR DE LOS POZOS DE SANEAMIENTO DESDE LA C/SAN ANTONIO HASTA LA PARADA DE AUTOBUSES. DRENAJE A UN AGUA CON RECOGIDA JUNTO A BORDILLO DE ACERA. LOS BORDILLOS TIENEN UNA ALTURA DE 10-12 cm.
PROPUESTAS	SANEO DE LAS ZONAS CUARTEADAS Y DE LOS HUNDIMIENTOS EN LOS POZOS DE SANEAMIENTO. FRESADO COMPLETO DESDE LA FISURA HASTA EL BORDILLO (APARCAMIENTO) PARA NIVELAR LA MBC PARA DIRIGIR EL AGUA A LOS SUMIDEROS, YA QUE ACTUALMENTE SE CANALIZA POR LA FISURA LONGITUDINAL. SELLADO DE LA FISURA SI PERSISTE TRAS EL FRESADO. ELEVAR 2 PASOS DE PEATONES, QUE NO TIENEN BORDILLOS REBAJADOS, JUNTO A C/ S. PASCUAL.

OPERACIÓN ASFALTO 2014

CALLE Nº	5

PEDRO FAURA



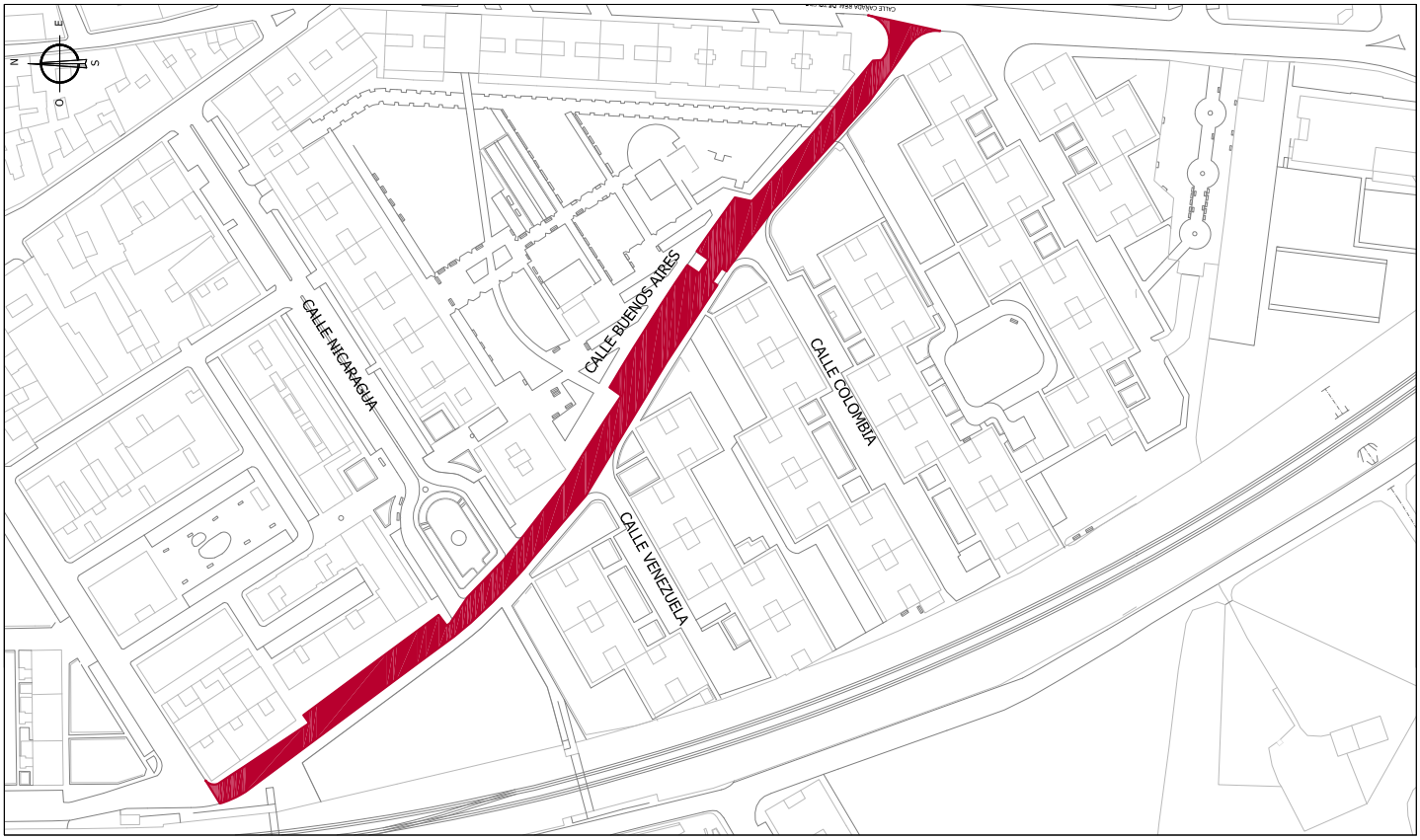
ESTADO ACTUAL Y SOLUCIÓN PROYECTADA

OBSERVACIONES	PLATAFORMA A DOS AGUAS QUE SE ENCUENTRA RECIÉN REFORMADA HASTA C/NICARAGUA. DESDE C/ NICARAGUA HASTA CALLE TOLEDO, SE ENCUENTRAN HUNDIMIENTOS EN TAPAS DE SERVICIOS (INTESECCIÓN CON C/NICARAGUA Y SUMIDEROS CERCA DE C/TOLEDO), ASÍ COMO LEVANTADO LONGITUDINAL DEL PAVIMENTO EN CALA CERCANA A BORDILLO. EL PLINTO DE BORDILLO ES INEXISTENTE.
PROPUESTAS	LEVANTADO DEL REDUCTOR DE VELOCIDAD, SANEO DEL PAVIMENTO EN LAS TAPAS DE SERVICIO MOSTRADAS EN LAS FOTOGRAFÍAS SUPERIORES EN EL PASO DE PEATONES DE LA C/ COSTA RICA. FRESADO INTENSIVO A BORDILLOS PARA AUMENTAR PLINTO DE BORDILLOS Y ELIMINAR M.B. EN FRIO SOBRE CALA EXISTENTE.

OPERACIÓN ASFALTO 2014

CALLE Nº	6

BUENOS AIRES



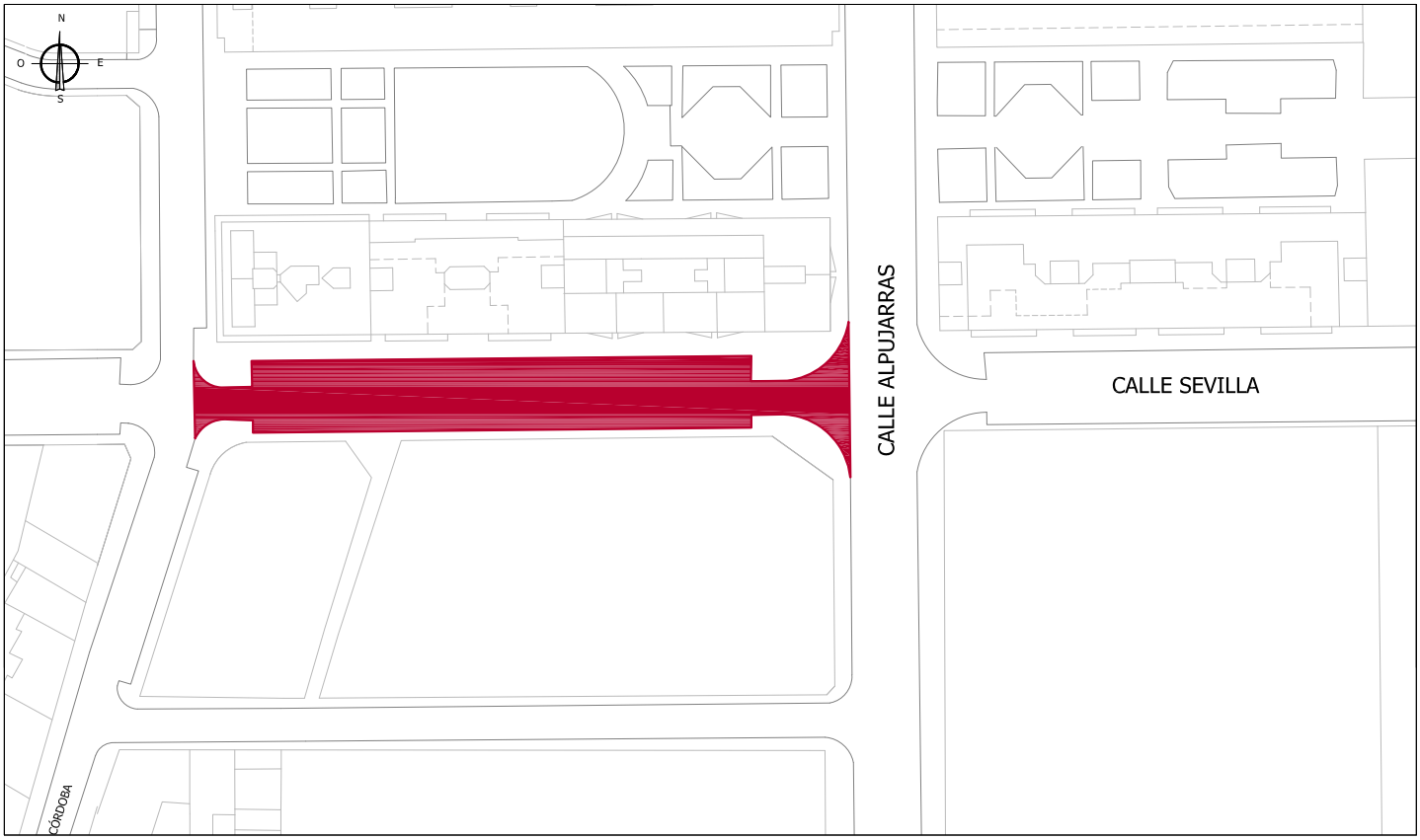
ESTADO ACTUAL Y SOLUCIÓN PROYECTADA

OBSERVACIONES	PLATAFORMA A DOS AGUAS CON BUENA ALTURA DE BORDILLOS, PLINTO DE 14-17cm. SE ENCUENTRA EN GENERAL EN MAL ESTADO DEBIDO A LOS BACHES PROVOCADOS POR EL HUNDIMIENTO DE TAPAS DE SERVICIOS, ASÍ COMO LEVANTADOS DE LA MEZCLA BITUMINOSA EN CALAS DE SERVICIOS.FISURA LONGITUDINAL Y TRANSVERSALES A LO LARGO DE TODA LA CALLE.
PROPUESTAS	FRESADO A BORDES ÚNICAMENTE EN ZONAS DE VADOS PEATONALES. SANEO DE LOS HUNDIMIENTOS EXISTENTES, Y PUESTA A COTA DE LOS REGISTROS QUE PRESENTAN HUNDIMIENTOS. FRESADO INTENSIVO EN LAS CALAS DE SERVICIOS PARA ELIMINAR EL PAVIMENTO LEVANTADO, Y EN LAS FISURAS PARA ELIMINAR LOS LABIOS DE LAS MISMAS. SELLADO DE LAS FISURAS QUE PERSISTAN TRAS EL FRESADO.

OPERACIÓN ASFALTO 2014

CALLE Nº	7

SEVILLA



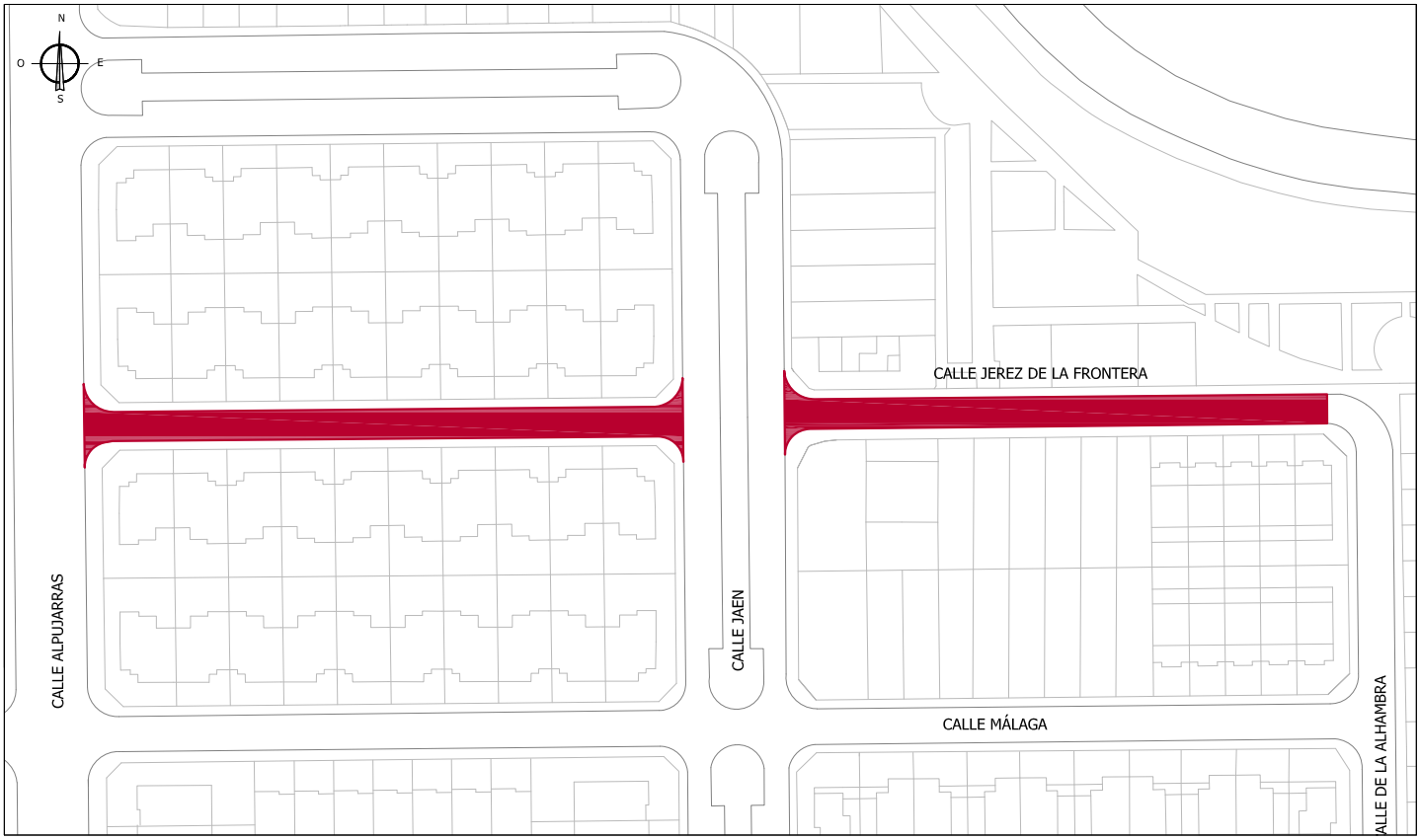
ESTADO ACTUAL Y SOLUCIÓN PROYECTADA

OBSERVACIONES	BUEN ESTADO GENERAL CON FISURA LONGITUDINAL EN ZONA CENTRAL. PLATAFORMA QUE DRENA A UN SÓLO AGUA, CONTRA EL BORDILLO DEL APARCAMIENTO EN BATERÍA. LOS BORDILLOS POSEEN UN PLINTO ESCASO, E INSUFICIENTE EN LOS PASOS DE PEATONES, DONDE SE HAN COLOCADO REJILLAS PARA EVITAR LA FORMACIÓN DE CHARCOS.
PROPUESTAS	SE OBSERVA BUENA PENDIENTE TRANSVERSAL PARA LA ESCORRENTÍA DE AGUAS, LO QUE IMPLICARÍA EVITAR EL FRESADO COMPLETO, REALIZANDO UNICAMENTE FRESADO A BORDILLOS YA QUE ESTOS POSEEN ESCASO PLINTO Y FRESADO DE FISURA EN EJE. HABRÁ QUE REALIZAR FRESADO COMPLETO EN ENGANCHES PARA LA ADAPTACIÓN DE PERALTES, EN APARCAMEINTO SUR, Y EN PASO DE PEATONES PARA EVITAR LA FORMACIÓN DE CHARCOS EN EL MISMO.

OPERACIÓN ASFALTO 2014

CALLE Nº	8

JEREZ DE LA FRONTERA



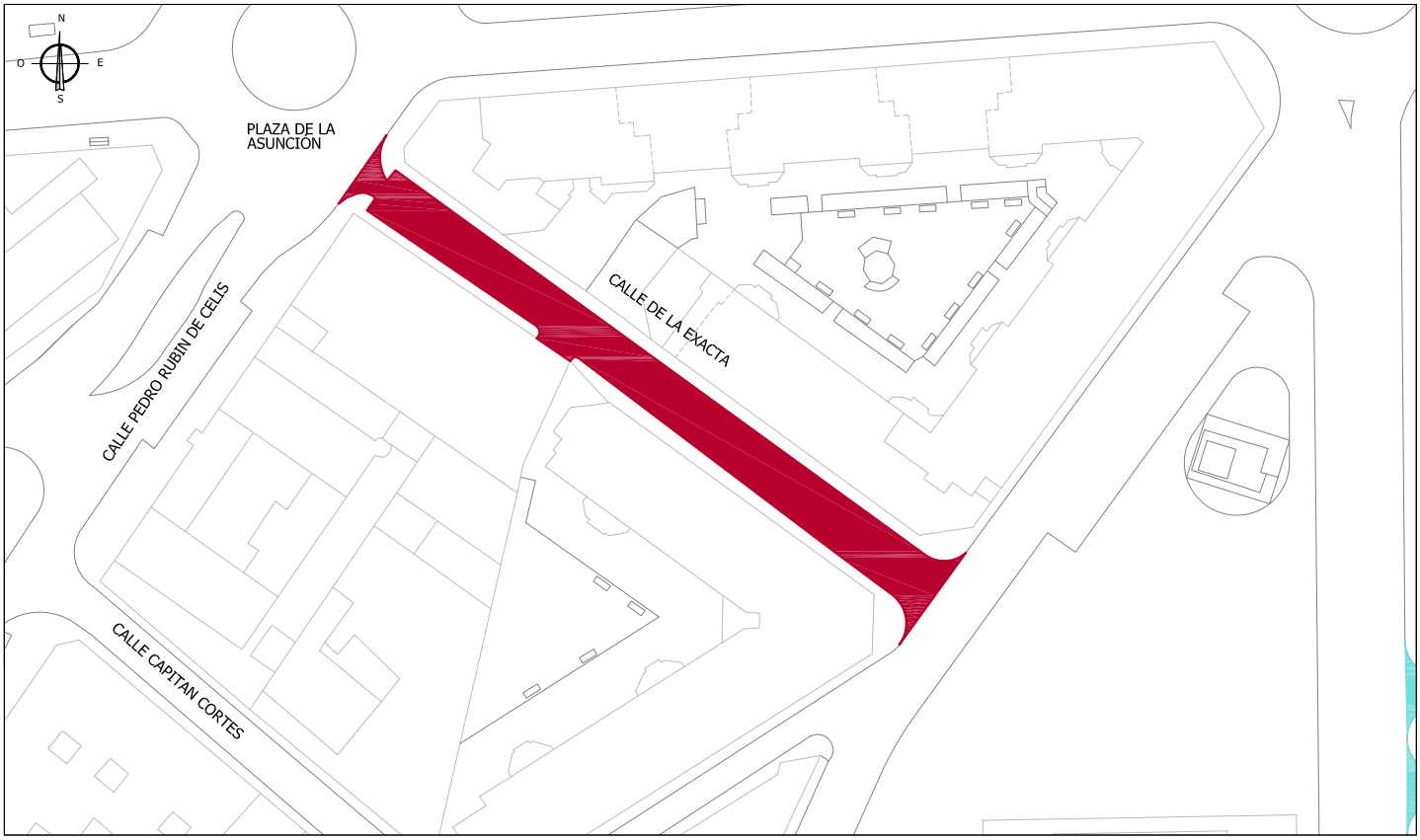
ESTADO ACTUAL Y SOLUCIÓN PROYECTADA

OBSERVACIONES	CALZADA EN MAL ESTADO SOBRE TODO ENTRE LAS CALLES ALPUJARRAS Y JAÉN. FISURACIÓN Y PIEL DE COCODRILO, QUE IMPLICAN FATIGA DE CAPA BASE O INEXISTENCIA DE LA MISMA. POSEE BUENA ALTURA DE BORDILLOS, AUNQUE ESTOS SE ENCUENTRAN EN MAL ESTADO. EL AGUA DRENA HACIA LA MARGEN SUR CON BUENA PENDIENTE.
PROPUESTAS	EXTENDIDO DE CAPA DE MBC REFORZADA CON GEOMALLA EN ZONAS CUARTEADAS, PARA DAR CONSISTENCIA AL ACTUAL FIRME. SE DEBERÁ PROCEDER AL FRESADO A BORDILLO UNICAMENTE EN LOS VADOS PARA EVITAR PERDER EL SALTO EN LOS MISMOS Y EN LAS ZONAS EN LAS QUE SE APRECIAN PELADURAS (PASOS DE PEATONES GENERALMENTE)

OPERACIÓN ASFALTO 2014

CALLE Nº	9

EXACTA



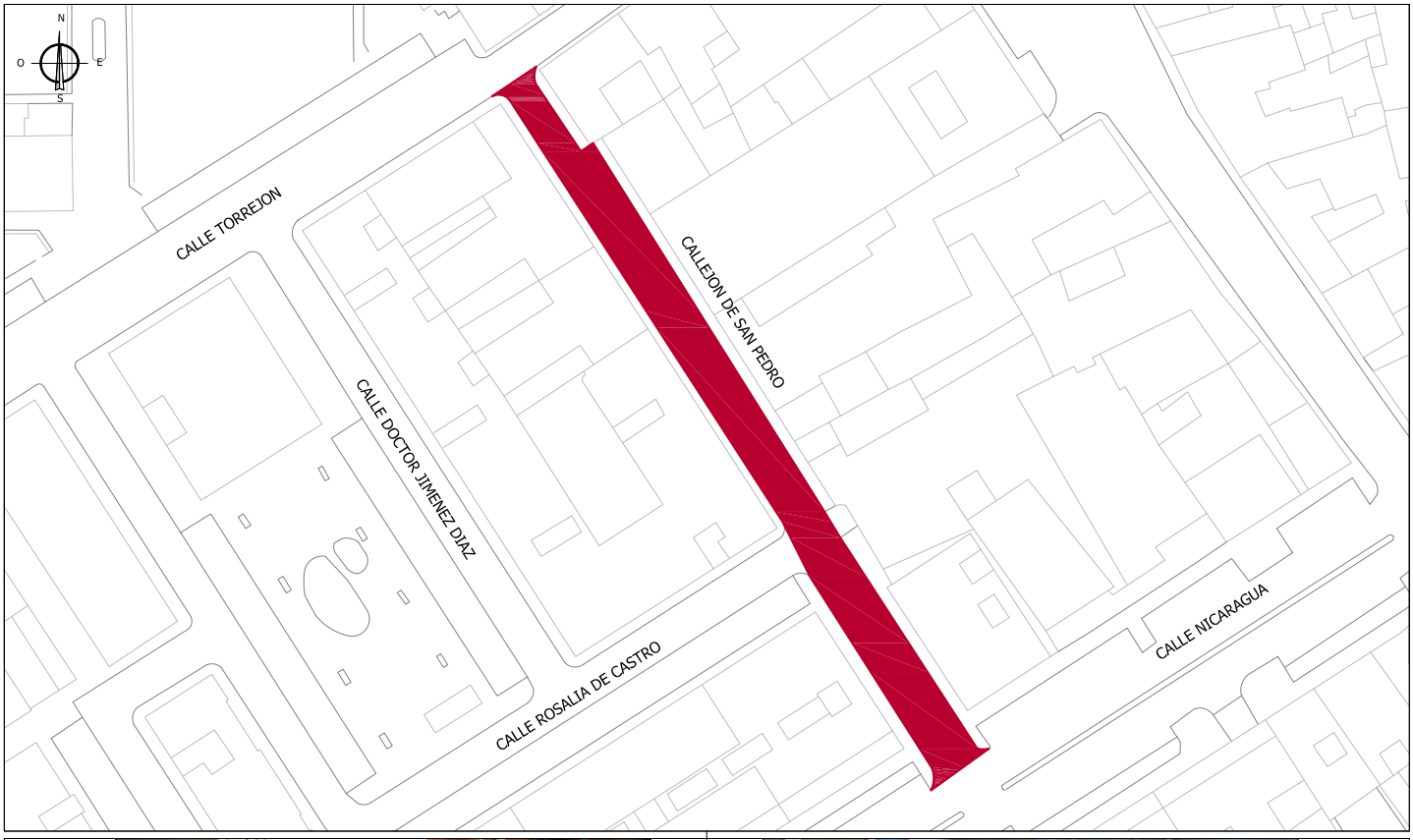
ESTADO ACTUAL Y SOLUCIÓN PROYECTADA

OBSERVACIONES	PLATAFORMA A DOS AGUAS CON BUENA PENDIENTE DE ESCORRENTÍA. ALTURA DE BORDILLOS ENTRE 14-17cm. BUEN ESTADO ESTRUCTURAL CON FISURAS PROPIAS DE RETRACCIÓN, EXCEPTO FRENTE AL SUPERMERCADO SUPERCOR DONDE SE DETECTAN VARIAS FISURAS TIPO PIEL DE COCODRILO.
PROPUESTAS	DEBIDO A LA BUENA ALTURA DE LOS BORDILLOS SE PREVÉ EL EXTENDIDO DE LA CAPA, REALIZANDO FRESADO ÚNICAMENTE EN LOS VADOS PEATONALES Y DE VEHÍCULOS. SE PROPONE EL REFUERZO CON GEOMALLA EN LAS DOS DOS ZONAS FISURADAS DETECTADAS IN SITU, PREVIO FRESADO INTENSIVO.

OPERACIÓN ASFALTO 2014

CALLE Nº	10

CALLEJÓN DE SAN PEDRO



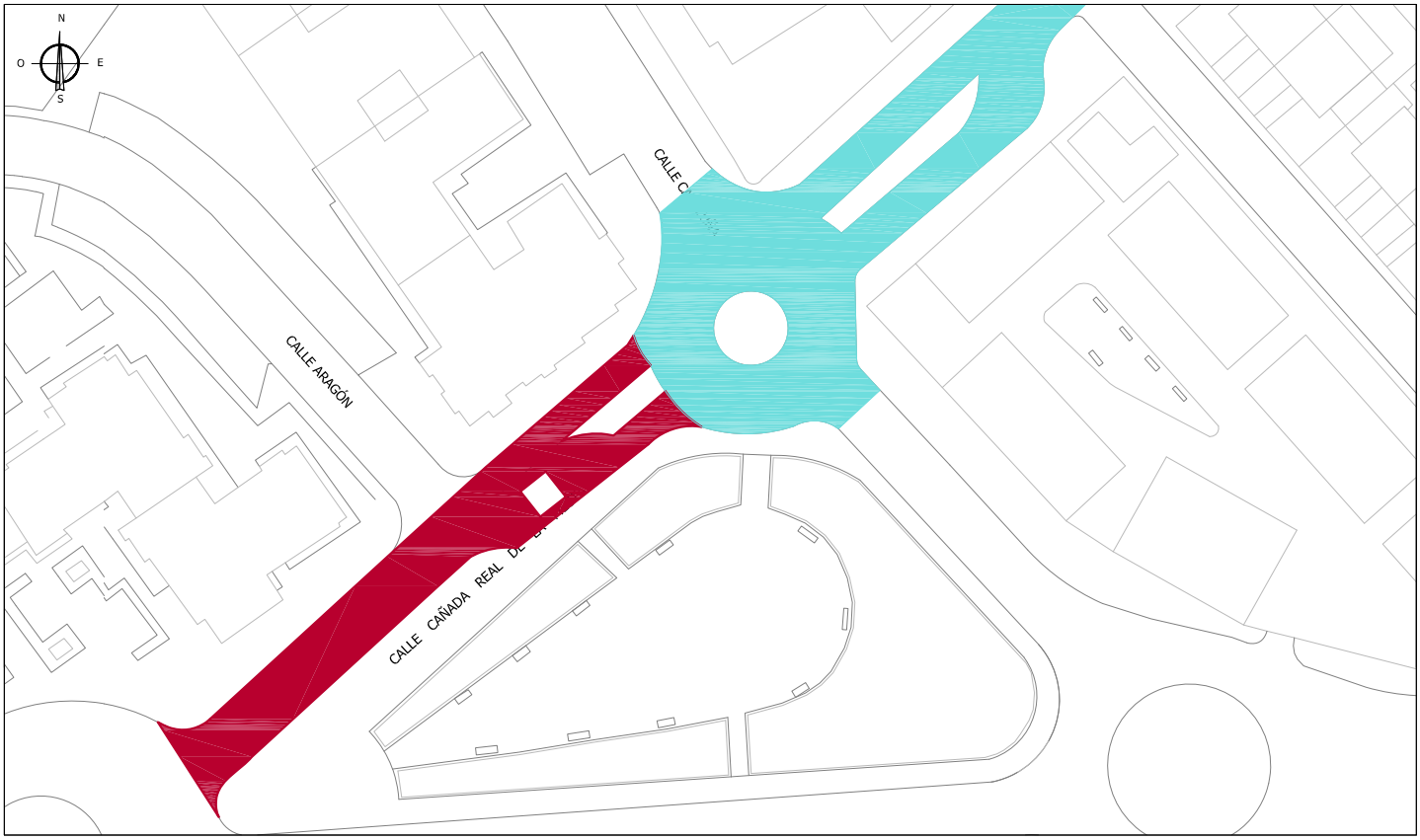
ESTADO ACTUAL Y SOLUCIÓN PROYECTADA

OBSERVACIONES	PLATAFORMA FISURADA POR DIFERENTES CALAS DE SERVICIOS. SE DETECTAN BACHES PUNTUALES, CON AFECCIÓN. DE LAS CAPAS DE RODADURA E INTERMEDIA. LA PLATAFORMA DRENA AL LADO ESTE, SIENDO LA ALTURA DEL BORDILLO EN PARTE DE ESTE LADO INEXISTENTE.
PROPUESTAS	SE PROPONE EL FRESADO DE LA MEDIA CALZADA HACIA DONDE DRENA EL AGUA, PARA ELIMINAR LA MAYOR PARTE DE LAS CALAS PREVIAS, CON FRESADO INTENSIVO A BORDILLO, YA QUE ACTUALMENTE EL PLINTO DE ÉSTE ES INEXISTENTE. LA REPARACIÓN PUNTUAL DE BACHES Y EL SELLADO DE FISURAS.

OPERACIÓN ASFALTO 2014

CALLE Nº	11

CAÑADA REAL DE LA MESTA



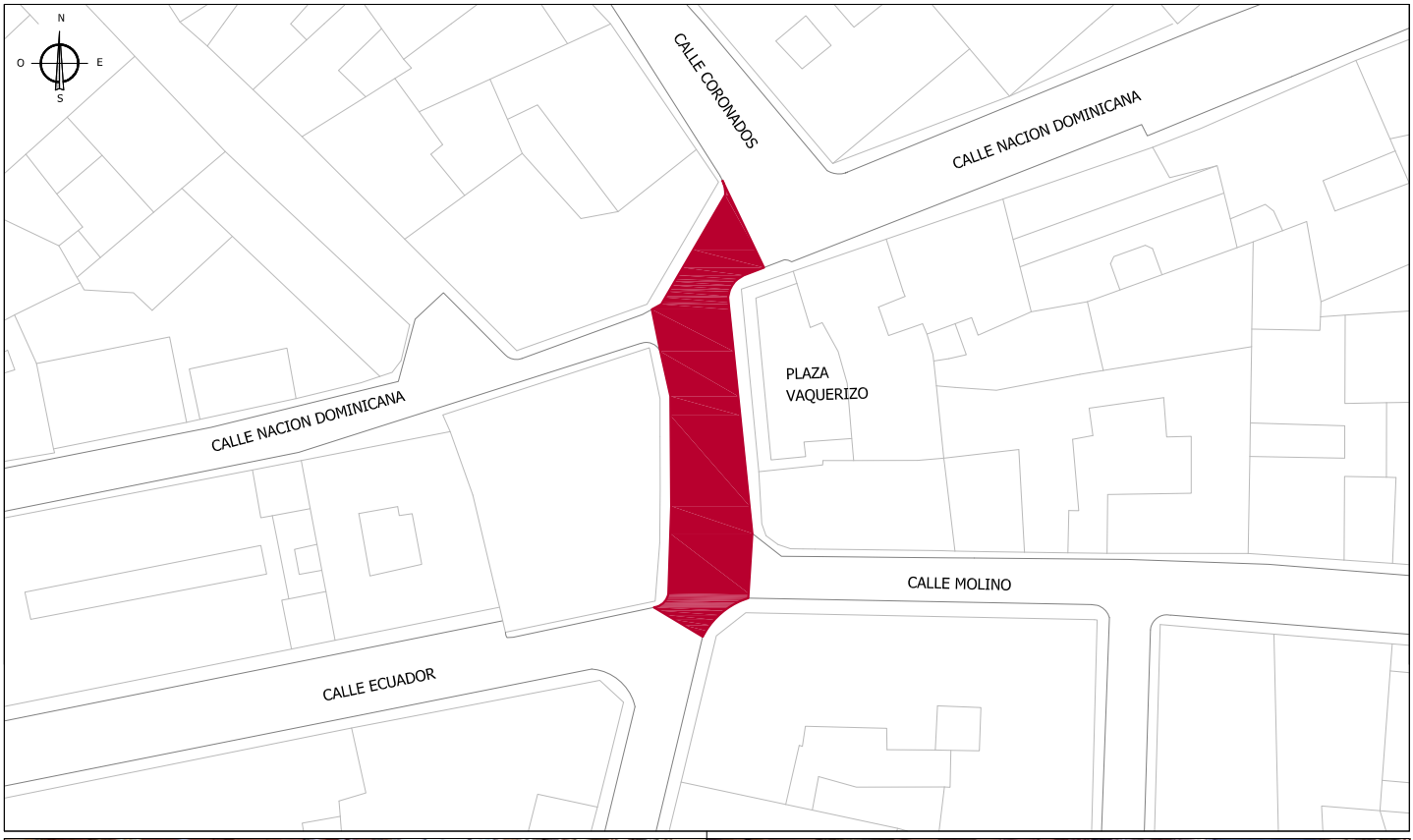
ESTADO ACTUAL Y SOLUCIÓN PROYECTADA

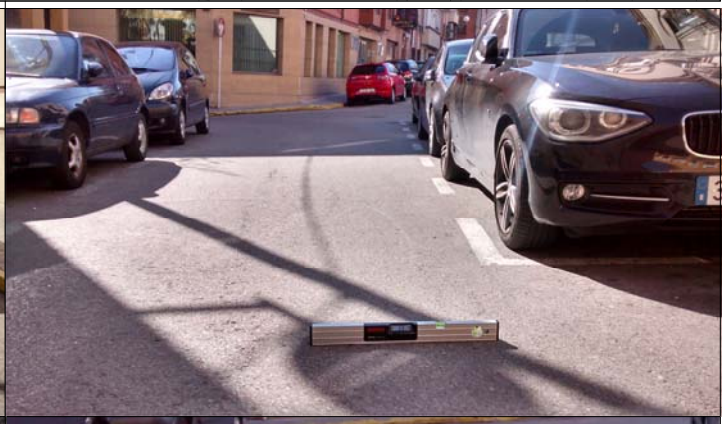
OBSERVACIONES	ELTRAMO SITUADO ENTRE LA CALLE CATALUÑA Y LA PLAZA DE LA VIRGEN DE LA ASUNCIÓN SE ENCUENTRA BASTANTE DETERIORADO CON UNA FISURA LONGITUDINAL CONTINUA DE LO QUE PARECE SER UNA CALA DE SERVICIOS, JUNTO A FISURACIONES EN PIEL DE COCODRILO POSIBLEMENTE POR FATIGA DE LA CAPA BASE YA QUE PARECE QUE LA CAPA DE MEZCLA ES DE BUEN ESPESOR. ESCORRENTÍA A DOS AGUAS Y BUENA ALTURA DE BORDILLO.
PROPUESTAS	PARA EVITAR EL LEVANTADO DE TODO ESTE TRAMO DE CALLE Y SU SANEO, SE RECOMIENDA UN FRESADO DE REGULARIZACIÓN PREVIO A LA COLOCACIÓN DE MALLA GEOTEXTIL PARA REFORZAR EL FIRME YEVITAR LA REFLEXIÓN DE GRIETAS E IRREGULARIDADES. EN EL RESTO DE LA CALLE SE REALIZARÁN REPARACIONES PUNTUALES DE DESPERFECTOS, CON CORTES LIMPIOS DE LA CALZADA Y RENOVACIÓN DE LA CAPA DE MBC Y SELLADO DE FISURAS.

OPERACIÓN ASFALTO 2014

CALLE Nº	12

PLAZA VAQUERIZO





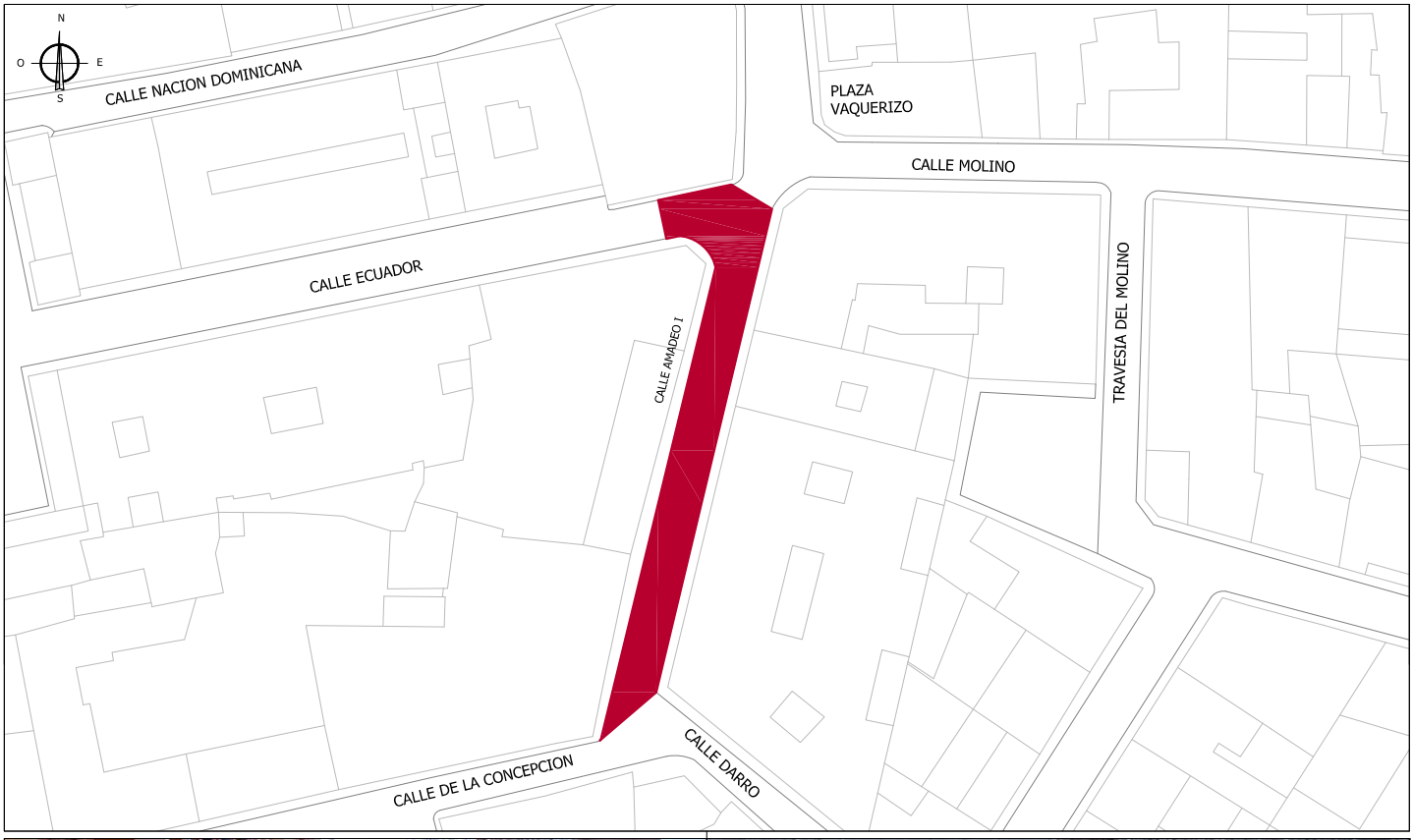
ESTADO ACTUAL Y SOLUCIÓN PROYECTADA

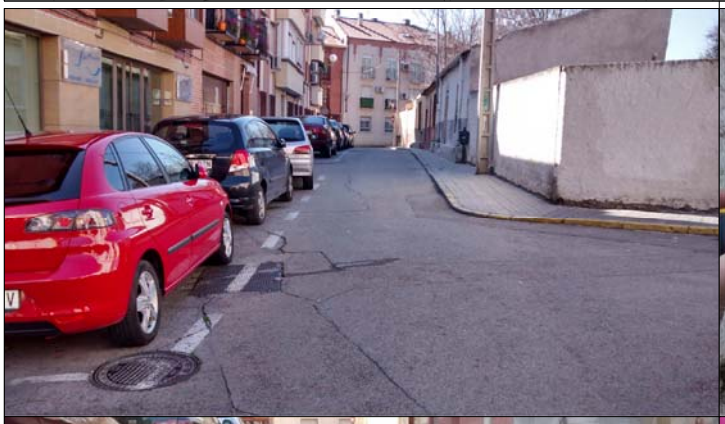
OBSERVACIONES	ESPACIO COMPRENDIDO ENTRE LAS CALLES NACIÓN Y ECUADOR. PLATAFORMA EN BUEN ESTADO CON ESCORRENTÍA FUERTEMENTE MARCADA A UN AGUA DIRECCIÓN SUR. BORDILLOS DE PLINTO BAJO ENTRE 5-10cm.
PROPUESTAS	DEBIDO A LO ESTRECHO DE LAS ACERAS, Y CON EL FIN DE EVITAR QUE LOS VEHÍCULOS OBSTRUYAN LAS MISMAS, SE RECOMIENDA EL FRESADO A BORDILLO DE LAS MISMAS, YA QUE CON LA FUERTE PENDIENTE TRANSVERSAL QUE TIENE LA ZONA DE ACTUACIÓN, SERÁ SUFICIENTE ESTO, EN VEZ DE FRESAR TODA LA CALZADA.

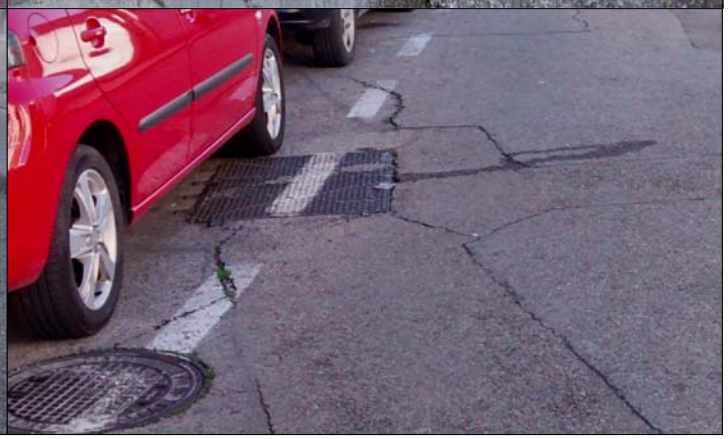
OPERACIÓN ASFALTO 2014

CALLE Nº	13

AMADEO I







ESTADO ACTUAL Y SOLUCIÓN PROYECTADA

OBSERVACIONES	CALLE CONTINUACIÓN DE LA PLAZA DE VAQUERIZO QUE SE CARACTERIZA POR UNA BUENA PLATAFORMA A EXCEPCIÓN DE SU ZONA ESTE DONDE LA CALA DEL SERVICIO TELEFONICO HA DADO LUGAR A FISURAS Y HUNDIMIENTOS EN LA ZONA DE ARQUETAS. EN ESTA MISMA ZONA SE CONCENTRA LA RECOGIDA DE AGUAS, SIENDO LOS BORDILLOS EN AMBAS MÁRGENES ESCASOS DE PLINTO (3-5cm).
PROPUESTAS	AUNQUE LA PLATAFORMA PRESENTA UN BUEN ESTADO SE DEBERÁ FRESAR LA MISMA EN SU TOTALIDAD, PARA CONTENER LAS FISURAS DE LA CALA TELEFONICA, ASÍ COMO PARA EVITAR LA PERDIDA DE LOS BORDILLOS, YA QUE LA PENDIENTE TRANSVERSAL ES MUY TENUE. DEBERÁN PONERSE A COTA LAS TAPAS DE TELEFÓNICA ACTUALMENTE HUNDIDAS (ASÍ COMO EL RESTO TRAS EL EXTENDIDO DE LA CAPA BITUMINOSA).

OPERACIÓN ASFALTO 2014

CALLE Nº	14

CORONADOS

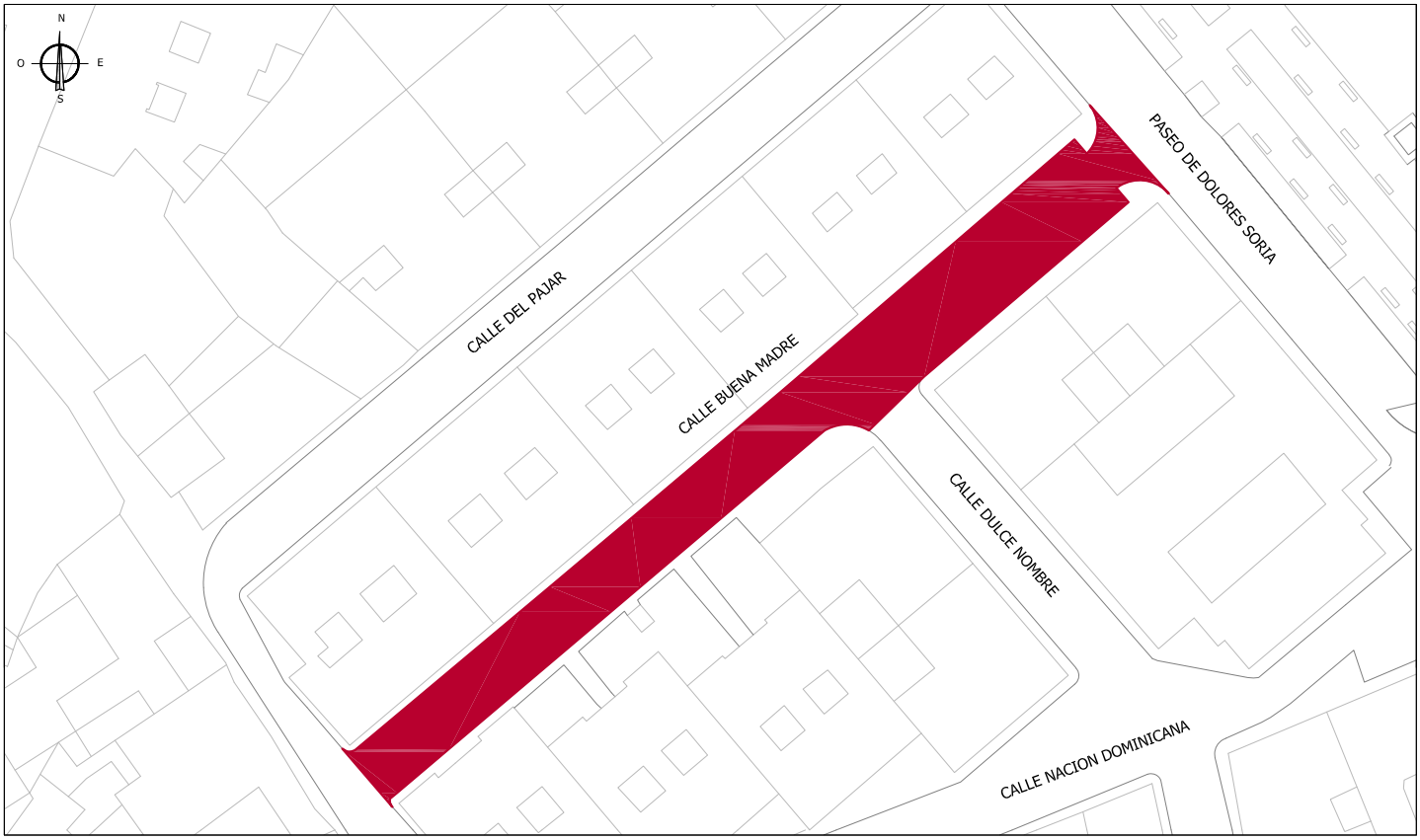
ESTADO ACTUAL Y SOLUCIÓN PROYECTADA

OBSERVACIONES	TRAMO ENTRE LAS CALLES BUENA MADRE Y NACIÓN DOMINICANA NO PERTENECIENTE A LA ZONA DE COEXISTENCIA DE LA ZONA CENTRO. PLATAFORMA CON DIFERENTES OPERACIONES DE SERVICIOS Y TRATADO DE BLANDONES, SU ASPECTO SUPERFICIAL IMPLICA CIERTA FATIGA EN LA BASE. LOS BORDILLOS POSEEN ESCASO PLINTO, Y LA ESCORRENTÍA A UN AGUA SE DIRIGE HACIA EL BORDILLO ESTE.
PROPUESTAS	SE REALIZARÁ EL FRESADO COMPLETO DE LA CALLE, PARA CONSERVAR EL PLINTO DE LOS BORDILLOS Y UNIFORMIZAR LA PLATAFORMA, PREVIO AL EXTENDIDO DE LA CAPA DE RODADURA DE MEZCLA BITUMINOSA.

OPERACIÓN ASFALTO 2014

CALLE Nº	15

BUENA MADRE



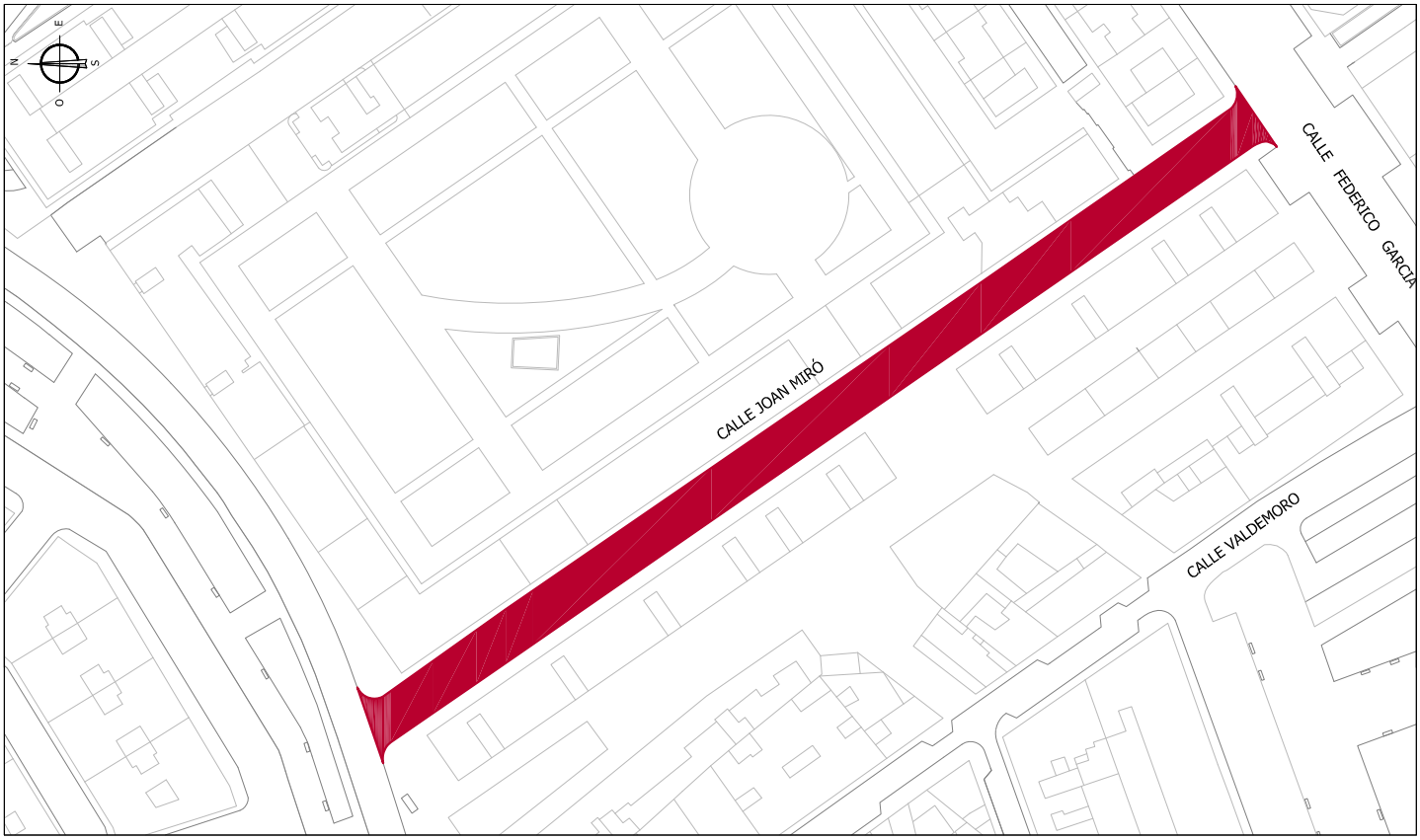
ESTADO ACTUAL Y SOLUCIÓN PROYECTADA

OBSERVACIONES	PLATAFORMA EN BUEN ESTADO CON RECOGIDA A DOS AGUAS. SE OBSERVAN PROBLEMAS DE BORDE CON EROSIÓN DE LA MEZCLA POR LA ESCORRENTÍA LONGITUDINAL, DEBIDO POSIBLEMENTE A LA ELEVADA PENDIENTE DE LA CALLE. TAMBIÉN SE MARCA LA FISURA LONGITUDINAL DE TRABAJO. LOS BORDILLOS SON DE ESCASA ALTURA.
PROPUESTAS	FRESADO A AMBOS BORDILLOS PARA EVITAR LA PÉRDIDA DE PLINTO ASÍ COMO PARA ELIMINAR LOS PROBLEMAS DE BORDE POR EROSIÓN. SE DEBERÁ FRESAR TAMBIÉN LA FISURA LONGITUDINAL Y COMO SIEMPRE LOS ENGANCHES, ADEMÁS DE LA PUESTA A COTA DE SERVICIOS.

OPERACIÓN ASFALTO 2014

CALLE Nº	16

JOAN MIRÓ



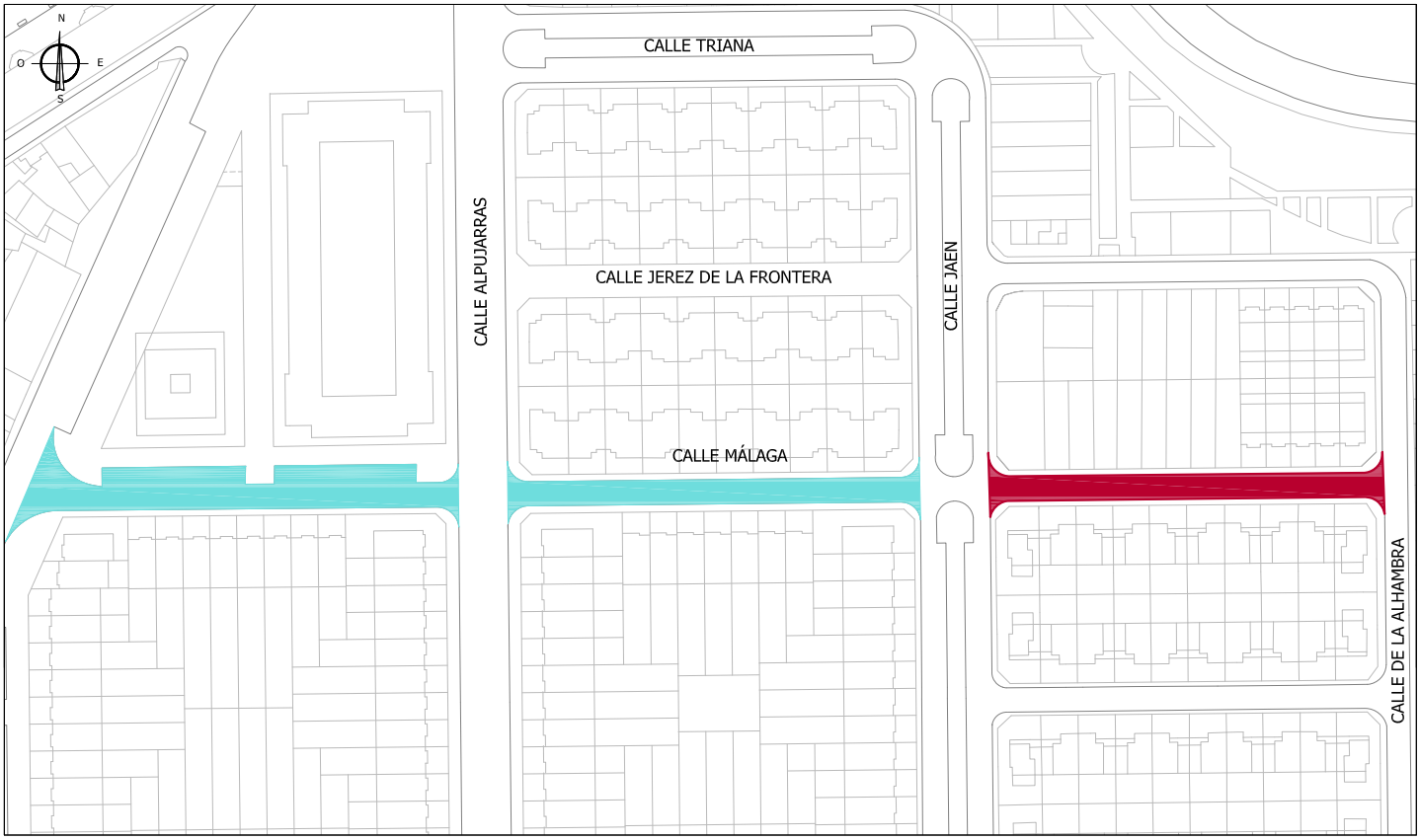
ESTADO ACTUAL Y SOLUCIÓN PROYECTADA

OBSERVACIONES	PLATAFORMA EN BUEN ESTADO GENERAL DESDE EL INICIO DE LA CALLE HASTA EL Nº16, SALVO POR UNA FISURA LONGITUDINAL POR UNA CALA DE SERVICIOS. A PARTIR DEL Nº 16 SE APRECIAN NUMEROSAS FISURAS. EL DRENAJE CONSISTE EN UN BOMBEO A DOS AGUAS Y LOS BORDILLOS TIENEN BUEN PLINTO (14-15 cm). CASI TODOS LOS LOS ALCORQUES ESTÁN LEVANTADOS POR LAS RAICES DE LOS ÁRBOLES, AFECTANDO A LA CALZADA.
PROPUESTAS	HASTA EL Nº 16, EN EL LADO OESTE, FRESADO DESDE LA CALA DE SERVICIOS HASTA EL BORDILLO, Y FRESADO A BORDILLO EN EL LADO ESTE. Y FRESADO COMPLETO DE LA PLATAFORMA EN PASOS DE PEATONES Y ENCUENTROS ,EXTENDIENDO DESPUÉS LA CAPA DE MEZCLA BITUMINOSA. PREVIA REPARACIÓN PUNTUAL DE DESPERFECTOS.

OPERACIÓN ASFALTO 2014

CALLE Nº	17

MALAGA



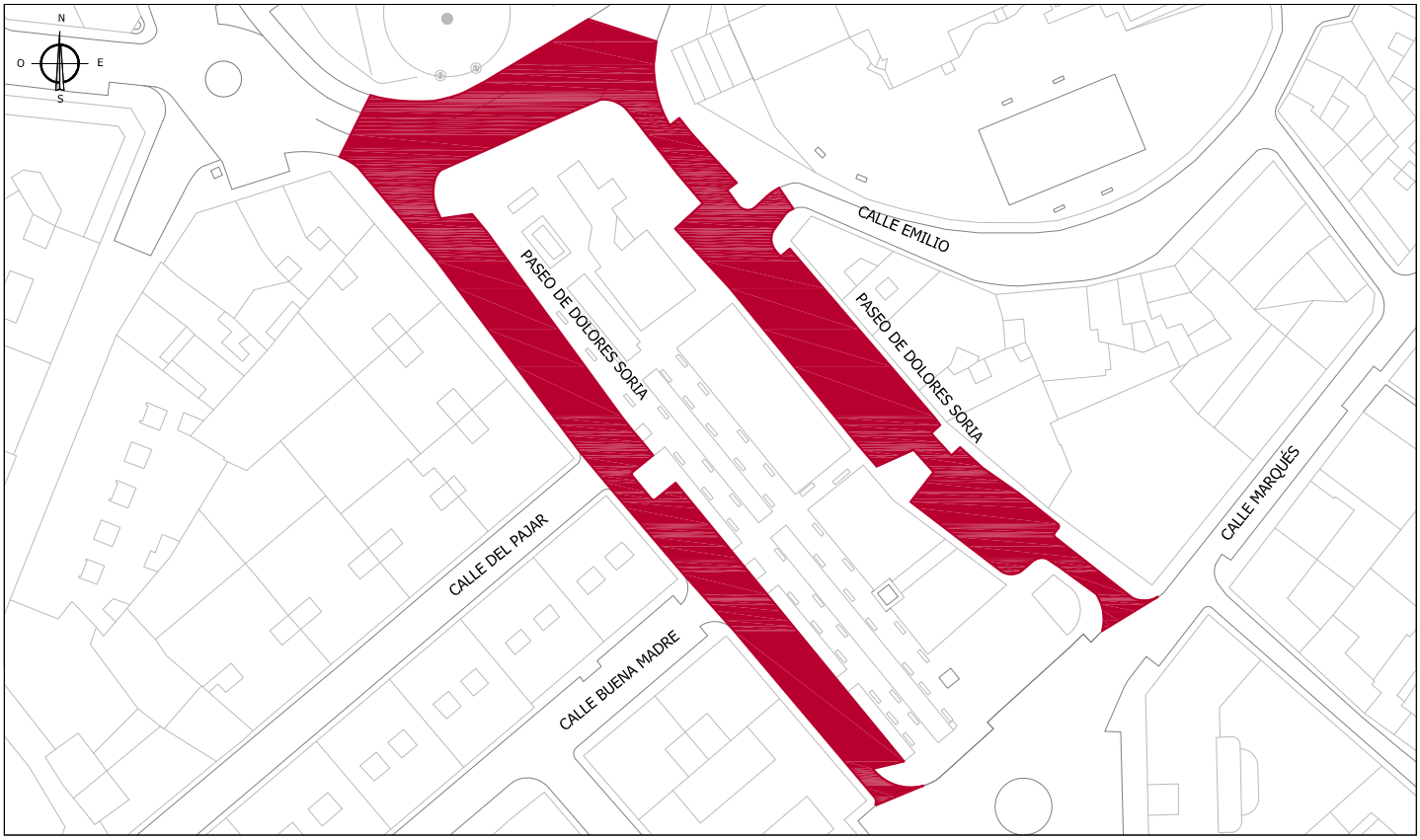
ESTADO ACTUAL Y SOLUCIÓN PROYECTADA

OBSERVACIONES	DE LOS TRES TRAMOS DE ESTA CALLE EL DE PEOR ESTADO SE SITÚA ENTRE LAS CALLES ALPUJARRAS Y ALHAMBRA. SE OBSERVA EN ESTE UNA PLATAFORMA ATRAVESADA POR INFINIDAD DE ACOMETIDAS DEL CYII, QUE SE HAN REALIZADO ICORRECTAMENTE, DANDO LUGAR A ZONAS LEVANTADAS DE MBC, HUNDIMIENTOS, ETC. LOS BORDILLOS POSEEN BUENA ALTURA PERO SE ENCUENTRAN TOTALMENTE DEGRADADOS Y LA RECOGIDA SE REALIZA A 1 AGUA ZONA NORTE.
PROPUESTAS	SE PROPONE EL SANEO DE LAS ACOMETIDAS DEL CYII PARA PROCEDER DESPUÉS AL EXTENDIDO DE UNA CAPA DE MEZCLA BITUMINOSA, PREVIO FRESADO A BORDILLO DE RECOGIDA DE AGUAS DE LOS VADOS PARA EVITAR SU PÉRDIDA DE PLINTO. EN LOS OTROS DOS TRAMOS DE CALLE SE SELLARÁN LAS FISURAS Y SE REHABILITARÁN LOS PASOS DE PEATONES (FRESADO Y REPOSICIÓN DE CAPA DE RODADURA, Y REPINTADO).

OPERACIÓN ASFALTO 2014

CALLE Nº	18

PASEO DOLORES SORIA



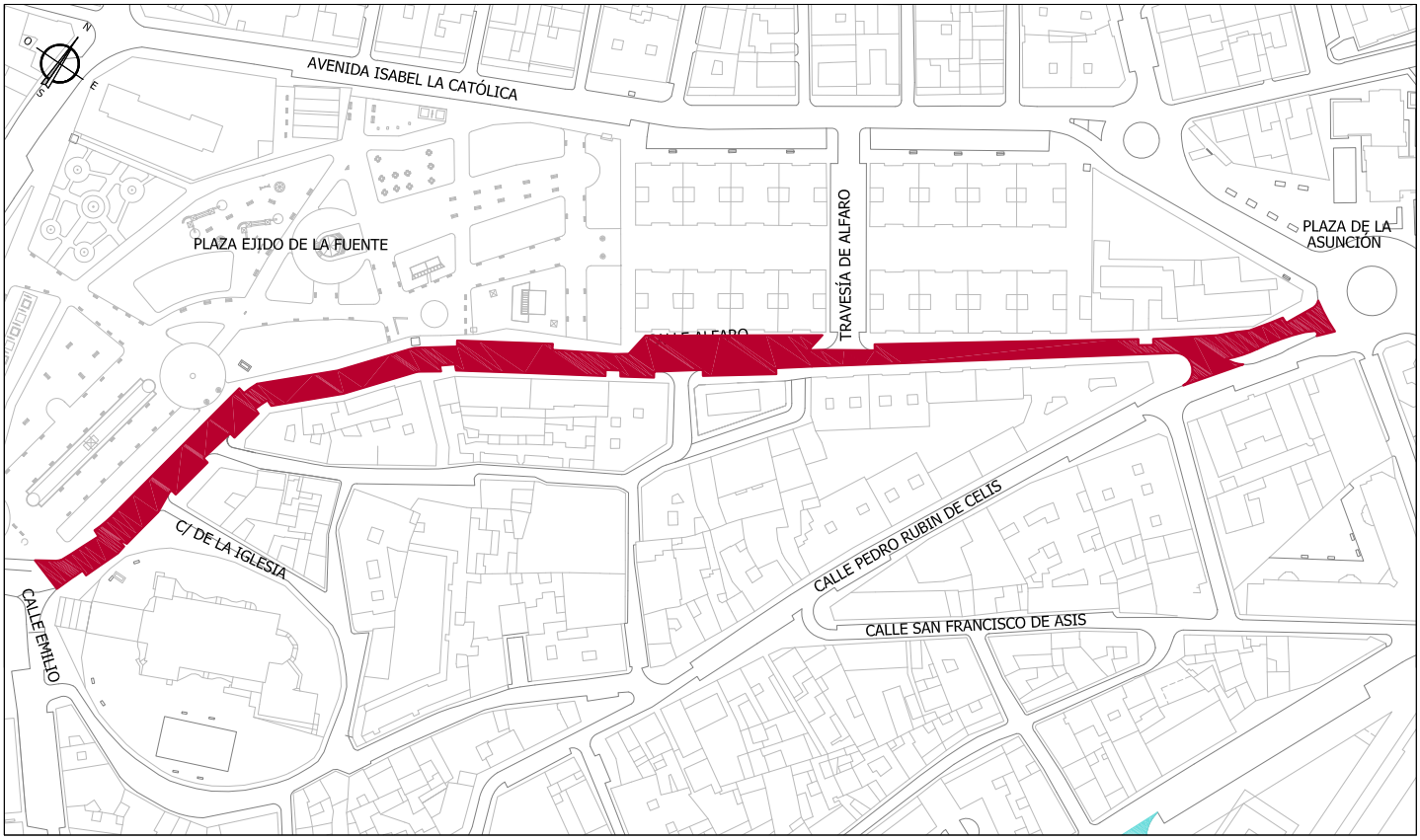
ESTADO ACTUAL Y SOLUCIÓN PROYECTADA

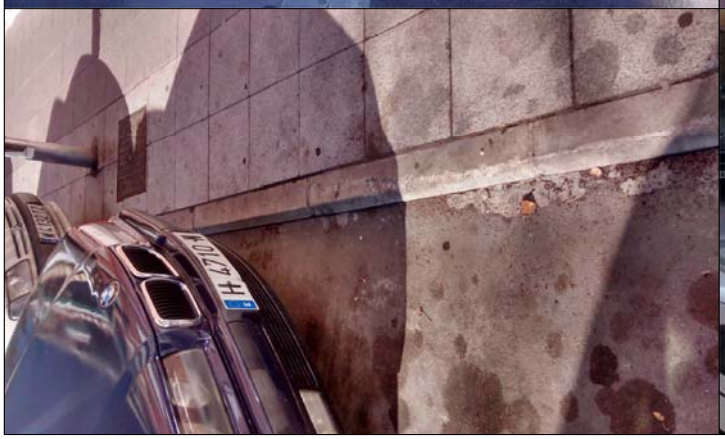
OBSERVACIONES	BULEVAR CON RECOGIDA DE AGUAS A BORDILLO EN SU ZONA NORTE Y EN LA UNIÓN DE APARCAMIENTO EN BATERÍA- Y CALZADA EN SU ZONA SUR. LA ZONA NORTE PRESENTA CUARTEOS EN MALLA FINA Y ZONAS DE PERDIDA DE MEZCLA EN SU UNIÓN CON LA C/EMILIJO ZUBIRÍA. LA ZONA SUR PRESENTA PROBLEMAS DE BORDE EN SU BORDILLO SUR Y EN LA ZONA DE APARCAMIENTO POR LA EXISTENCIA DE ARBOLADO.
PROPUESTAS	SANEO EN LA ZONA NORTE CON FRESADO A AMBOS BORDILLOS PARA EVITAR PERDIDA DE PLINTO YA QUE ESTOS ACTUALMENTE SE CIFRAN ENTORNO A LOS 10cm. FRESADO EN AMBOS BORDILLOS EN LA ZONA SUR PARA EVITAR PÉRDIDA DE PLINTO Y QUE ASÍ SE PRODUZCA LA SUBIDA DE COCHES EN ACERA POR CARGA Y DESCARGA EN UNA ZONA TAN COMERCIAL. ZONAS DEL APARCAMIENTO DE LA ZONA SUR DEBERÁN HACERSE A MANO POR EL ARBOLADO.

OPERACIÓN ASFALTO 2014

CALLE Nº	19

ALFARO





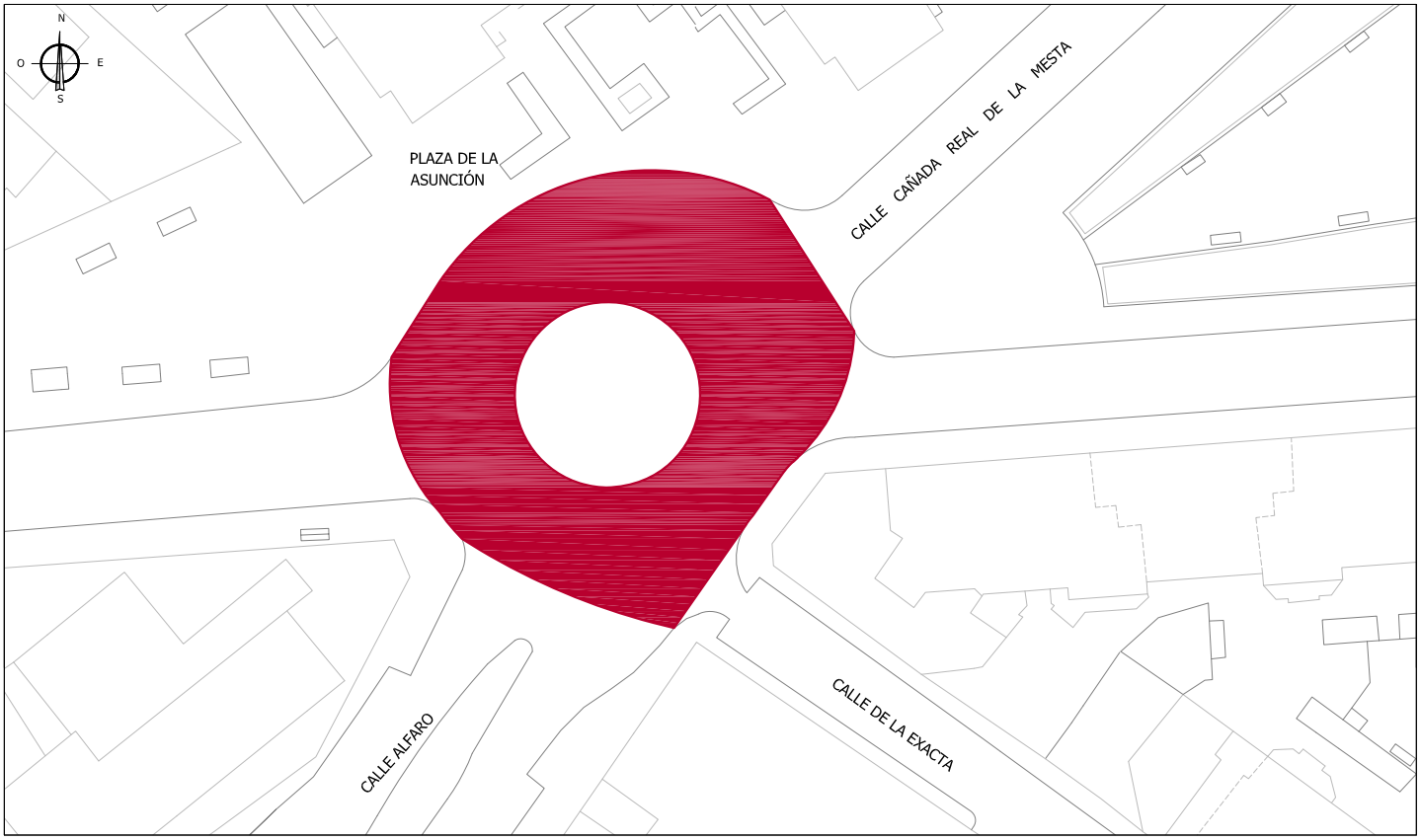
ESTADO ACTUAL Y SOLUCIÓN PROYECTADA

OBSERVACIONES	BUEN ESTADO ESTRUCTURAL A LO LARGO DE SU DESARROLLO, ÚNICAMENTE SE DETECTAN PROBLEMAS GRAVES EN SU ZONA FINAL JUNTO A LA PLAZA DE LA ASUNCIÓN DONDE EXISTEN UNAS RODERAS INCOMPATIBLES CON EL TRÁFICO PEATONAL Y RODADO. LA ESCORRENTÍA SE REALIZA A DOS AGUAS Y LOS BORDILLOS SON ESCASOS DE PLINTO E INEXISTENTE EL MISMO EN OCASIONES. EXISTEN TAPAS DE SERVICIOS HUNDIDAS CREANDO BACHES.
PROPUESTAS	SANEO DE LA BASE ENTRE LA PLAZA DE LA ASUNCIÓN Y LA CALLE CAPITAN CORTÉS (ZONA PARADA BUS). EN CUANTO AL RESTO SERÍA NECESARIO ÚNICAMENTE UN FRESADO A BORDILLOS INTENSIVO PARA EVITAR LA PÉRDIDA DEL MISMO,ASÍ COMO LA PUESTA A COTA DE LAS TAPAS HUNDIDAS.

OPERACIÓN ASFALTO 2014

CALLE Nº	20

PLAZA VIRGEN DE LA ASUNCIÓN



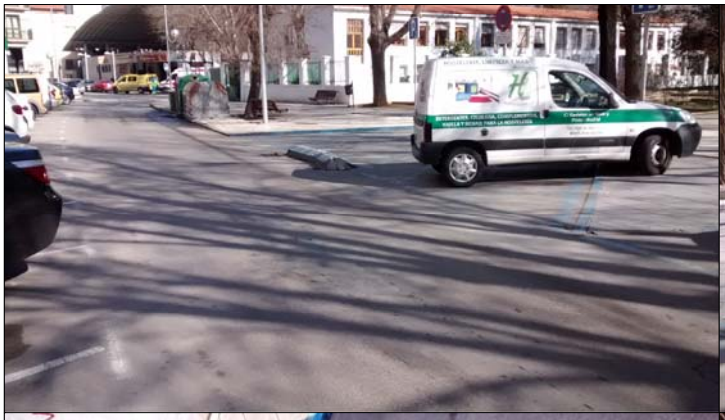
ESTADO ACTUAL Y SOLUCIÓN PROYECTADA

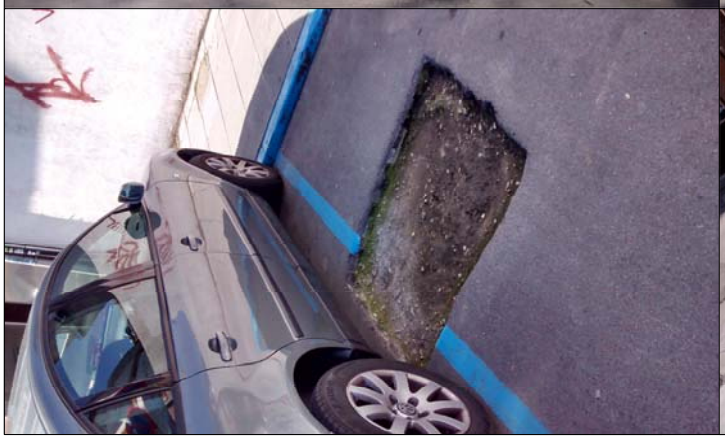
OBSERVACIONES	PLATAFORMA EN BUEN ESTADO CON ESCORRENTÍA HACIA EL EXTERIOR DE LA MISMA. LOS BORDILLOS TIENEN BUEN PLINTO TANTO LOS DE LA GLORIETA COMO LOS EXTERIORES. SE DETECTAN TAPAS DE SERVICIOS BAJAS DANDO LUGAR A BACHES QUE INCOMODAN LA CIRCULACIÓN.
PROPUESTAS	PAVIMENTACIÓN DIRECTA CON MEZCLA BITUMINOSA, PREVIO COMO SIEMPRE PUESTA A COTA DE SERVICIOS EXISTENTES (LOS QUE ESTABAN BAJOS Y EL RESTO PARA PONERLOS A LA NUEVA COTA) Y FRESADO DE LOS ENCUENTROS.

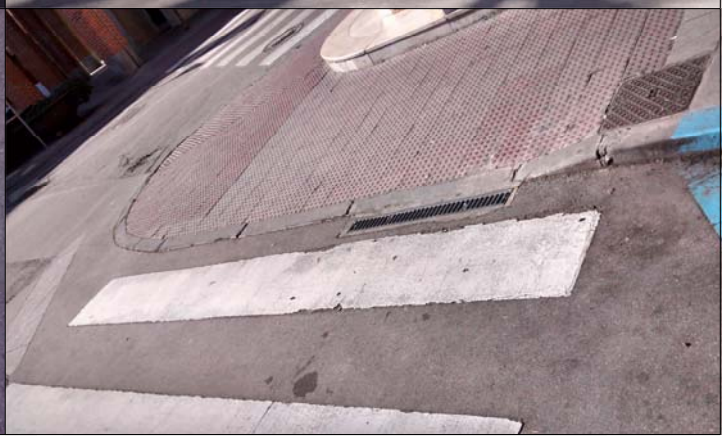
OPERACIÓN ASFALTO 2014

CALLE Nº	21

EGIDO DE LA FUENTE







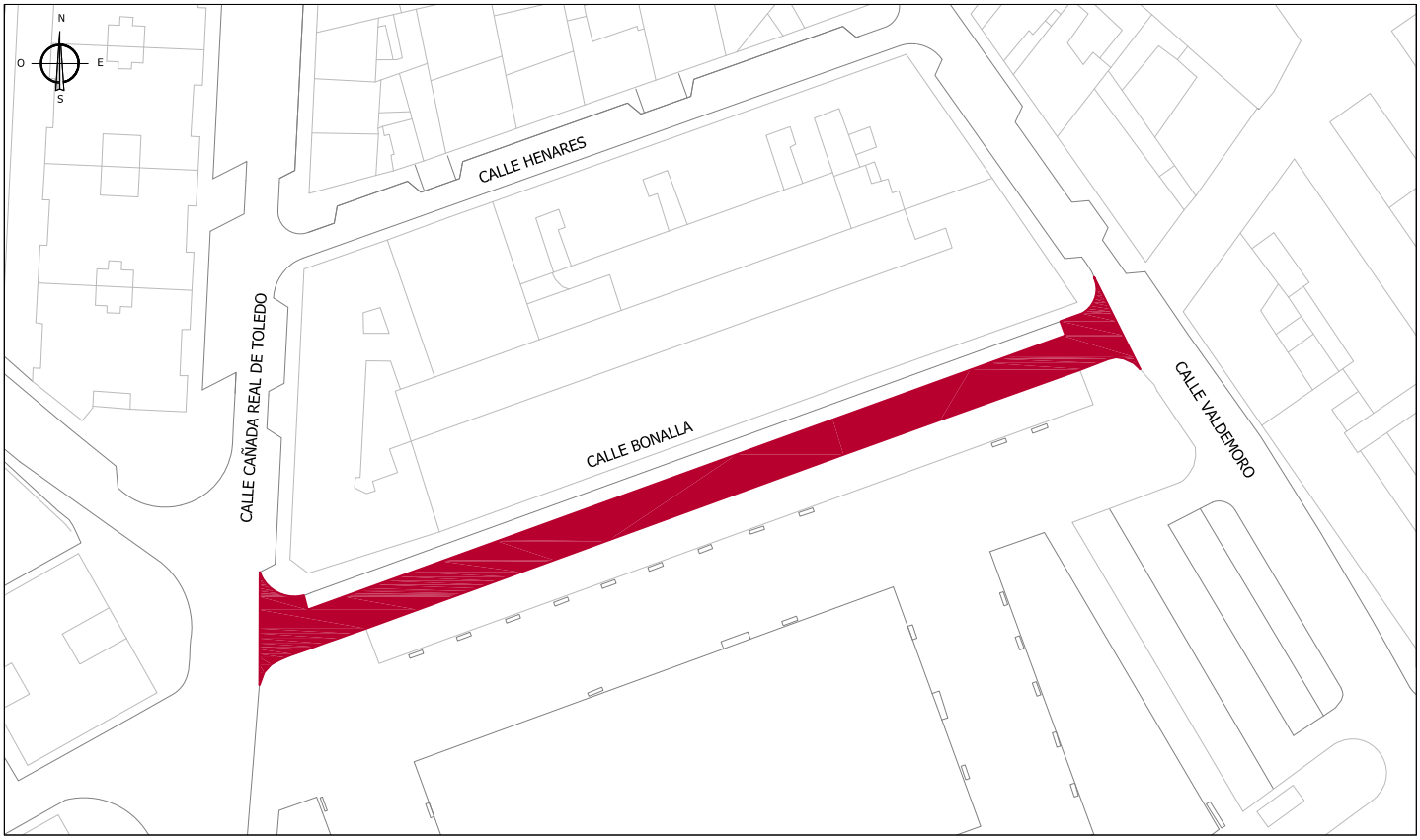
ESTADO ACTUAL Y SOLUCIÓN PROYECTADA

OBSERVACIONES	PLATAFORMA A DOS AGUAS EN BUEN ESTADO. EL PLINTO DE LOS BORDILLOS ES ESCASO Y A VECES INEXISTENTE. LAS PENDIENTES LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES SON MUY SUAVES, DANDO LUGAR A ACUMULACIONES DE AGUA. SE OBSERVA LA PRESENCIA DE FALTA DE FIRME EN APARCAMIENTOS, ASÍ COMO LA RECIENTE PUESTA A COTA DE TAPAS DE SERVICIOS, QUEDANDO TODAVÍA SUMIDEROS HUNDIDOS.
PROPUESTAS	FRESADO INTENSIVO A BORDILLOS PARA EVITAR LA PÉRDIDA DE PLINTO. CORRECCIÓN DE LAS TAPAS DE SERVICIOS QUE ACTUALMENTE SE ENCUENTRAN BAJO RASANTE Y SANEO DE LOS PUNTOS DÉBILES EXISTENTES EN LOS APARCAMIENTOS DEBIDO A ANTIGUAS ACOMETIDAS, PREVIO TODO ESTO AL EXTENDIDO DE MEZCLA BITUMINOSA.

OPERACIÓN ASFALTO 2014

CALLE Nº	22

BONALLA



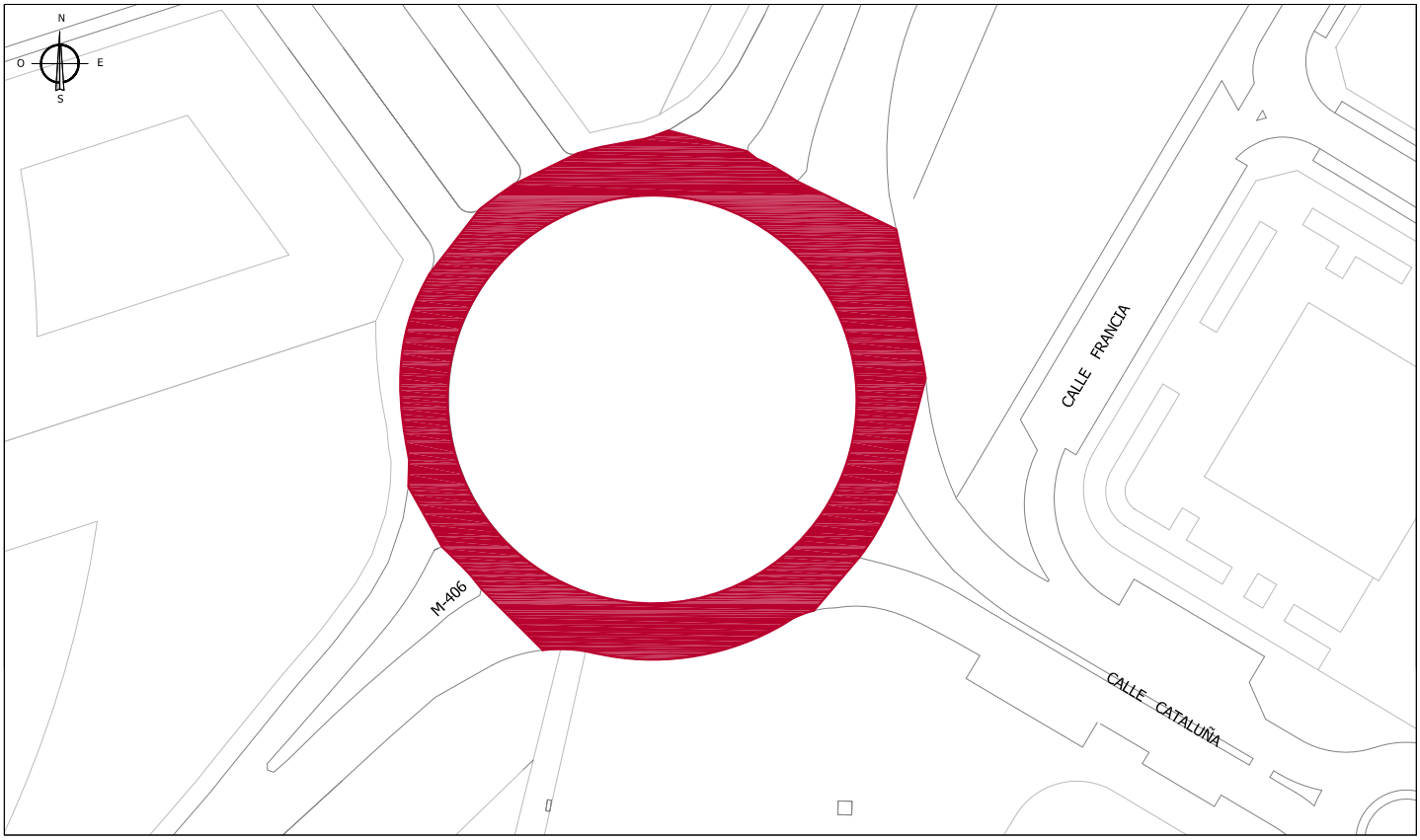
ESTADO ACTUAL Y SOLUCIÓN PROYECTADA

OBSERVACIONES	PLATAFORMA EN BUEN ESTADO, PERO CON MARCAS VIALES BORRADAS Y SUPERPUESTAS. EL APARCAMIENTO EN LÍNEA HA SIDO RECIENTEMENTE ASFALTADO, Y EL APARCAMIENTO EN BATERÍA ESTÁ EJECUTADO EN PAVIMENTO DE HORMIGÓN, RELATIVAMENTE DEGRADADO. EL DRENAJE DE LA CALLE ES UN BOMBEO A DOS AGUAS CON SUMIDEROS JUNTO AL BORDILLO DE ACERA Y JUNTO AL BORDILLO DEL APARCAMIENTO EN BATERÍA.
PROPUESTAS	FRESADO JUNTO A BORDILLO DEL APARCAMIENTO EN BATERÍA Y JUNTO AL AL APARCAMIENTO EN LÍNEA (PREVIO CORTE CON SIERRA DEL PAVIMENTO) CONSERVANDO LA ZONA RECIENTEMENTE ASFALTADA. EXTENDIDO DE CAPA DE MBC DE 4 cm.

OPERACIÓN ASFALTO 2014

CALLE Nº	23

GLORIETA ENTRE PASEO DE LAS ARTES Y CALLE CATALUÑA



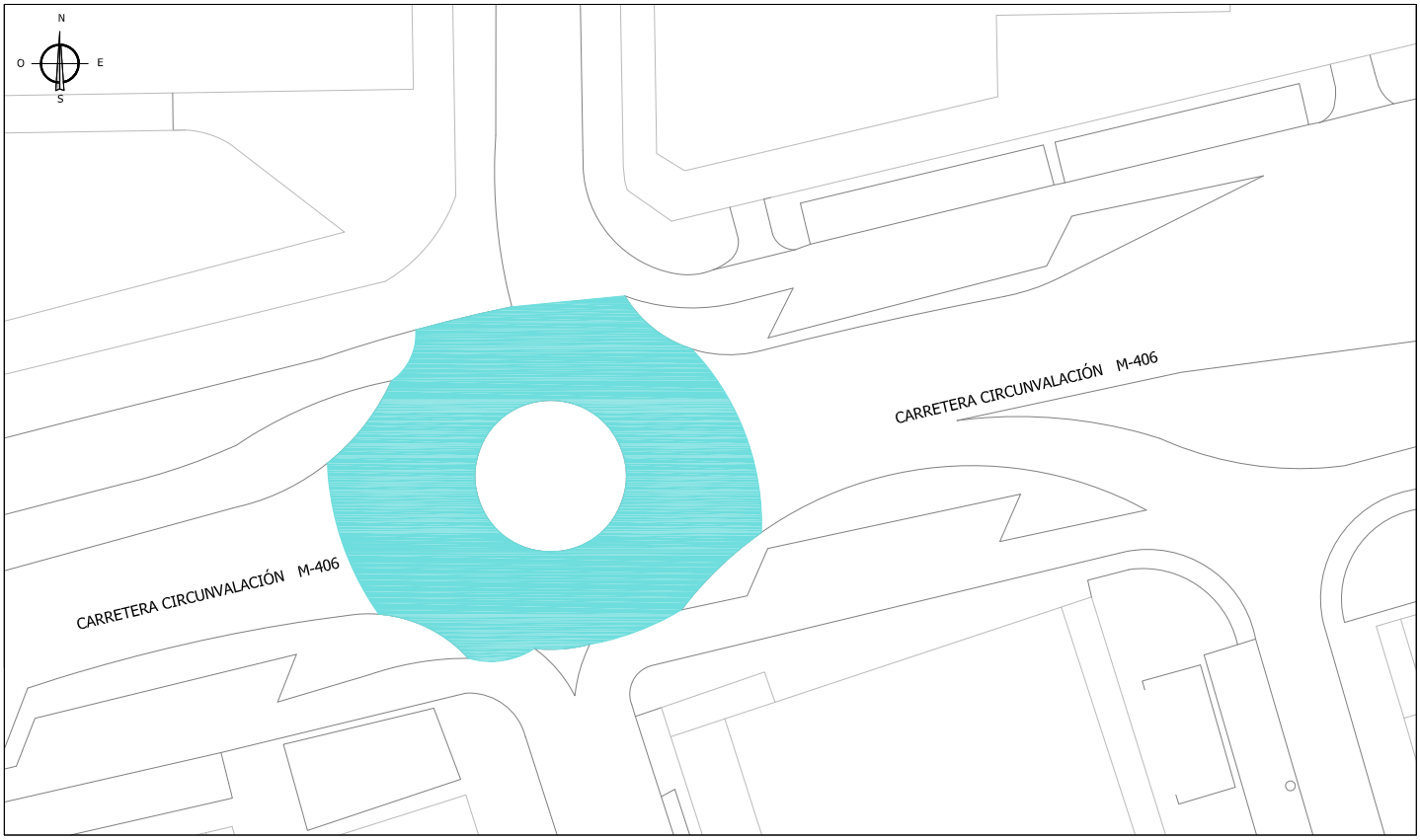
ESTADO ACTUAL Y SOLUCIÓN PROYECTADA

OBSERVACIONES	SE HA ABIERTO UNA FISURA LONGITUDINAL EN LA JUNTA DE TRABAJO ENTRE LOS DOS CARRILES DE CIRCULACIÓN. Y SE HA DISGREGADO LA MBC JUNTO A LOS BORDILLOS INTERIOR Y EXTERIOR DE LA GLORIETA. LA RECOGIDA DE AGUAS SE REALIZA EN EL EXTERIOR DE LA GLORIETA, VERTIENDO A UNA PRONUNCIADA CUNETA.
PROPUESTAS	FRESADO Y SELLADO DE LA JUNTA LONGITUDINAL Y JUNTO A LOS BORDILLOS INTERIOR Y EXTERIOR ANTES DEL EXTENDIDO DE LA MEZCLA BITUMINOSA. Y FRESADO LOCALIZADO EN UNA CALA DE SERVICIOS.

OPERACIÓN ASFALTO 2014

CALLE Nº	24

GLORIETA ENTRE CALLES AGUILAS Y CORMORANES



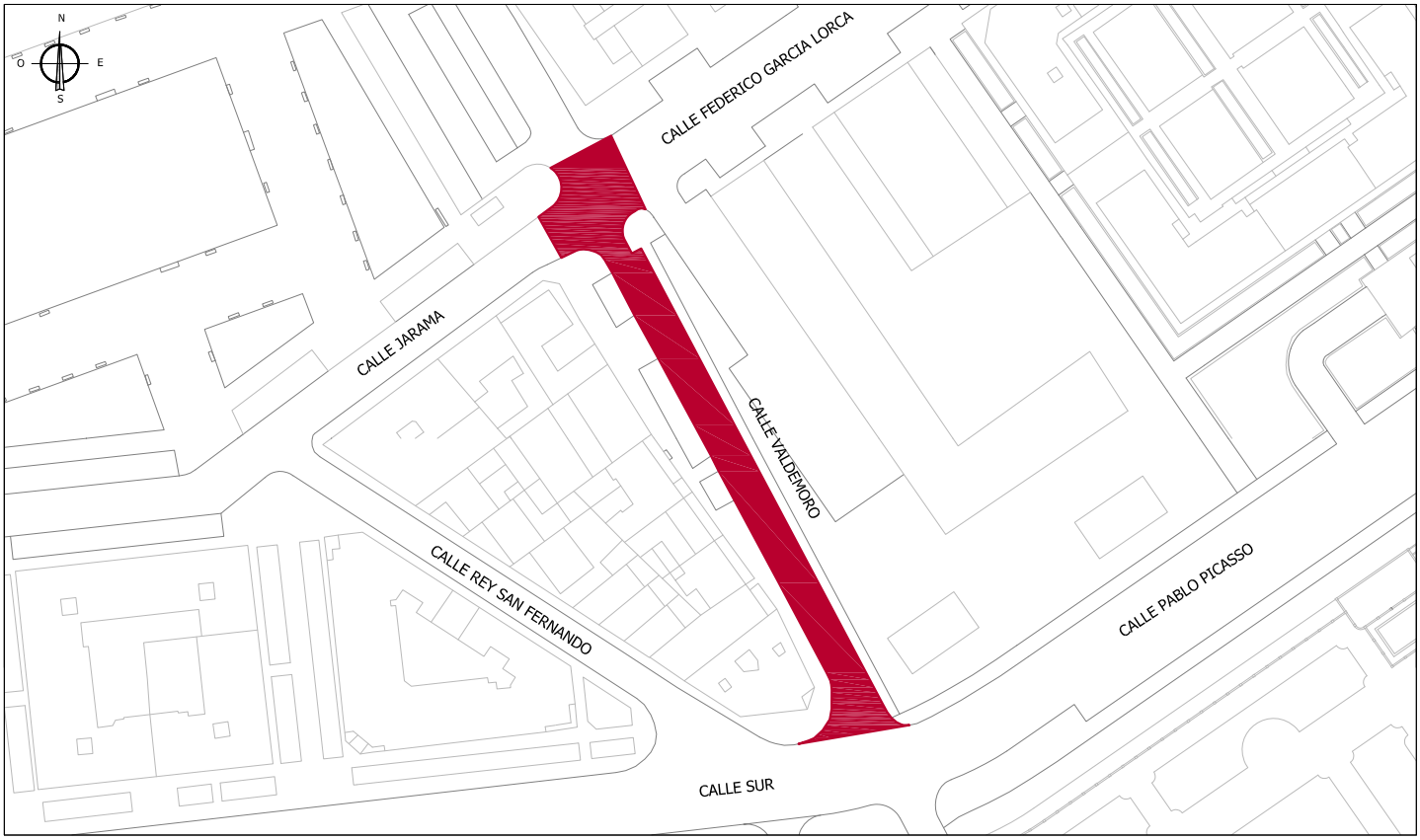
ESTADO ACTUAL Y SOLUCIÓN PROYECTADA

OBSERVACIONES	ESTADO GENERAL DE LA PLATAFORMA ACEPTABLE, CON ALGUNAS FISURAS, ESPECIALMENTE EN EL ENCUANTRO CON LAS CALLES ÁGUILAS Y CORMORANES. SE APRECIA LA REPARACIÓN RECIENTE DE FISURAS CON UN COMPORTAMIENTO APARENTEMENTE CORRECTO.
PROPUESTAS	FRESADO COMPLETO DE LA CALZADA EN EL ENCUENTRO DE LAS CALLES ÁGUILAS Y CORMORANES, Y FRESADO LOCALIZADO EN FISURAS Y EN EL ANILLO EXTERIOR DE LA GLORIETA, PARA REALIZAR LOS ENGANCHES CON LAS QUE CONFLUYEN EN LA GLORIETA.

OPERACIÓN ASFALTO 2014

CALLE Nº	25

VALDEMORO



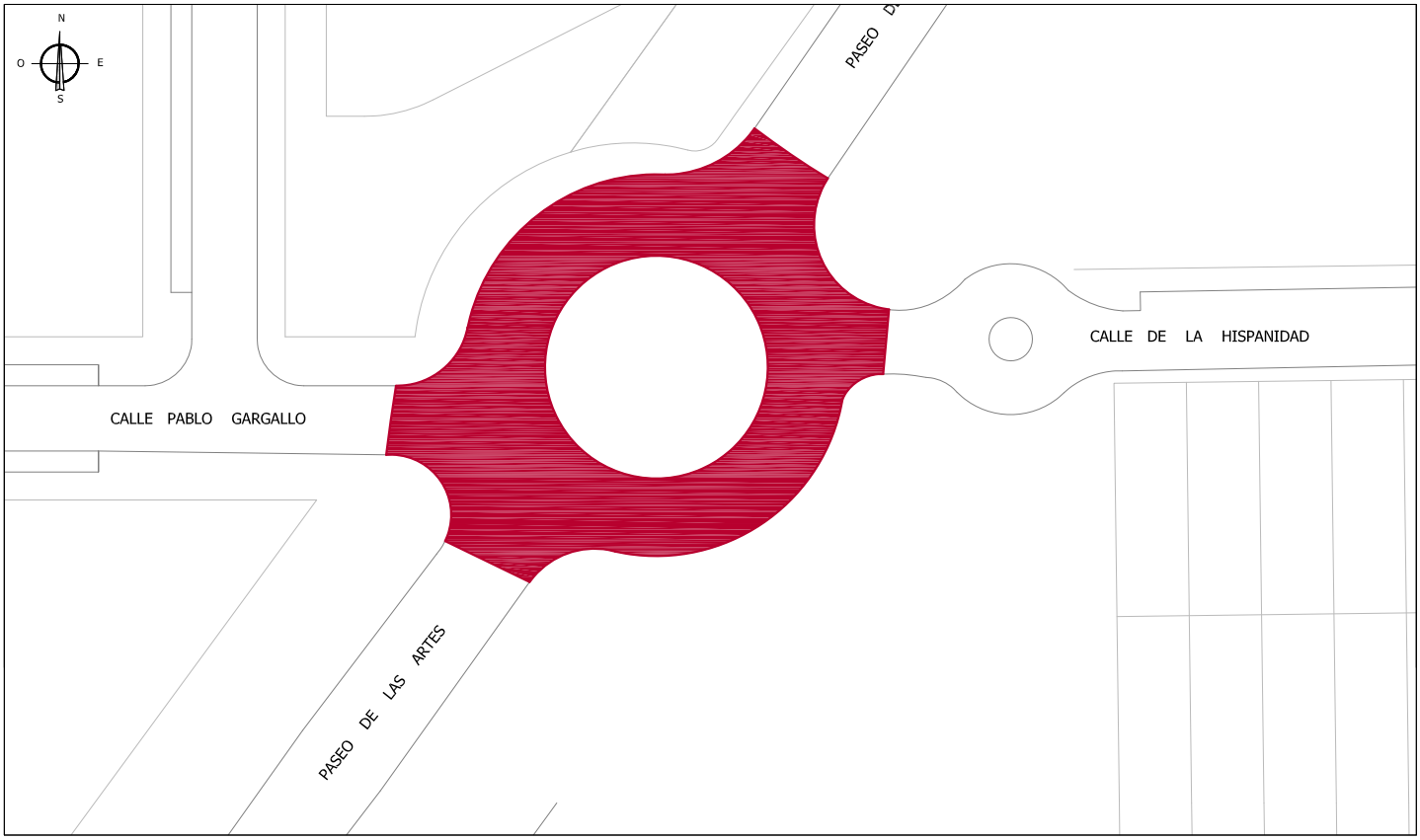
ESTADO ACTUAL Y SOLUCIÓN PROYECTADA

OBSERVACIONES	SE APRECIA FATIGA DE LA CAPA BASE, POR LA PRESENCIA DE BLANDONES LOCALIZADOS EN LA INTERSECCIÓN CON LA C/ JARAMA, Y CUARTEOS EN MALLA FINA AL INICIO DE LA CALLE Y FRENTE A LA PARADA DE AUTOBÚS. EL DRENAJE SE REALIZA A DOS AGUAS, Y EL PLINTO DE LOS BORDILLOS ES DE 10-13 CM. APARCAMIENTOS EN BATERÍA EN HORMIGÓN
PROPUESTAS	ES IMPORTANTE REALIZAR EL SANEO DE BLANDONES Y EL REFUERZO CON GEOTEXTILES DE LAS ZONAS CUARTEADAS, POR EL TRÁNSITO HABITUAL DE AUTOBUSES. EN EL RESTO DE LA PLATAFORMA, POR LA CONFIGURACIÓN DE PENDIENTES TRANSVERSALES, SERÁ SUFICIENTE FRESAR JUNTO A BORDILLOS PARA NO PERDER ALTURA DE PLINTO.

OPERACIÓN ASFALTO 2014

CALLE Nº	26

GLORIETA ENTRE PASEO DE LAS ARTES Y PABLO GARGALLO



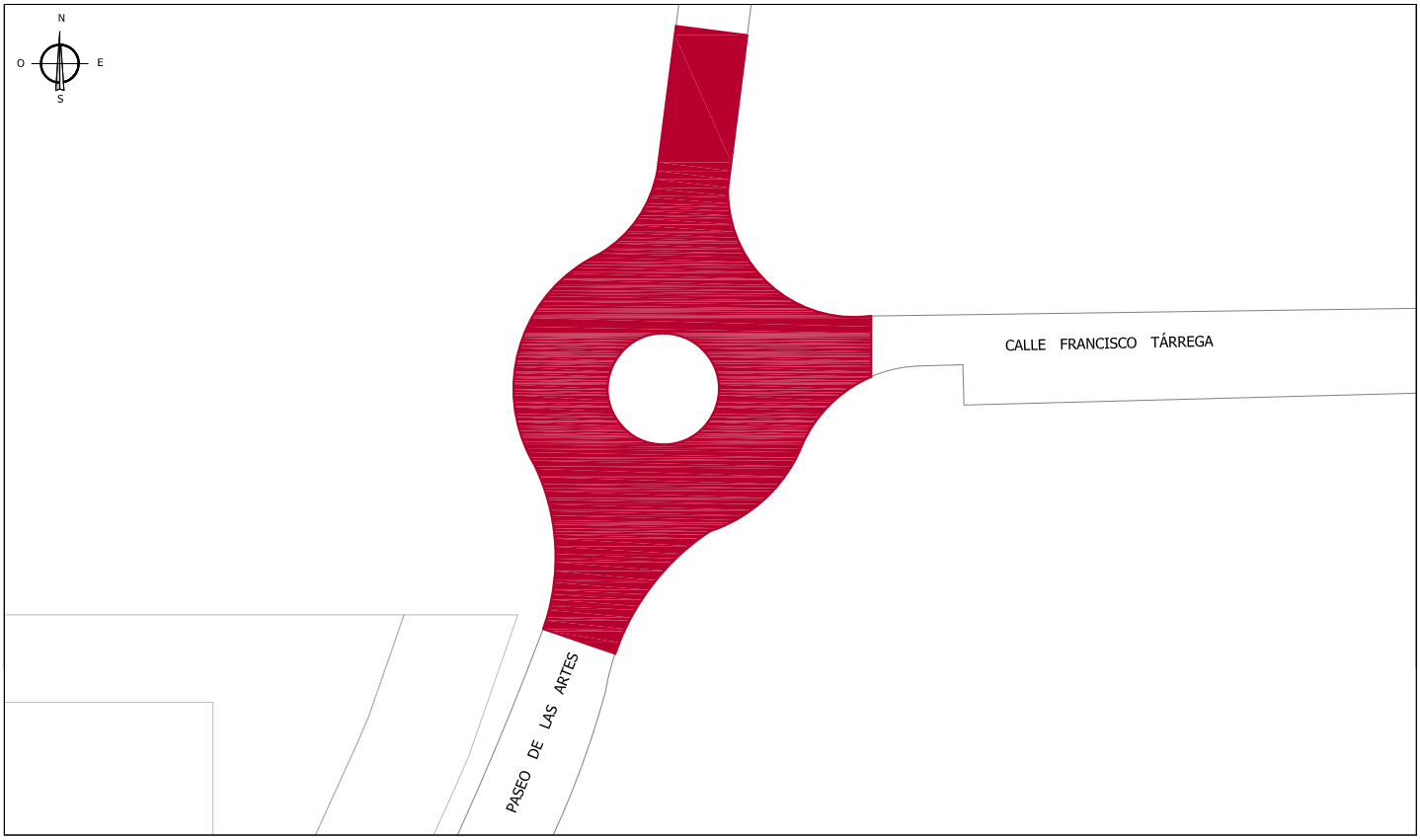
ESTADO ACTUAL Y SOLUCIÓN PROYECTADA

OBSERVACIONES	PAVIMENTO MUY DETERIORADO EN LOS DOS ACCESOS A LA GLORIETA DESDE EL PASEO DE LAS ARTES, CON NUMEROSAS FISURAS Y HUNDIMIENTOS. EL RESTO DEL ANILLO DE LA GLORIETA SE ENCUENTRA EN RELATIVO BUEN ESTADO. LA RECOGIDA DE AGUAS SE REALIZA EN EL EXTERIOR DE LA GLORIETA.
PROPUESTAS	FRESADO COMPLETO DE LA CALZADA EN LOS ACCESOS DESDE EL PASEO DE LAS ARTES, Y FRESADO LOCALIZADO DE FISURAS Y SELLADO EN EL RESTO DEL ANILLO. COLOCACIÓN DE GEOMALLA EN ZONAS CUARTEADAS, PARA REFORZAR EL FIRME Y EVITAR LA REFLEXIÓN DE FISURAS.

OPERACIÓN ASFALTO 2014

CALLE Nº	27

GLORIETA ENTRE PASEO DE LAS ARTES Y FCO. TARREGA



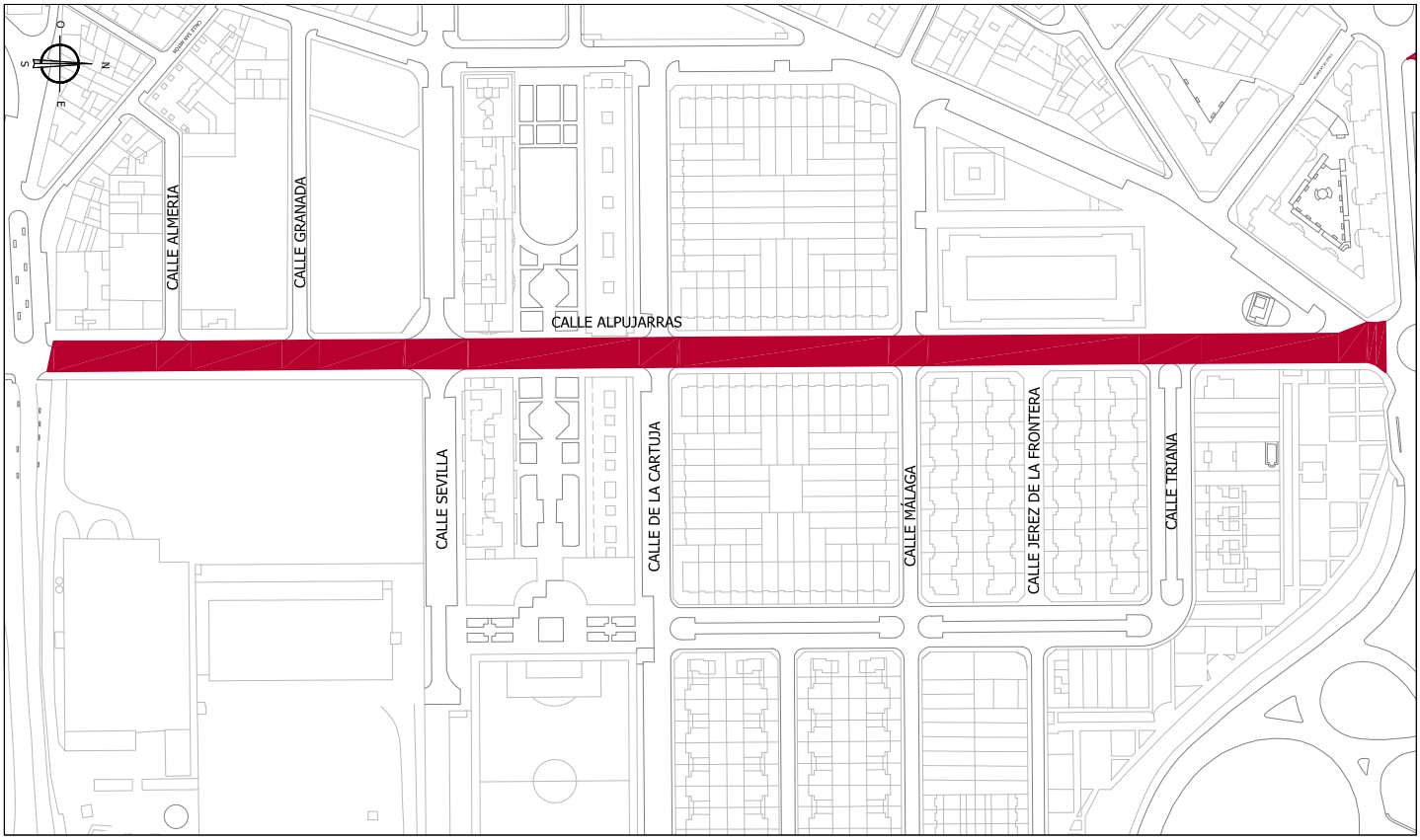
ESTADO ACTUAL Y SOLUCIÓN PROYECTADA

OBSERVACIONES	PAVIMENTO MUY FISURADO, CON ZONAS EN LAS QUE SE HA PERDIDO LA TOTALIDAD DE LA MEZCLA BITUMINOSA. DRENAJE HACIA EL EXTERIOR DE LA GLORIETA, CON UNA ALTURA DE BORDILLOS EXTERIOR 10-13 CM E INTERIOR A NIVEL DEL BISEL DEL BORDILLO MONTABLE.
PROPUESTAS	SELLADO Y REPARACIÓN DE GRIETAS Y FISURAS, FRESADO A BORDES Y EXTENDIDO DE UNA CAPA DE MEZCLA BITUMINOSA. SE INCREMENTA LA SUPERFICIE DE ASFALTADO 20 M PARA CONECTAR CON LA ZONA DE PAVIMENTO EN BUEN ESTADO, Y REPARAR EL PASO DE PEATONES.

OPERACIÓN ASFALTO 2014

CALLE Nº	28

ALPUJARRAS



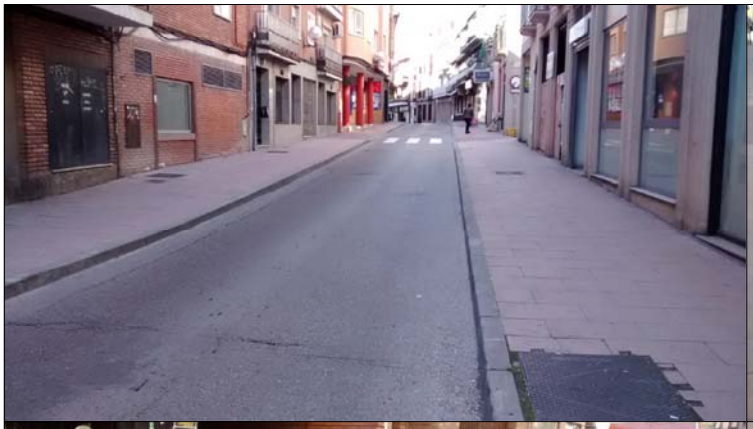
ESTADO ACTUAL Y SOLUCIÓN PROYECTADA

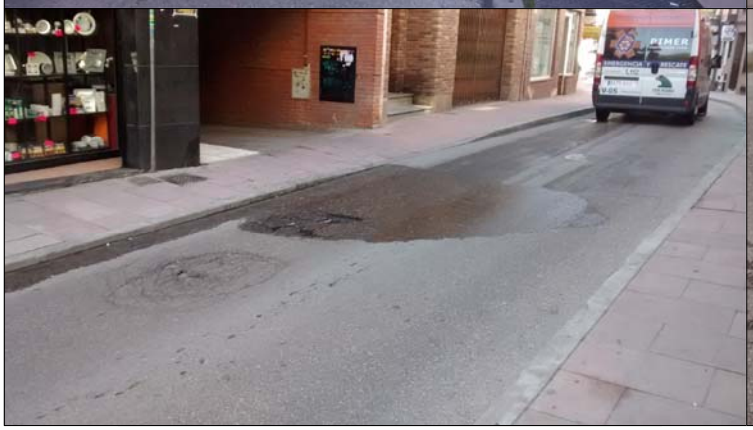
OBSERVACIONES	CALZADA EN MAL ESTADO GENERAL, FISURACIÓN Y PIEL DE COCODRILO, POR FATIGA DE CAPA BASE DE HORMIGÓN O INEXISTENCIA DE LA MISMA (BASE DE ZAHORRA). POSEE BUENA ALTURA DE BORDILLOS Y DISPOSICIÓN DE SUMIDEROS CON CAÍDAS DEL PAVIMENTO A DOS AGUAS
PROPUESTAS	SELLADO DE FISURAS, FRESADO A BORDILLOS Y EXTENDIDO DE CAPA DE MBC. EN LAS ZONAS CON AGRIETAMIENTO EN MALLA SE REALIZARÁ UN FRESADO COMPLETO PREVIO A LA COLOCACIÓN DE MALLA GEOTEXTIL PARA REFORZAR EL FIRME Y EVITAR LA REFLEXIÓN DE GRIETAS E IRREGULARIDADES.

OPERACIÓN ASFALTO 2014

CALLE Nº	29

DOCTOR ISLA





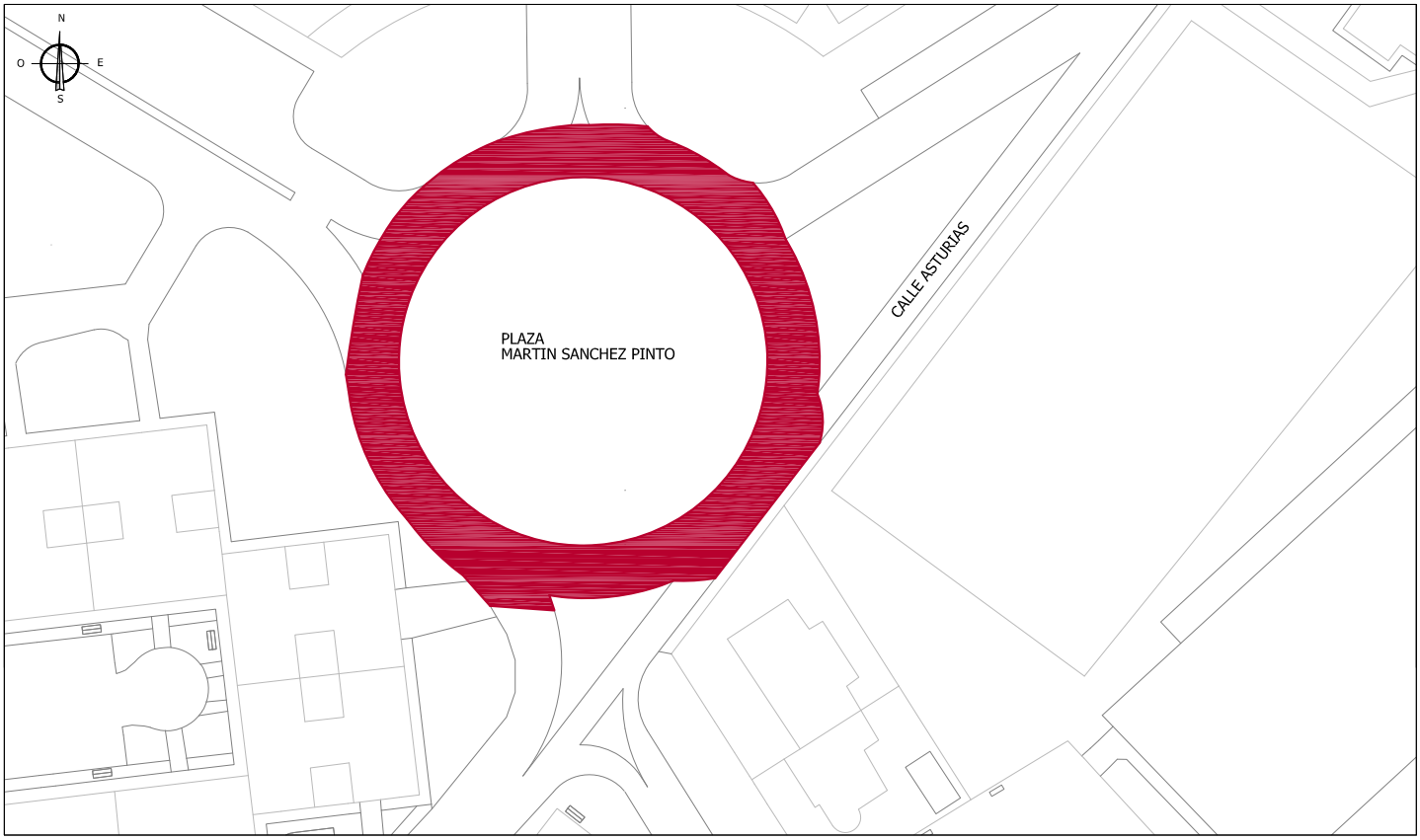
ESTADO ACTUAL Y SOLUCIÓN PROYECTADA

OBSERVACIONES	ESTADO DEL PAVIMENTO CORRECTO, CON UN PARCHE POR UNA CALA DE SERVICIOS, UN HUNDIMIENTO LOCALIZADO FRENTE AL PORTAL Nº6 Y CUARTEO EN MALLA FINA AL INICIO DE LA CALLE. DISPOSICIÓN DE SUMIDEROS CON CAÍDAS DEL PAVIMENTO A DOS AGUAS. DRENAJE POR PENDIENTE LONGITUDINAL. UNICAMENTE TIENE SUMIDEROS AL INICIO Y FINAL DE LA CALLE
PROPUESTAS	FRESADO A BORDILLO Y EXTENDIDO DE CAPA DE MEZCLA BITUMINOSA. SANEO PUNTUAL DEL HUNDIMIENTO Y ZONAS CUARTEADAS.

OPERACIÓN ASFALTO 2014

CALLE Nº	30

GLORIETA MARTÍN SANCHEZ PINTO



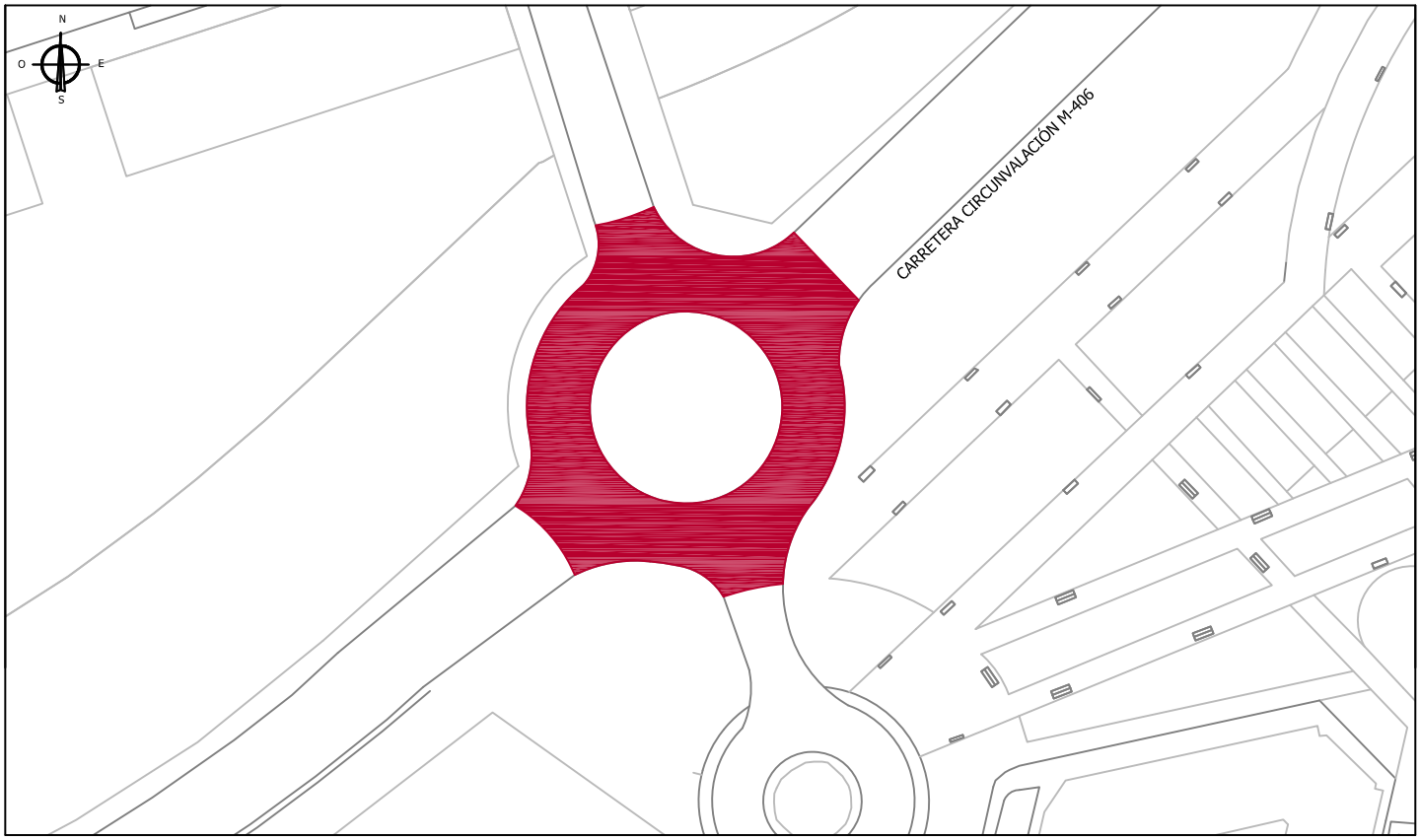
ESTADO ACTUAL Y SOLUCIÓN PROYECTADA

OBSERVACIONES	FIRME EN MAL ESTADO CON NUMEROSAS FISURAS Y PIEL DE COCODRILO. EL DRENAJE SE EFECTUA MEDIANTE UN BOMBEO HACIA EL EXTERIOR DE LA GLORIETA. FIRME MUY DETERIORADO JUNTO A LOS BORDILLOS.
PROPUESTAS	FRESADO A BORDILLOS Y EN LAS FISURAS PARA ELIMINAR LOS LABIOS. EN LAS ZONAS CON PIEL DE COCODRILO, COLOCACIÓN DE MALLA GEOTEXTIL PARA REFORZAR EL FIRME Y EVITAR LA REFLEXIÓN DE GRIETAS, PREVIO AL EXTENDIDO DE LA NUEVA CAPA DE RODADURA.

OPERACIÓN ASFALTO 2014

CALLE Nº	31

GLORIETA PASEO DE LAS ARTES Y JUANA FRANCES



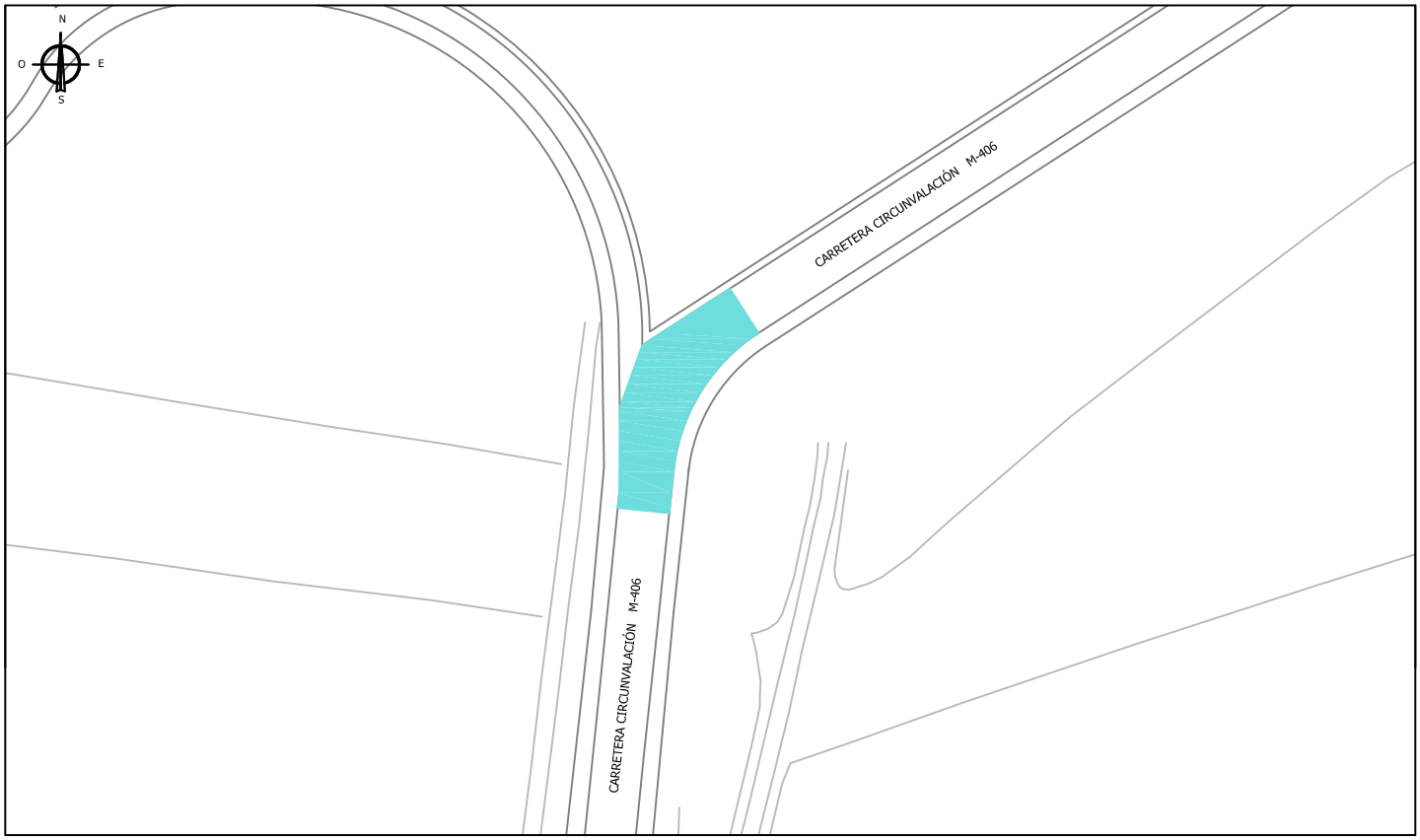
ESTADO ACTUAL Y SOLUCIÓN PROYECTADA

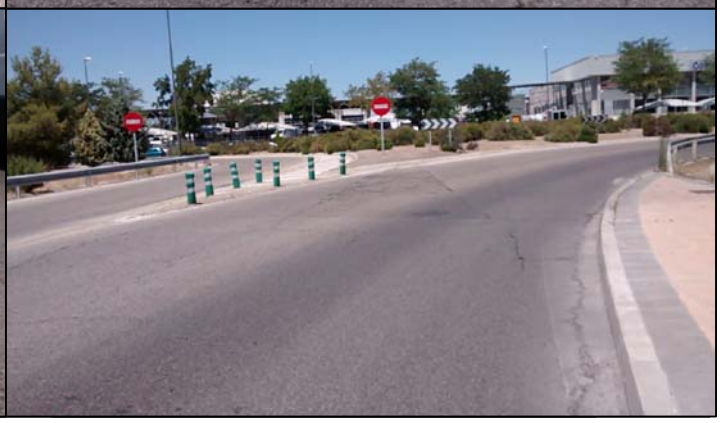
OBSERVACIONES	FIRME BASTANTE DETERIORADO CON FISURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES. EL DRENAJE SE REALIZA MEDIANTE UN BOMBEO HACIA EL EXTERIOR DE LA GLORIETA. SE APRECIAN PUNTOS DONDE LA CAPA DE MBC ES CASI INEXISTENTE, COMO EN LA CONEXIÓN CON LA CALLE SAN EMILIO
PROPUESTAS	FRESADO DE JUNTAS Y JUNTO A LOS BORDILLOS PREVIO AL EXTENDIDO DE LA CAPA DE MEZCLA BITUMINOSA. COLOCACIÓN DE GEOMALLAS EN LAS ZONAS CUARTEADAS.

OPERACIÓN ASFALTO 2014

CALLE Nº	32

PASEO DE LAS ARTES





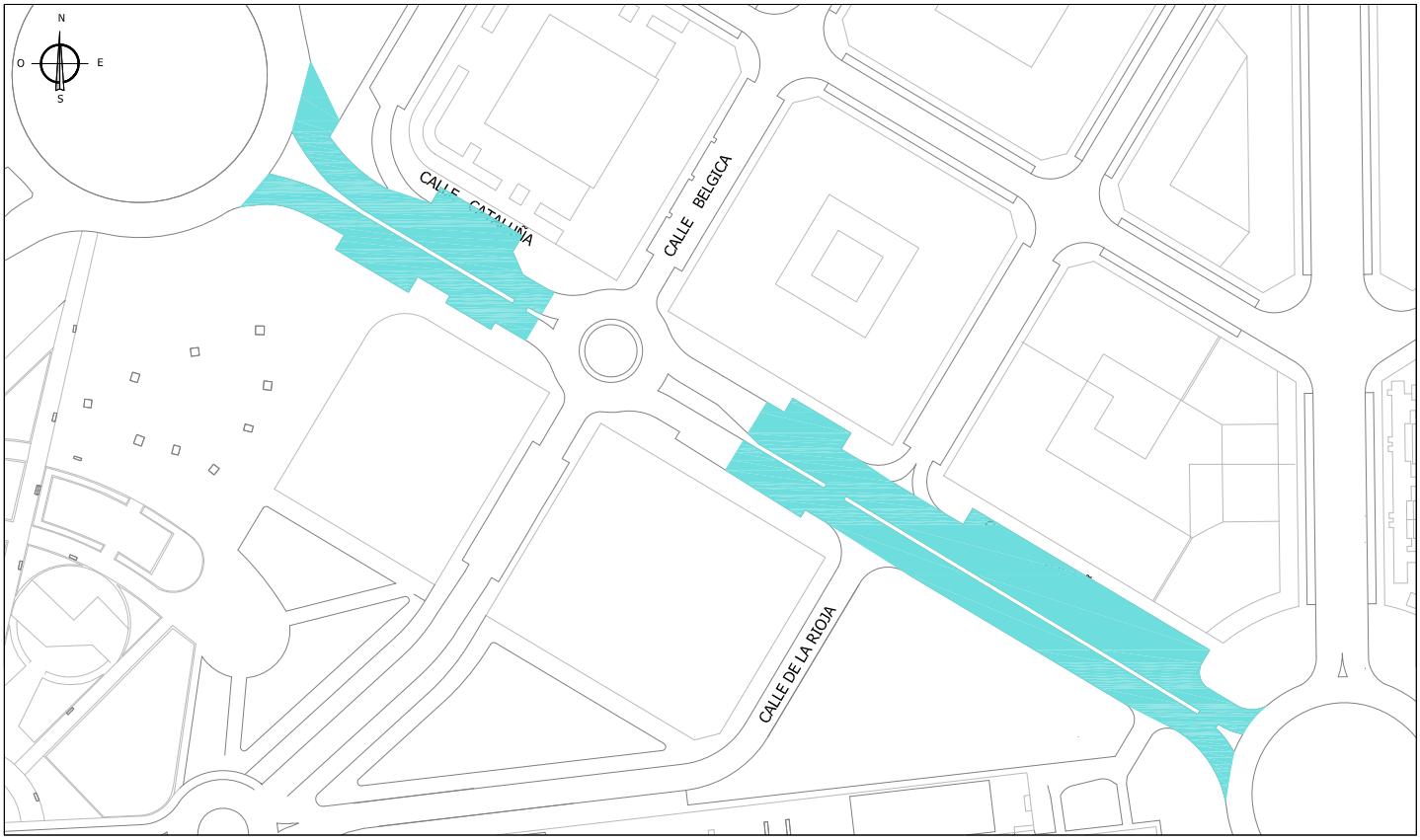
ESTADO ACTUAL Y SOLUCIÓN PROYECTADA

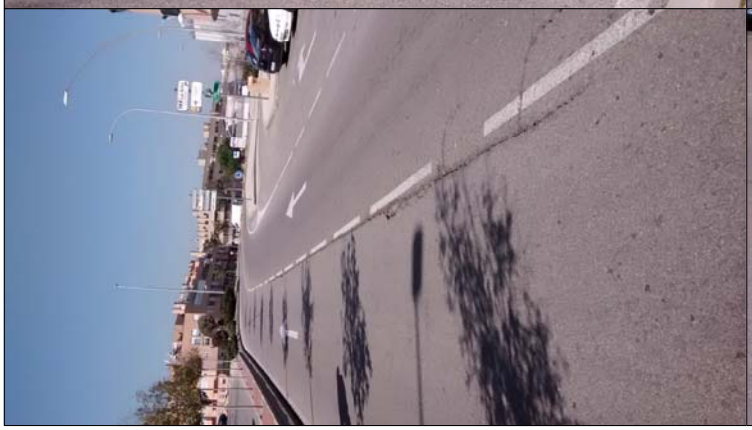
OBSERVACIONES	EN ESTE TRAMO DEL PASEO DE LAS ARTES SE OBSERVA UN TRAMO DE FIRME BASTANTE DETERIORADO, CON CUARTEO EN MALLA Y PÉRDIDA LOCALIZADA DE LA CAPA DE RODADURA.
PROPUESTAS	SE REHABILITARÁ DE ESE TRAMO DE FIRME, REALIZANDO CORTES LIMPIOS EN LOS BORDES, RETIRANDO LA CAPA DE RODADURA Y EN SU CASO LA INTERMEDIA, PREVIO AL EXTENDIDO DE LA NUEVA CAPA DE MBC.

OPERACIÓN ASFALTO 2014

CALLE Nº	33

CATALUÑA





ESTADO ACTUAL Y SOLUCIÓN PROYECTADA

OBSERVACIONES	LA CALLE CATALUÑA TIENE UN TRAMO RECIENTEMENTE RENOVADO, Y SE VAN A ASFALTAR LAS GLORIETAS QUE COMUNICA ESTA CALLE. POR TANTO QUEDAN DOS ZONAS SIN RENOVAR. EN DICHOS TRAMOS SE APRECIAN ALGUNAS FISURAS, QUE EN OCASIONES HAN DERIVADO EN GRIETAS MÁS PROFUNDAS.
PROPUESTAS	SE PROPONE LA REPARACIÓN LOCALIZADA DE GRIETAS Y FISURAS EN ESTAS ZONAS, DE IGUAL FORMA A LAS REPARACIONES YA REALIZADAS EN LA CALLE (FOTOGRAFÍA SUPERIOR DERECHA).

PROYECTO CONSTRUCTIVO

«OPERACIÓN ASFALTO 2014, EN EL T.M. DE PINTO (MADRID)»

documento I:

memoria y anejos

ANEJO II:
PROGRAMA DE DESARROLLO DE TRABAJOS

PINTO

(MADRID)

JULIO 2014

ÍNDICE

1.- PROGRAMA DE DESARROLLO DE TRABAJOS 2

2.- DIAGRAMA GANTT 6

1.- PROGRAMA DE DESARROLLO DE TRABAJOS

Según se ha explicado en la memoria técnica, los trabajos de operación asfalto 2014 se pueden resumir en: Reparación localizada de desperfectos, saneo de pavimentos, Fresado de pavimentos, Extendido de la capa de mezcla bituminosa y realización de la señalización horizontal.

Para la reparación localizada de pavimentos se estima un rendimiento máximo de 50 m^2/día, Para el fresado de pavimentos se estima un rendimiento máximo de 2.000 m^2/día, y para el asfaltado un rendimiento máximo de 2.000 m^2/día. Aplicando estos ratios, el plazo de obra estimado sería de 2,5 meses. Sin embargo no se podrán obtener dichos rendimientos en muchos de los casos, puesto que las calles tienen superficies determinadas, y se tendrán que ejecutar de forma completa. Se trabajará a tajo completo por calle, para no dejar ninguna a medias de un día para otro. Teniendo en cuenta estos aspectos, se ha estimado un **plazo de ejecución de 3 meses**..

Según se aprecia en el diagrama Gantt, se han dividido las calles por unidades, considerado generalmente un día de trabajo para la puesta a cota de registros y fresado de calzada, un día para el aglomerado y otro día para la señalización. Las calles con poca superficie se han tratado de agrupar, de forma que el asfaltado de las mismas se realice el mismo día. Asimismo se ha procurado que la máquina extendedora y la fresadora estén paradas el mínimo número de días posible. En cuanto a la señalización, se agruparán calles siempre que sea posible, y garantizando siempre la seguridad, para realizar el mínimo número de desplazamientos de los equipos de pintura.

Se propone comenzar las obras con un equipo realizando las reparaciones localizadas de pavimentos en el paseo de las Artes, , la calle Cataluña y la calle Cañada Real de la Mesta y Glorieta Aguilas-Cormoranes.

Al mismo tiempo, otro equipo comenzará el asfaltado completo de calles, empezando por las glorietas de Paseo de Las Artes, en el siguiente orden: Glorieta Paseo Artes-Francisco Tárrega, Glorieta Paseo Artes-Pablo Gargallo, Glorieta Paseo Artes-Cataluña, Glorieta Paseo Artes-Juana Francés. Posteriormente se ejecutaría la glorieta de la Plaza Martín Sanchez Pinto. Las glorietas con varios carriles, se propone asfaltarlas por carriles, de forma que se pueda mantener el tráfico. Y en las glorietas pequeñas se realizará por cuadrantes, desviando el tráfico por el cuadrante que no se esté asfaltando.

Una vez terminadas las glorietas, se asfaltarían las calles aledañas de la calle Alpujarras, en las que ya habrán terminado los trabajos de rebacheo. Las calles Jerez y Málaga se podrán asfaltar a sección completa, en días consecutivos, desviando el tráfico por las calles Triana, Alhambra y Cartuja. La calle Sevilla se podrá asfaltar a media sección, permitiendo el tráfico por la otra media sección, puesto que dispone de anchura suficiente, contando con los carriles y los aparcamientos. La calle Alpujarras se ejecutaría en tres fases: la primera desde la glorieta de la guardia civil hasta la calle Málaga, la segunda desde Málaga a Sevilla y la tercera desde Sevilla a San Antón. La anchura de la calle y la ausencia de orejetas en pasos de peatones y aparcamientos, permitirá ejecutarla a medias secciones. De esta forma se podrá mantener el tráfico habitual de las líneas 1 y 2 de autobuses. La junta de trabajo se hará coincidir con la línea de separación de carriles.

Posteriormente, se ejecutarían las calles de la zona centro, que serán las más conflictivas. Se hará coincidir el asfaltado de estas calles con periodos en el que el tráfico sea previsiblemente más bajo y se generen menos molestias a los vecinos de Pinto. En primer lugar se comienza con el Callejón de San Pedro, que no plantea problemas de movilidad. Posteriormente se ejecutaría la calle Pedro Faura, obligando a desviar el tráfico y las líneas de autobús por las calles Buenos Aires y Torrejón en sentido norte (trazado que ya realiza la línea 2), y por la calle Egido de la Fuente en sentido Sur (trazado que ya realiza las líneas 2 y 3). Y a continuación la calle Bonalla, en la que habrá que prestar especial atención a la carga/descarga de mercancía de los supermercados.

El principal problema de la calle Ferrocarril es que es la vía de salida del aparcamiento de la estación de tren, por lo que se tendrán que evitar fechas de gran afluencia de viajeros. Se propone su ejecución en dos fases: la primera desde la calle del Cristo hasta la calle San Andrés, y la segunda desde San Andrés hasta San Ildefonso. El primer tramo es el más conflictivo, y obligaría a permitir el tráfico en doble sentido en la calle del Cristo. El segundo tramo permite el desvío del tráfico por la calle San Andrés.

A continuación se aglomeraría la calle Doctor Isla, realizando el desvío de tráfico por la calle Ejido de la Fuente y La Empedrada. Después, la calle Ejido de la fuente, que por su configuración de carriles y aparcamiento se podrá asfaltar por mitades, conservando el tráfico para las líneas de autobús, comercios y residentes.

Para el asfaltado del Paseo Dolores Soria se propone el desvío de tráficos por la calle Cadena y Pedro Rubin de Celis, en el caso del Ramal Norte, y por la calle Maestra María del Rosario en el caso del ramal sur. A continuación se ejecutarían las calles Buena Madre y Coronado a la vez, y seguidamente la plaza Vaquerizo y Amadeo, también el mismo día.

La calle Alfaro, que es otro de los ejes principales del municipio se ejecutaría en dos fases, la primera desde Dolores Soria hasta Lope de Rueda y la segunda desde Lope de Rueda hasta la plaza Virgen de la Asunción. El primer tramo se puede ejecutar por mitades, dada la anchura de la calle, y el segundo tramo obligará al desvío del tráfico por la calle Pedro Rubin Celis.

La calle Valdemoro soporta el tráfico de numerosas líneas de autobús, pero dispone de anchura suficiente para ejecutarla en dos mitades. En cuanto al tráfico de turismos, se podrá desviar por la calle del Jarama o Bonalla. Por último se ejecutaría la calle Buenos aires, en dos fases, la primera desde Cañada Real de Toledo hasta Nicaragua,

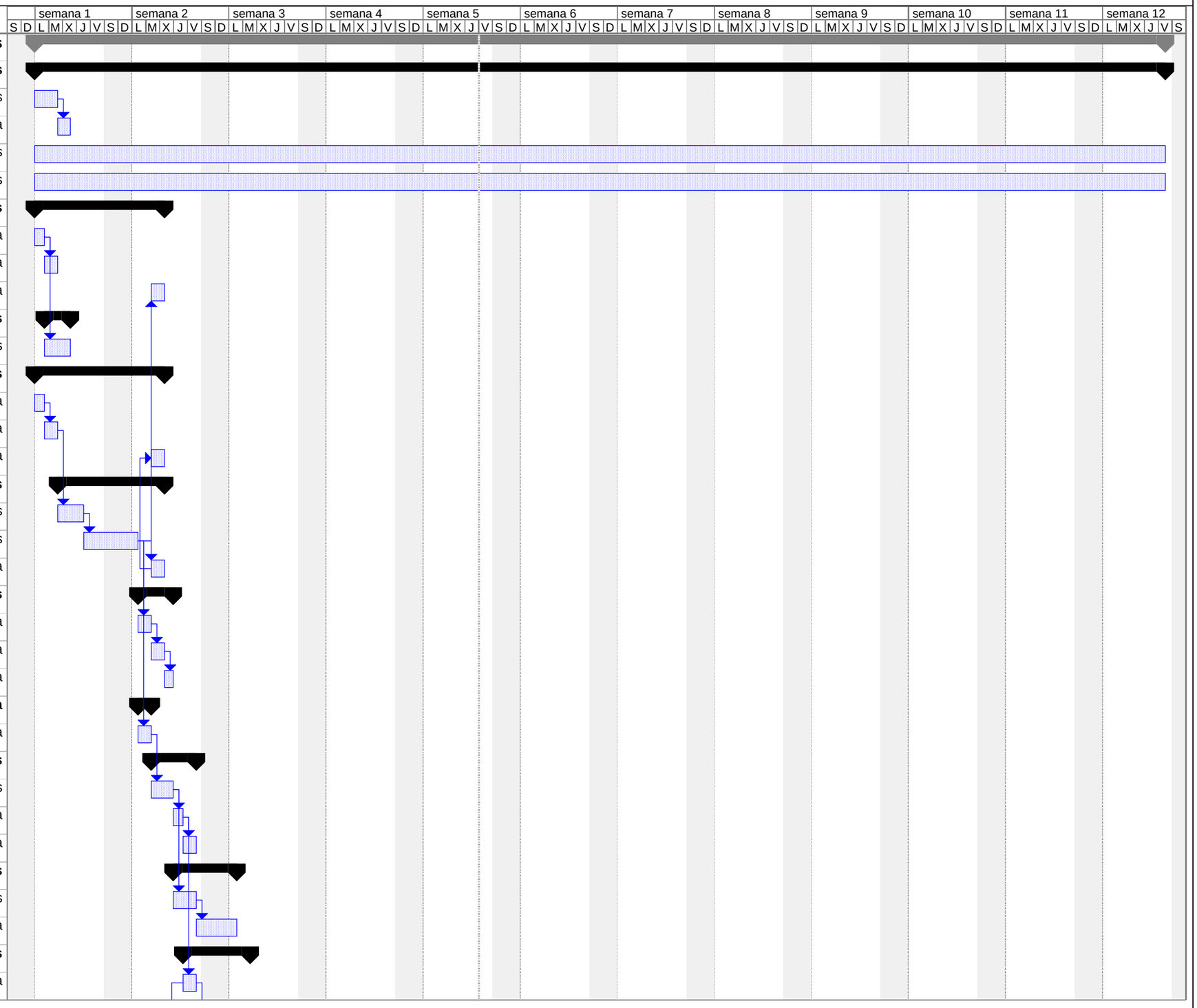
y la segunda desde Nicaragua hasta Torrejón. En tráfico se desviaría por la calle Nicaragua hacia/desde la calle Pedro Faura.

2.- DIAGRAMA GANTT

A continuación se presenta el Diagrama Gantt, en el que se distribuyen los trabajos a realizar en cada calle, siguiendo el programa cronológico descrito en el apartado anterior.

OPERACIÓN ASFALTO 2014. PINTO

Id	Nombre de tarea	Duración
0	**OPERACIÓN ASFALTO 2014**	**67 días**
1	**IMPLANTACION**	**67 días**
2	Permisos	2 días
3	Casetas de obra	1 día
4	CONTROL DE CALIDAD DE OBRA	67 días
5	COORDINACION DE SEGURIDAD Y SALUD	67 días
6	**GLORIETA PASEO ARTES-FRANCISCO TÁRREG**	**8 días**
7	Fresado y puesta a cota de registros	1 día
8	Extendido MBC	1 día
9	Señalización	1 día
10	**PASEO ARTES**	**2 días**
11	Reparación localizada	2 días
12	**GLORIETA PASEO ARTES-PABLO GARGALLO**	**8 días**
13	Fresado y puesta a cota de registros	1 día
14	Extendido MBC	1 día
15	Señalización	1 día
16	**GLORIETA PASEO ARTES-CATALUÑA**	**6 días**
17	Fresado y puesta a cota de registros	2 días
18	Extendido MBC	2 días
19	Señalización	1 día
20	**GLORIETA PASEO ARTES-JUANA FRANCÉS**	**3 días**
21	Fresado y puesta a cota de registros	1 día
22	Extendido MBC	1 día
23	Señalización	1 día
24	**GLORIETA AGUILAS-CORMORANES**	**1 día**
25	Reparación localizada	1 día
26	**GLORIETA MARTÍN SANCHEZ PINTO**	**4 días**
27	Fresado y puesta a cota de registros	2 días
28	Extendido MBC	1 día
29	Señalización	1 día
30	**CATALUÑA**	**3 días**
31	Reparaciones localizadas	2 días
32	Señalización	1 día
33	**TERREROS**	**3 días**
34	Fresado y puesta a cota de registros	1 día

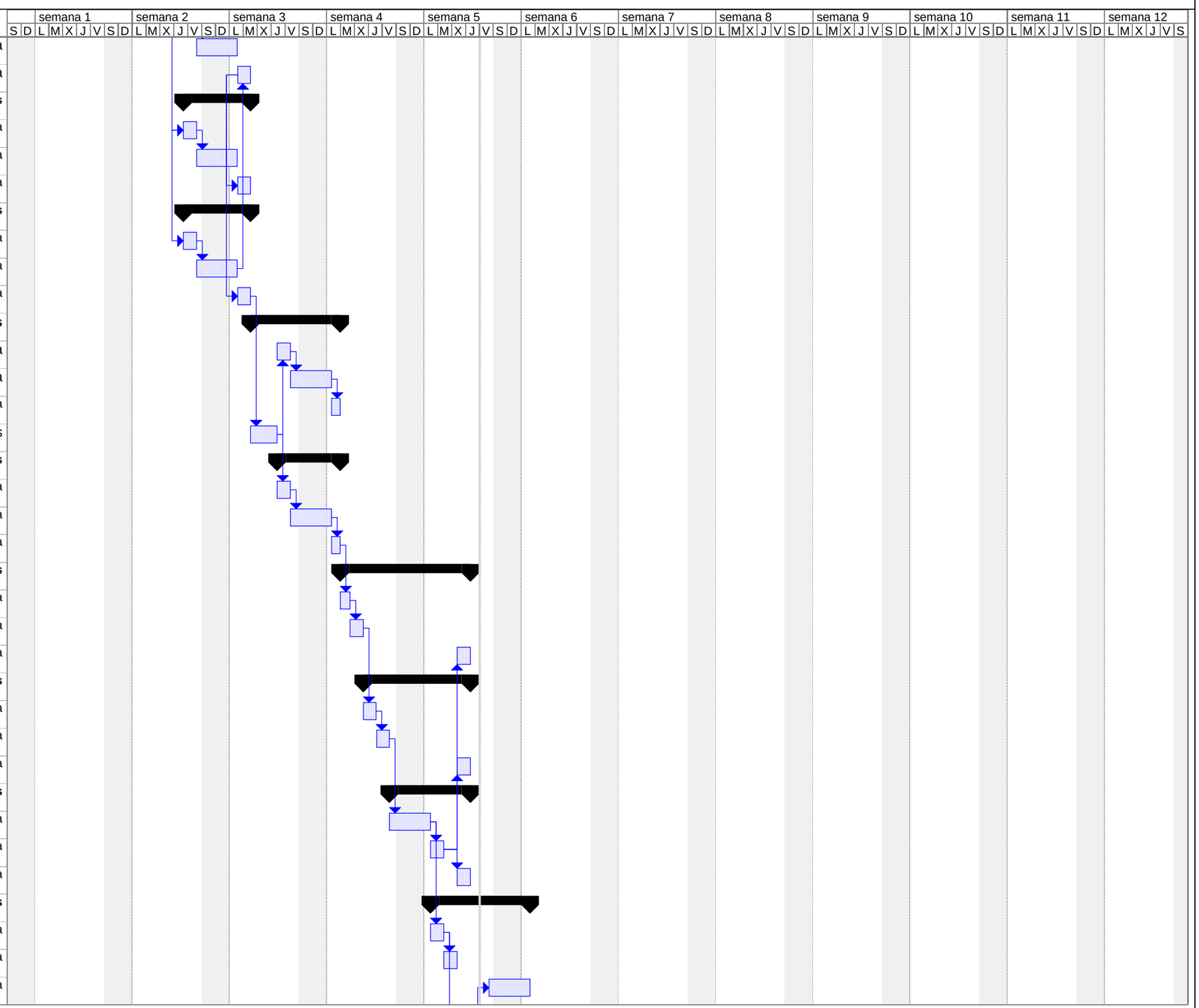


OPERACIÓN ASFALTO 2014
TM PINTO

Tarea — Progreso — Resumen — Tareas externas — División
División — Hito — Resumen del proyecto — Hito exteTarea

OPERACIÓN ASFALTO 2014. PINTO

Id	Nombre de tarea	Duración
35	Extendido MBC	1 día
36	Señalización	1 día
37	**VIRGEN DEL ENCINAR**	**3 días**
38	Fresado y puesta a cota de registros	1 día
39	Extendido MBC	1 día
40	Señalización	1 día
41	**VIRGEN DE LA SALUD**	**3 días**
42	Fresado y puesta a cota de registros	1 día
43	Extendido MBC	1 día
44	Señalización	1 día
45	**MÁLAGA**	**5 días**
46	Fresado y puesta a cota de registros	1 día
47	Extendido MBC	1 día
48	Señalización	1 día
49	Reparación localizada	2 días
50	**SEVILLA**	**3 días**
51	Fresado y puesta a cota de registros	1 día
52	Extendido MBC	1 día
53	Señalización	1 día
54	**ALPUJARRAS 1**	**8 días**
55	Fresado y puesta a cota de registros	1 día
56	Extendido MBC	1 día
57	Señalización	1 día
58	**ALPUJARRAS 2**	**6 días**
59	Fresado y puesta a cota de registros	1 día
60	Extendido MBC	1 día
61	Señalización	1 día
62	**ALPUJARRAS 3**	**4 días**
63	Fresado y puesta a cota de registros	1 día
64	Extendido MBC	1 día
65	Señalización	1 día
66	**CALLEJÓN DE SAN PEDRO**	**6 días**
67	Fresado y puesta a cota de registros	1 día
68	Extendido MBC	1 día
69	Señalización	1 día

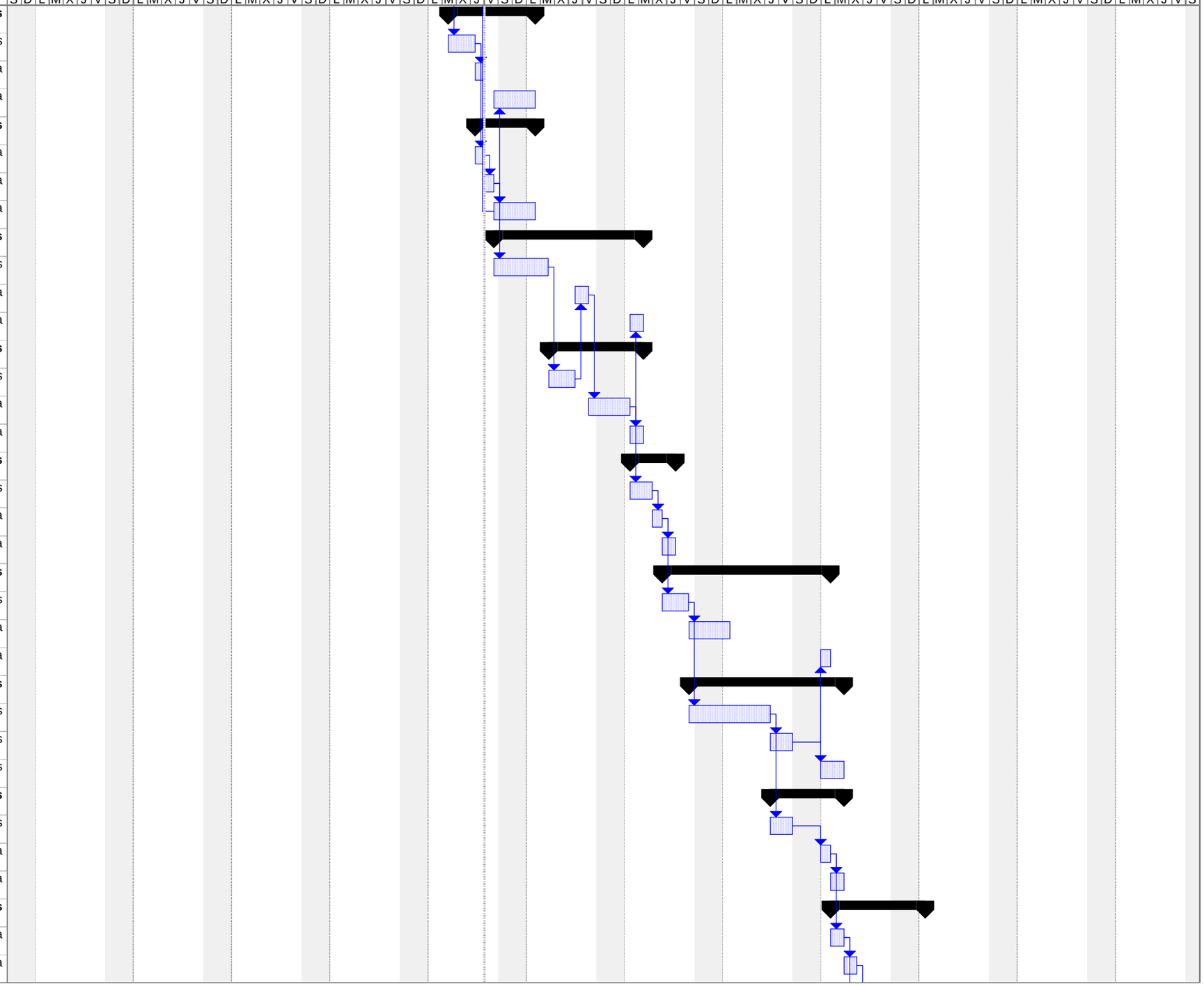


OPERACIÓN ASFALTO 2014
TM PINTO

Tarea · Progreso · Resumen · Tareas externas · División
División · Hito · Resumen del proyecto · Hito exteTarea

OPERACIÓN ASFALTO 2014. PINTO

Id	Nombre de tarea	Duración
70	**BONALLA**	**5 días**
71	Fresado y puesta a cota de registros	2 días
72	Extendido MBC	1 día
73	Señalización	1 día
74	**PEDRO FAURA**	**3 días**
75	Fresado y puesta a cota de registros	1 día
76	Extendido MBC	1 día
77	Señalización	1 día
78	**FERROCARRIL 1**	**7 días**
79	Fresado y puesta a cota de registros	2 días
80	Extendido MBC	1 día
81	Señalización	1 día
82	**FERROCARRIL 2**	**5 días**
83	Fresado y puesta a cota de registros	2 días
84	Extendido MBC	1 día
85	Señalización	1 día
86	**DOCTOR ISLA**	**4 días**
87	Fresado y puesta a cota de registros	2 días
88	Extendido MBC	1 día
89	Señalización	1 día
90	**EJIDO DE LA FUENTE**	**9 días**
91	Fresado y puesta a cota de registros	2 días
92	Extendido MBC	1 día
93	Señalización	1 día
94	**PASEO DOLORES SORIA**	**8 días**
95	Fresado y puesta a cota de registros	4 días
96	Extendido MBC	2 días
97	Señalización	2 días
98	**BUENA MADRE, CORONADOS**	**4 días**
99	Fresado y puesta a cota de registros	2 días
100	Extendido MBC	1 día
101	Señalización	1 día
102	**VAQUERIZO, AMADEO I**	**5 días**
103	Fresado y puesta a cota de registros	1 día
104	Extendido MBC	1 día

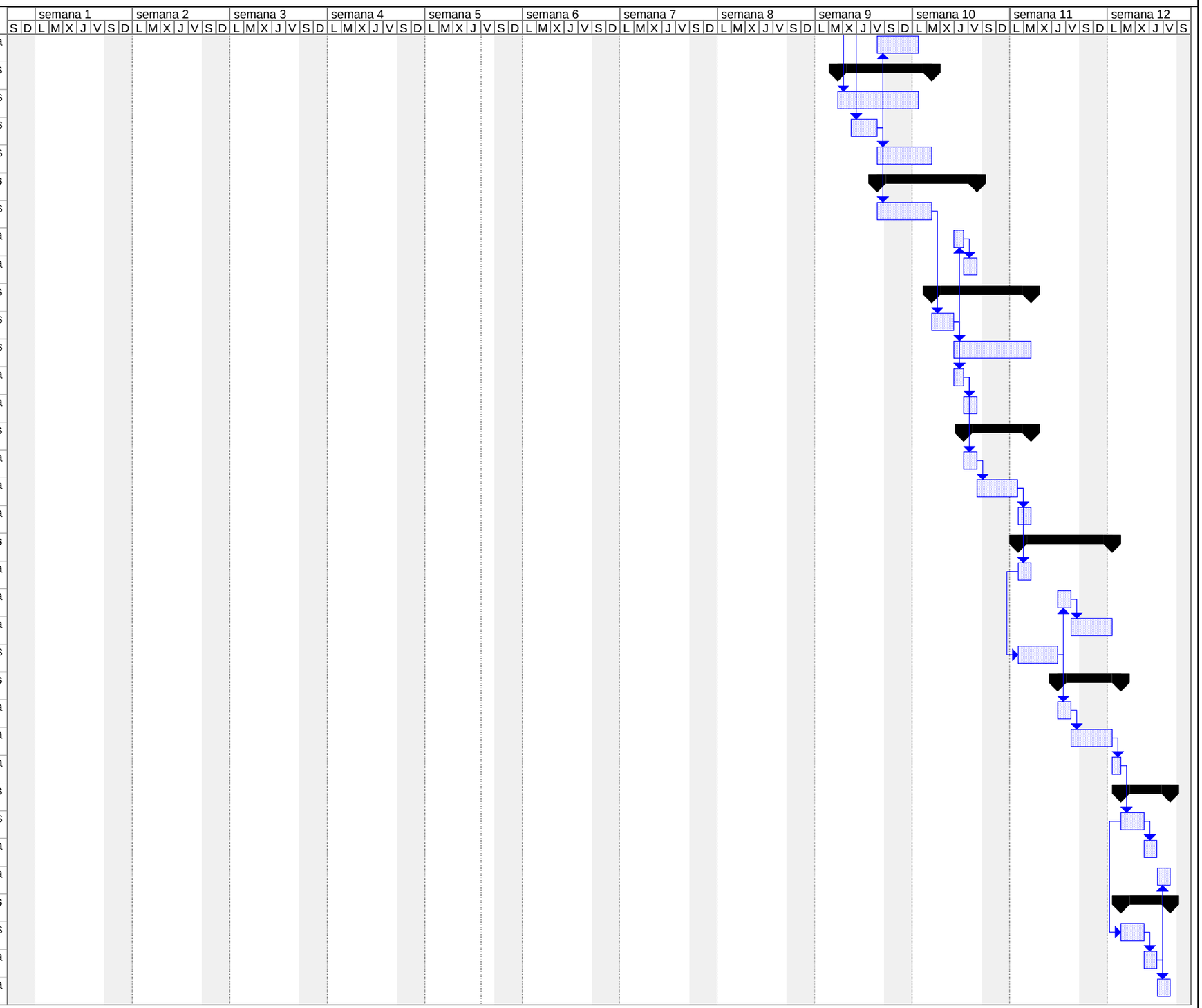


OPERACIÓN ASFALTO 2014
TM PINTO

Tarea · Progreso · Resumen · Tareas externas · División
División · Hito · Resumen del proyecto · Hito exteTarea

OPERACIÓN ASFALTO 2014. PINTO

Id	Nombre de tarea	Duración
105	Señalización	1 día
106	**ALFARO**	**5 días**
107	Fresado y puesta a cota de registros	4 días
108	Extendido MBC	2 días
109	Señalización	2 días
110	**PLAZA VIRGEN DE LA ASUNCIÓN**	**6 días**
111	Fresado y puesta a cota de registros	2 días
112	Extendido MBC	1 día
113	Señalización	1 día
114	**CAÑADA REAL DE LA MESTA**	**6 días**
115	Fresado y puesta a cota de registros	2 días
116	Reparación localizada	4 días
117	Extendido MBC	1 día
118	Señalización	1 día
119	**EXACTA**	**3 días**
120	Fresado y puesta a cota de registros	1 día
121	Extendido MBC	1 día
122	Señalización	1 día
123	**VALDEMORO**	**5 días**
124	Fresado y puesta a cota de registros	1 día
125	Extendido MBC	1 día
126	Señalización	1 día
127	Saneo de Blandones	3 días
128	**JOAN MIRÓ**	**3 días**
129	Fresado y puesta a cota de registros	1 día
130	Extendido MBC	1 día
131	Señalización	1 día
132	**BUENOS AIRES 1**	**4 días**
133	Fresado y puesta a cota de registros	2 días
134	Extendido MBC	1 día
135	Señalización	1 día
136	**BUENOS AIRES 2**	**4 días**
137	Fresado y puesta a cota de registros	2 días
138	Extendido MBC	1 día
139	Señalización	1 día



OPERACIÓN ASFALTO 2014
TM PINTO

Tarea · Progreso · Resumen · Tareas externas · División
División · Hito · Resumen del proyecto · Hito exteTarea

PROYECTO CONSTRUCTIVO

«OPERACIÓN ASFALTO 2014, EN EL T.M. DE PINTO (MADRID)»

documento I:

memoria y anejos

ANEJO III:
FICHA TÉCNICA

PINTO

(MADRID)

JULIO 2014

FICHA TÉCNICA. RESUMEN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Nº ORDEN		DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
1		OPERACIONES PREVIAS			
1.1	m3	FRESADO DE FIRME (MBC) (UU03DF020)	634,63	40,21	25.518,47
1.2	ud	PUESTA ALTURA ARQUETAS/POZOS (UU01AA01)	518,00	26,74	13.851,32
1.3	ud	DESMONTAJE/MONTAJE REDUCTOR DE VELOCIDAD Y SEÑAL (U17HRR030.1)	7,00	23,37	163,59
1.4	ud	SUMIDERO CALZADA FUND.50x40x70cm (U07EU010.1)	1,00	153,55	153,55
1.5	m	ACOMETIDA RED GRAL.SANEAM. PVC D=315 (U07C015)	4,00	99,95	399,80
1.6	m	BORD.HORM. C3 BICAPA 17x28cm (U04BH052)	3,00	19,22	57,66
1.7	m	BORD.BARBACANA CENTRAL/LATERAL (U04BH200)	4,00	26,83	107,32
1.8	m	BORD.HORM. BICAPA GRIS 9-10x20 cm (U04BH060)	4,00	17,00	68,00
1.9	m	DEMOLICIÓN Y LEVANTADO DE BORDILLO (UU01AB100)	5,00	1,78	8,90
1.10	m2	DEMOLICIÓN Y LEVANTADO DE ACERAS/VADOS (UU01AB010)	20,00	5,53	110,60
		TOTAL CAPÍTULO 1			40.439,21
2		PAVIMENTACIÓN			
2.1	m2	CAPA RODADURA AC-16 SURF 50/70 D e=4 cm D.A.<25 (U03VC270)	38.179,00	6,02	229.837,58
2.2	m2	SANEO CAPA INTERMEDIA Y RODADURA (U03AD030)	933,00	23,49	21.916,17
2.3	m2	SANEO BLANDON (U18F040)	223,00	56,11	12.512,53
2.4	m2	SANEO CON GEOCOMPUESTO (U18F040.1)	3.615,00	13,39	48.404,85
2.5	m	SELLADO FISURAS (UU18SF)	3.751,00	2,58	9.677,58
2.6	m2	GEOCOMPUESTO ANTIRREFLEXIÓN (U18I010)	460,00	3,90	1.794,00
2.7	m2	PASO PEATONES ELEVADO (UU03PE01)	36,00	22,88	823,68
		TOTAL CAPÍTULO 2			324.966,39
3		SEÑALIZACIÓN			
3.1	m	M.VIAL DISCONTINUA SPRAY 10 cm (UU17HMC041)	5.752,00	1,30	7.477,60
3.2	m	M.VIAL CONTINUA SPRAY 10 cm (UU17HMC040)	6.170,00	1,27	7.835,90
3.3	m2	PINTURA TERMOPLÁSTICA SÍMBOLOS (UU17HSS020)	258,00	16,79	4.331,82
3.4	m2	PINTURA TERMOPLÁSTICA CEBREADOS (UU17HSC020)	1.786,60	13,09	23.386,59
3.5	ud	SEÑAL VERTICAL REFLEXIVA (UU17VAT010)	5,00	111,23	556,15
		TOTAL CAPÍTULO 3			43.588,06
4		GESTIÓN DE RESIDUOS			
4.1	m3	TRANS/CANON VERTEDERO ESCOMBROS (UU20CT170)	1.130,20	15,02	16.975,60
4.2	m3	TRANS/CANON VERTEDERO TIERRAS (UU20CT171)	133,80	7,40	990,12
4.3	ud	LIMPIEZA OBRA Y TRANSPORTE RESIDUOS (UU20533)	1,00	117,92	117,92
		TOTAL CAPÍTULO 4			18.083,64
5		SEGURIDAD Y SALUD			
5.1	UD	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD (20.01)	1,00	7.605,65	7.605,65
		TOTAL CAPÍTULO 5			7.605,65
		TOTAL			434.682,95

PROYECTO CONSTRUCTIVO

«OPERACIÓN ASFALTO 2014, EN EL T.M. DE PINTO (MADRID)»

documento 1:

memoria y anejos

ANEJO IV:
JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

PINTO

(MADRID)

JULIO 2014

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 1 OPERACIONES PREVIAS						
UU03DF020		m3	FRESADO DE FIRME (MBC)			
			Fresado/Microfresado de firme de mezcla bituminosa en caliente en zonas localizadas, incluso remates junto a bordillos y registros, con carga y barrido, sin transporte a lugar de empleo o acopio.			
O01OA020	0,100	h	Capataz	19,10	1,91	
O01OA070	0,200	h	Peón ordinario	16,53	3,31	
M05FP020	0,100	h	Fresadora pavimento en frío a=1000 mm	187,64	18,76	
M07AC010	0,100	h	Dumper convencional 1.500 kg	3,67	0,37	
M08B020	0,200	h	Barredora remolcada c/motor auxiliar	11,42	2,28	
M07CB020	0,350	h	Camión basculante 4x4 14 t	35,45	12,41	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	39,00	1,17	
			TOTAL PARTIDA.....			40,21
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS						
UU01AA01		ud	PUESTA ALTURA ARQUETAS/POZOS			
			Levantado y puesta en altura de arqueta/pozo y tapa de registro, incluso acompañado, demolición y reposición de firme, con pp. reposición tapas y cercos en mal estado.			
O01OA030	0,550	h	Oficial primera	19,45	10,70	
O01OA070	0,500	h	Peón ordinario	16,53	8,27	
M06CM040	0,300	h	Compre.port.diesel m.p. 10 m3/min. 7 bar	8,53	2,56	
M06MI010	0,300	h	Martillo manual picador neumático 9 kg	2,88	0,86	
P01HA020	0,050	m3	Hormigón HA-25/P/40/I central	71,46	3,57	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	26,00	0,78	
			TOTAL PARTIDA.....			26,74
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS						
U17HRR030.1		ud	DESMONTAJE/MONTAJE REDUCTOR DE VELOCIDAD Y SEÑAL			
			Desmontaje y posterior montaje de reductor de velocidad formado por elementos modulares de caucho negro encastrado con cintas amarillas antideslizantes de elevada retrorreflexión, diseño y materiales de gran visivilidad tanto de día como de noche, instalado mediante ensamblado de módulos individuales fijados al suelo con tornillos, repaso de pavimentación, incluso acopio en obra o carga y transporte a casilla municipal.			
O01OA030	0,500	h	Oficial primera	19,45	9,73	
O01OA070	0,500	h	Peón ordinario	16,53	8,27	
M07CB020	0,100	h	Camión basculante 4x4 14 t	35,45	3,55	
M06CM040	0,100	h	Compre.port.diesel m.p. 10 m3/min. 7 bar	8,53	0,85	
M06MI010	0,100	h	Martillo manual picador neumático 9 kg	2,88	0,29	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	22,70	0,68	
			TOTAL PARTIDA.....			23,37
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS						

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U07EU010.1		ud	SUMIDERO CALZADA FUND.50x40x70cm			
			Rotura de pavimento y excavación necesaria para colocación de sumidero para recogida de pluviales en calzada, de dimensiones interiores 50x40 cm y 70 cm de profundidad, realizado sobre solera de hormigón en masa H-100 kg/cm2 Tmáx.20 de 10 cm de espesor, con paredes de fábrica de ladrillo perforado ordinario de 1/2 pie de espesor, sentados con mortero de cemento, enfoscada y bruñida interiormente con mortero CSIV-W2, i/rejilla de fundición de 50x40x5 cm, con marco de fundición, enrasada al pavimento. Incluso preparación para recibir codo 90º PVCØ315mm, recibido de tubo de saneamiento y repavimentación anexa. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004.			
O01OA030	1,000	h	Oficial primera	19,45	19,45	
O01OA070	1,000	h	Peón ordinario	16,53	16,53	
M05EN030	0,150	h	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	46,66	7,00	
M06MR230	0,150	h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg	11,47	1,72	
M05RN020	0,050	h	Retrocargadora neumáticos 75 CV	32,96	1,65	
A03H050	0,350	m3	HORM. DOSIF. 250 kg /CEMENTO Tmáx.20	70,74	24,76	
P01LT020	0,060	mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm	71,04	4,26	
A02A080.1	0,055	m3	MORTERO CEMENTO M-10	74,48	4,10	
P04RR070	1,200	kg	Mortero revoco CSIV-W2	1,31	1,57	
P02EDW090	1,000	ud	Rejilla/Marco FD D=500x400x50	68,04	68,04	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	149,10	4,47	
			TOTAL PARTIDA.....			153,55

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

U07C015		m	ACOMETIDA RED GRAL.SANEAM. PVC D=315			
			Metro lineal de acometida sumidero a la red general municipal, formada por: corte de pavimento por medio de sierra de disco, rotura del pavimento con martillo picador, excavación mecánica de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, rotura, conexión y reparación del pozo de conexión, colocación de tubería de PVC corrugado de 31,5 cm. de diámetro interior, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento con hormigón en masa HM-20/P/40/I y mezcla bituminosa en caliente tipo AC16SURF50/70D, sin incluir formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA040	0,200	h	Oficial segunda	17,94	3,59	
O01OA060	0,200	h	Peón especializado	16,66	3,33	
M06CP010	0,125	h	Compres.portátil diesel 10 m3/min.12 bar	20,38	2,55	
M06MI010	0,125	h	Martillo manual picador neumático 9 kg	2,88	0,36	
M11HC050.1	2,000	m	Corte c/sierra disco hormig.viejo y mbc	2,07	4,14	
E02ES050	0,490	m3	EXCAVACIÓN ZANJA SANEAMIENTO T.DURO MECÁNICA	22,08	10,82	
P02TVC030	1,000	m	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN8 D=315mm	30,97	30,97	
P01HM020	0,500	m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	67,66	33,83	
P01MC040	0,004	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	61,31	0,25	
U03AD040	0,100	t	M.B.C. TIPO AC-16/AC-22 SURF/BIN 50/70 D-S EN SANEOS	72,03	7,20	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	97,00	2,91	
			TOTAL PARTIDA.....			99,95

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

U04BH052		m	BORD.HORM. C3 BICAPA 17x28cm			
			Bordillo de hormigón bicapa, de 17 cm de base y 28 cm de altura, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm de espesor, rejuntado y limpieza, sin incluir la excavación previa ni el relleno posterior.			
O01OA140	0,200	h	Cuadrilla F	34,47	6,89	
P08XBH290.1	1,000	m	Bordillo hormigón bicapa 17x28cm	5,66	5,66	
P01HM010	0,090	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	67,17	6,05	
P01MC040	0,001	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	61,31	0,06	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	18,70	0,56	
			TOTAL PARTIDA.....			19,22

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

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U04BH200		m	BORD.BARBACANA CENTRAL/LATERAL			
			Bordillo barbacana, pieza central o lateral de 1 m de longitud, de hormigón bicapa, color gris, especial para pasos peatonales y garajes, de 3 y 17 cm de bases superior e inferior y 17 cm de altura, ó 14 y 17 cm de bases superior e inferior y 28 cm de altura, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm de espesor, rejuntado y limpieza, sin incluir la excavación previa ni el relleno posterior.			
O01OA140	0,200	h	Cuadrilla F	34,47	6,89	
P01HM010	0,090	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	67,17	6,05	
PP08XBH180	1,000	m	Bord.barbacana	13,05	13,05	
P01MC040	0,001	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	61,31	0,06	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	26,10	0,78	
			TOTAL PARTIDA.....			26,83

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

U04BH060		m	BORD.HORM. BICAPA GRIS 9-10x20 cm			
			Bordillo de hormigón bicapa, de color gris, achaflanado, de 9 y 10 cm de bases superior e inferior y 20 cm de altura, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm de espesor, rejuntado y limpieza, sin incluir la excavación previa ni el relleno posterior.			
O01OA140	0,200	h	Cuadrilla F	34,47	6,89	
P01HM010	0,090	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	67,17	6,05	
P08XBH060	1,000	m	Bord.horm.bicapa gris 9-10x20	3,50	3,50	
P01MC040	0,001	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	61,31	0,06	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	16,50	0,50	
			TOTAL PARTIDA.....			17,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS

UU01AB100		m	DEMOLICIÓN Y LEVANTADO DE BORDILLO			
			Demolición y levantado de bordillo de cualquier tipo y cimientos de hormigón en masa, de espesor variable, incluso carga. Sin transporte del material resultante a vertedero.			
O01OA020	0,005	h	Capataz	19,10	0,10	
O01OA070	0,015	h	Peón ordinario	16,53	0,25	
M05EN030	0,015	h	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	46,66	0,70	
M06MR230	0,015	h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg	11,47	0,17	
M05RN020	0,010	h	Retrocargadora neumáticos 75 CV	32,96	0,33	
M07CB020	0,005	h	Camión basculante 4x4 14 t	35,45	0,18	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	1,70	0,05	
			TOTAL PARTIDA.....			1,78

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

UU01AB010		m2	DEMOLICIÓN Y LEVANTADO DE ACERAS/VADOS			
			Demolición y levantado de aceras/vados de adoquín, loseta hidráulica o equivalente, con solera de hormigón en masa de 15 cm. de espesor, incluso carga. Sin transporte de material resultante a vertedero.			
O01OA020	0,050	h	Capataz	19,10	0,96	
O01OA070	0,050	h	Peón ordinario	16,53	0,83	
M05EN030	0,050	h	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	46,66	2,33	
M06MR230	0,050	h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg	11,47	0,57	
M05RN020	0,010	h	Retrocargadora neumáticos 75 CV	32,96	0,33	
M07CB020	0,010	h	Camión basculante 4x4 14 t	35,45	0,35	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	5,40	0,16	
			TOTAL PARTIDA.....			5,53

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

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 2 PAVIMENTACIÓN						
U03VC270		m2	CAPA RODADURA AC-16 SURF 50/70 D e=4 cm D.A.<25			
			Suministro y puesta en obra de M.B.C. tipo AC-16 SURF 50/70 D en capa de rodadura de 4 cm de espesor, con áridos con desgaste de los ángeles < 25, extendida y compactada, incluido riego asfáltico, filler de aportación y betún.			
U03VC080	0,096	t	M.B.C. TIPO AC-16 SURF 50/70 D DESGASTE ÁNGELES<25	55,09	5,29	
U03RA060	1,000	m2	RIEGO DE ADHERENCIA ECR-1	0,31	0,31	
U03VC125	0,007	t	FILLER CALIZO EN MBC	60,53	0,42	
			TOTAL PARTIDA.....			6,02
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con DOS CÉNTIMOS						
U03AD030		m2	SANEO CAPA INTERMEDIA Y RODADURA			
			Saneo de mezcla bituminosa en caliente, en una profundidad de 10cm, demolición previa y posterior extensión de 6 cm de M.B.C. AC-22 SURF 50/70 S y 4 cm M.B.C AC-16 SURF 50/70 D, puesta en obra, extendido y compactado, incluyendo preparación de la superficie de asiento y transporte de los productos resultantes a acopio.			
U18F100	3,000	m	RECORTE DEL PAVIMENTO CON SIERRA	1,31	3,93	
UU01AF211	0,100	m3	DEMOLIC.Y LEVANTADO PAVIMENTO MBC/F	13,62	1,36	
U03RI050	1,000	m2	RIEGO DE IMPRIMACIÓN ECI	0,60	0,60	
U03RA060	1,000	m2	RIEGO DE ADHERENCIA ECR-1	0,31	0,31	
U03AD040	0,240	t	M.B.C. TIPO AC-16/AC-22 SURF/BIN 50/70 D-S EN SANEOS	72,03	17,29	
			TOTAL PARTIDA.....			23,49
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
U18F040		m2	SANEO BLANDON			
			Reparación y saneo de blandones con una profundidad de 80 cm., incluso serrado de los bordes, demolición de firme existente, preparación de la superficie de asiento, con 50 cm. de zahorra artificial husos ZA(40)/ZA(25) en dos capas extendidas y compactadas, riego de sellado, 20 cm. de hormigón tipo HM-15/P/20., y extensión de dos capas de MBC, una intermedia de 5cm de espesor tipo AC22BIN50/70S y una de rodadura de 5cm de espesor tipo AC16SURF50/70D, incluyendo excavación y refino de la superficie acabada, riegos de adherencia, con transporte de los productos resultantes a acopio.			
U18F100	0,500	m	RECORTE DEL PAVIMENTO CON SIERRA	1,31	0,66	
UU01AF211	0,100	m3	DEMOLIC.Y LEVANTADO PAVIMENTO MBC/F	13,62	1,36	
UU01AF201	0,200	m3	DEMOLIC.Y LEVANTADO PAVIMENTO HM	14,22	2,84	
U01EZ030	0,500	m3	EXCAV. ZANJA TERRENO TRÁNSITO	5,24	2,62	
U03CZ010	0,500	m3	ZAHORRA ARTIFICIAL BASE 75% MACHAQUEO	24,95	12,48	
U03WM010.1	0,200	m3	HORMIGÓN MAGRO EN BASE	89,73	17,95	
U03RI050	1,000	m2	RIEGO DE IMPRIMACIÓN ECI	0,60	0,60	
U03RA060	1,000	m2	RIEGO DE ADHERENCIA ECR-1	0,31	0,31	
U03AD040	0,240	t	M.B.C. TIPO AC-16/AC-22 SURF/BIN 50/70 D-S EN SANEOS	72,03	17,29	
			TOTAL PARTIDA.....			56,11
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SEIS EUROS con ONCE CÉNTIMOS						

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U18F040.1		m2	SANEO CON GEOCOMPUESTO			
			Saneo de mezcla bituminosa en caliente, en una profundidad de 4cm, fresado previo, colocación de geocompuesto de refuerzo de asfalto HaTelit L 50/50 o similar, formado por la unión de una geomalla y un geotextil no tejido, con un recubrimiento bituminoso. Masa de 270 g/m2 y resistencia a tracción superior a 50 kN/m. Geomalla de filamentos de poliéster de alto módulo elástico con bajas propiedades de fluencia y una mínima relajación, unida mediante cosido a geotextil no tejido ultraligero, de no más de 20 gr/m2, de polipropileno, con p.p de solapes. Riego de adherencia y posterior extensión de 4 cm de M.B.C. AC-16 SURF 50/70 D, puesta en obra, extendido y compactado, incluyendo preparación de la superficie de asiento y transporte de los productos resultantes a acopio.			
U18F100	0,500	m	RECORTE DEL PAVIMENTO CON SIERRA	1,31	0,66	
UU03DF020	0,040	m3	FRESADO DE FIRME (MBC)	40,21	1,61	
U03RA060	1,000	m2	RIEGO DE ADHERENCIA ECR-1	0,31	0,31	
U03AD040	0,096	t	M.B.C. TIPO AC-16/AC-22 SURF/BIN 50/70 D-S EN SANEOS	72,03	6,91	
U18I010	1,000	m2	GEOCOMPUESTO ANTIRREFLEXIÓN	3,90	3,90	
			TOTAL PARTIDA.....			13,39

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

UU18SF		m	SELLADO FISURAS			
			Sellado de fisuras, en pavimento asfáltico existente, con betún - caucho en caliente, incluso preparación y limpieza de la fisura y p.p. de señalización.			
O01OA010	0,010	h	Encargado	19,56	0,20	
O01OA070	0,020	h	Peón ordinario	16,53	0,33	
M09F010	0,020	h	Cortadora de pavimentos	8,79	0,18	
M09F020	0,020	h	Equipo sellado fisuras i/lanza t.	45,59	0,91	
mP01P140	0,001	t	Betún mejorado con caucho (BC 50/70)	440,00	0,44	
M08CB010	0,010	h	Camión cist.bitum.c/lanza 10.000 l	43,54	0,44	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	2,50	0,08	
			TOTAL PARTIDA.....			2,58

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

U18I010		m2	GEOCOMPUESTO ANTIRREFLEXIÓN			
			Suministro y colocación de geocompuesto de refuerzo de asfalto HaTelit L 50/50 o similar, formado por la unión de una geomalla y un geotextil no tejido, con un recubrimiento bituminoso. Masa de 270 g/m2 y resistencia a tracción superior a 50 kN/m. Geomalla de filamentos de poliéster de alto módulo elástico con bajas propiedades de fluencia y una mínima relajación, unida mediante cosido a geotextil no tejido ultraligero, de no más de 20 gr/m2, de polipropileno, con p.p de solapes y preparación de la superficie. Totalmente instalado y terminado.			
O01OA030	0,020	h	Oficial primera	19,45	0,39	
O01OA070	0,020	h	Peón ordinario	16,53	0,33	
P06SR420.1	1,100	m2	Geotextil antirreflexión	2,74	3,01	
M08B020	0,005	h	Barredora remolcada c/motor auxiliar	11,42	0,06	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	3,80	0,11	
			TOTAL PARTIDA.....			3,90

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

UU03PE01		m2	PASO PEATONES ELEVADO			
			Ejecución de paso de peatones elevado, de 14 cm de altura y rampas de 1,5 m., incluso serrado de los bordes, riegos de adherencia y extensión de 14 cm de MBC, 10cm de espesor tipo AC22BIN50/70S y 4cm de rodadura tipo AC16SURF50/70D, con barrido y preparación de la superficie de asiento.			
U18F100	0,300	m	RECORTE DEL PAVIMENTO CON SIERRA	1,31	0,39	
U03RA060	2,000	m2	RIEGO DE ADHERENCIA ECR-1	0,31	0,62	
U03AD040	0,220	t	M.B.C. TIPO AC-16/AC-22 SURF/BIN 50/70 D-S EN SANEOS	72,03	15,85	
U03VC270	1,000	m2	CAPA RODADURA AC-16 SURF 50/70 D e=4 cm D.A.<25	6,02	6,02	
			TOTAL PARTIDA.....			22,88

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

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 3 SEÑALIZACIÓN						
UU17HMC041		m	M.VIAL DISCONTINUA SPRAY 10 cm			
			Marca vial reflexiva discontinua blanca o de color verde/azul/amarillo, de 10 cm. de ancho, ejecutada con pintura termoplástica de aplicación en caliente con una dotación de 3000 gr./m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 600 gr./m2, realmente pintado, incluso premarcaje.			
O01OA030	0,005	h	Oficial primera	19,45	0,10	
O01OA070	0,005	h	Peón ordinario	16,53	0,08	
M07AC020	0,002	h	Dumper convencional 2.000 kg	5,44	0,01	
M08B020	0,003	h	Barredora remolcada c/motor auxiliar	11,42	0,03	
M11SP020	0,002	h	Equipo pintabandas spray	97,86	0,20	
P27EH013	0,350	kg	Pintura termoplástica caliente	2,22	0,78	
P27EH040	0,060	kg	Microesferas vidrio tratadas	1,07	0,06	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	1,30	0,04	
			TOTAL PARTIDA.....			1,30
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con TREINTA CÉNTIMOS						
UU17HMC040		m	M.VIAL CONTINUA SPRAY 10 cm			
			Marca vial reflexiva continua blanca o de color verde/azul/amarillo,, de 10 cm. de ancho, ejecutada con pintura termoplástica de aplicación en caliente con una dotación de 3000 gr./m2 aplicación de microesferas de vidrio con una dotación 600 gr./m2, incluso premarcaje.			
O01OA030	0,004	h	Oficial primera	19,45	0,08	
O01OA070	0,004	h	Peón ordinario	16,53	0,07	
M07AC020	0,002	h	Dumper convencional 2.000 kg	5,44	0,01	
M08B020	0,003	h	Barredora remolcada c/motor auxiliar	11,42	0,03	
M11SP020	0,002	h	Equipo pintabandas spray	97,86	0,20	
P27EH013	0,350	kg	Pintura termoplástica caliente	2,22	0,78	
P27EH040	0,060	kg	Microesferas vidrio tratadas	1,07	0,06	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	1,20	0,04	
			TOTAL PARTIDA.....			1,27
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS						
UU17HSS020		m2	PINTURA TERMOPLÁSTICA SÍMBOLOS			
			Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, blanca, en símbolos y flechas, realmente pintado, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio.			
O01OA030	0,250	h	Oficial primera	19,45	4,86	
O01OA070	0,250	h	Peón ordinario	16,53	4,13	
M07AC020	0,015	h	Dumper convencional 2.000 kg	5,44	0,08	
M08B020	0,015	h	Barredora remolcada c/motor auxiliar	11,42	0,17	
P27EH014	3,000	kg	Pintura termoplástica en frio	2,14	6,42	
P27EH040	0,600	kg	Microesferas vidrio tratadas	1,07	0,64	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	16,30	0,49	
			TOTAL PARTIDA.....			16,79
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
UU17HSC020		m2	PINTURA TERMOPLÁSTICA CEBREADOS			
			Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, con una dotación de pintura de 3 kg/m2, y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio, en cebreados y pasos de peatones, realmente pintado, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento.			
O01OA030	0,150	h	Oficial primera	19,45	2,92	
O01OA070	0,150	h	Peón ordinario	16,53	2,48	
M07AC020	0,015	h	Dumper convencional 2.000 kg	5,44	0,08	
M08B020	0,015	h	Barredora remolcada c/motor auxiliar	11,42	0,17	
P27EH014	3,000	kg	Pintura termoplástica en frio	2,14	6,42	
P27EH040	0,600	kg	Microesferas vidrio tratadas	1,07	0,64	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	12,70	0,38	
			TOTAL PARTIDA.....			13,09

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

UU17VAT010		ud	SEÑAL VERTICAL REFLEXIVA			
			Señal vertical (triangular de lado 70 cm, cuadrada de lado 60 cm, circular de diámetro 60 cm, octogonal de doble apotema 60 cm) reflexiva nivel I (E.G.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación o fleje a columna existente, colocada, incluso remates de pavimentación.			
O01OA020	0,250	h	Capataz	19,10	4,78	
O01OA040	0,500	h	Oficial segunda	17,94	8,97	
O01OA070	0,500	h	Peón ordinario	16,53	8,27	
M11SA010	0,250	h	Ahoyadora gasolina 1 persona	5,83	1,46	
PP27ERS100	1,000	ud	Señal vertical urbana reflex i/ flejes	38,43	38,43	
P27EW010	3,000	m	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	12,00	36,00	
P01HM010	0,150	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	67,17	10,08	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	108,00	3,24	
			TOTAL PARTIDA.....			111,23

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

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 4 GESTIÓN DE RESIDUOS						
UU20CT170		m3	TRANS/CANON VERTEDERO ESCOMBROS			
			Carga y transporte de escombros a vertedero autorizado por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la comunidad autónoma correspondiente), en camiones basculantes de hasta 15 t. de peso, cargados con pala cargadora media, incluso descarga y canon de vertedero. Medido sobre perfil.			
M05PN010	0,020	h	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	40,44	0,81	
M07CB020	0,050	h	Camión basculante 4x4 14 t	35,45	1,77	
MM07N200	1,000	m3	Canon escombro a vertedero	12,00	12,00	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	14,60	0,44	
			TOTAL PARTIDA.....			15,02
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con DOS CÉNTIMOS						
UU20CT171		m3	TRANS/CANON VERTEDERO TIERRAS			
			Carga y transporte de tierras procedentes de excavación a vertedero autorizado por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la comunidad autónoma correspondiente), en camiones basculantes de hasta 15 t. de peso, cargados con pala cargadora media, incluso descarga y canon de vertedero. Medido sobre perfil.			
M05PN010	0,020	h	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	40,44	0,81	
M07CB020	0,050	h	Camión basculante 4x4 14 t	35,45	1,77	
MM07N101	1,000	m3	Canon tierras a vertedero	4,60	4,60	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	7,20	0,22	
			TOTAL PARTIDA.....			7,40
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS						
UU20533		ud	LIMPIEZA OBRA Y TRANSPORTE RESIDUOS			
			Ud. Limpieza en obra y transporte a punto limpio designado por la Dirección Facultativa, de los residuos generados del empleo de materiales, como son botes y latas vacías de pintura, barnices, embalajes, plásticos, palets, aerosoles, etc.según capítulo 17 del Catalogo Europeo de Residuos (ORDEN MAM/304/2002).			
O01OA020	1,000	h	Capataz	19,10	19,10	
O01OA070	1,481	h	Peón ordinario	16,53	24,48	
M07CB020	2,000	h	Camión basculante 4x4 14 t	35,45	70,90	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	114,50	3,44	
			TOTAL PARTIDA.....			117,92
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECISIETE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS						

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 5 SEGURIDAD Y SALUD						
20.01		UD	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
			Seguridad y salud según Estudio de Seguridad y Salud			
				Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....			7.605,65

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

LISTADO DE MANO DE OBRA (Pres)

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
O01OA010	h	Encargado	19,56
O01OA020	h	Capataz	19,10
O01OA030	h	Oficial primera	19,45
O01OA040	h	Oficial segunda	17,94
O01OA060	h	Peón especializado	16,66
O01OA070	h	Peón ordinario	16,53

LISTADO DE MAQUINARIA (Pres)

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
M03HH020	h	Hormigonera 200 l gasolina	2,55
M03HH030	h	Hormigonera 300 l gasolina	3,89
M03MC110	h	Plta.asfált.caliente discontínua 160 t/h	337,27
M05EC020	h	Excavadora hidráulica cadenas 135 CV	63,18
M05EC110	h	Miniexcavadora hidráulica cadenas 1,2 t	28,00
M05EN030	h	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	46,66
M05FP020	h	Fresadora pavimento en frío a=1000 mm	187,64
M05PN010	h	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	40,44
M05RN020	h	Retrocargadora neumáticos 75 CV	32,96
M06CM040	h	Compre.port.diesel m.p. 10 m3/min. 7 bar	8,53
M06CP010	h	Compres.portátil diesel 10 m3/min.12 bar	20,38
M06MI010	h	Martillo manual picador neumático 9 kg	2,88
M06MR230	h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg	11,47
M07AC010	h	Dumper convencional 1.500 kg	3,67
M07AC020	h	Dumper convencional 2.000 kg	5,44
M07CB020	h	Camión basculante 4x4 14 t	35,45
M07W020	t	km transporte zahorra	0,13
M07W030	t	km transporte aglomerado	0,13
M07W060	t	km transporte cemento a granel	0,12
M07W110	m3	km transporte hormigón	0,32
M07Z110	ud	Desplazamiento equipo 5000 tm M.B.	133,02
M08B020	h	Barredora remolcada c/motor auxiliar	11,42
M08CA110	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l	32,76
M08CB010	h	Camión cist.bitum.c/lanza 10.000 l	43,54
M08EA100	h	Extendedora asfáltica cadenas 2,5/6 m 110CV	95,83
M08NM020	h	Motoniveladora de 200 CV	73,24
M08RI010	h	Pisón vibrante 70 kg.	3,20
M08RN040	h	Rodillo vibrante autopropuls.mixto 15 t	54,44
M08RT050	h	Rodillo vibrante autoprop. tándem 10 t.	50,16
M08RV020	h	Compactador asfált.neum.aut. 12/22t.	56,86
M09F010	h	Cortadora de pavimentos	8,79
M09F020	h	Equipo sellado fisuras i/lanza t.	45,59
M11HC020	h	Equipo cortajuntas losas	11,15
M11HC050.1	m	Corte c/sierra disco hormig.viejo y mbc	2,07
M11SA010	h	Ahoyadora gasolina 1 persona	5,83
M11SP020	h	Equipo pintabandas spray	97,86
MM07N101	m3	Canon tierras a vertedero	4,60
MM07N200	m3	Canon escombro a vertedero	12,00

LISTADO DE MATERIALES (Pres)

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
P01AA020	m3	Arena de río 0/6 mm	17,34
P01AA030	t	Arena de río 0/6 mm	13,85
P01AF030	t	Zahorra artif. ZA(40)/ZA(25) 75%	6,58
P01AF250	t	Árido machaqueo 0/6 D.A.<25	8,21
P01AF260	t	Árido machaqueo 6/12 D.A.<25	7,93
P01AF270	t	Árido machaqueo 12/18 D.A.<25	7,45
P01AF800	t	Filler calizo M.B.C. factoría	34,77
P01AF805	t	Filler calizo M.B.C. planta asf	44,95
P01AG020	t	Garbancillo 4/20 mm	14,32
P01CC020	t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	96,81
P01DW050	m3	Agua	1,27
P01HA020	m3	Hormigón HA-25/P/40/I central	71,46
P01HD010.1	m3	Hormigón HM-15/P/20/I central	60,00
P01HM010	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	67,17
P01HM020	m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	67,66
P01LT020	mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm	71,04
P01MC040	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	61,31
P01PC010	kg	Fuel-oil pesado 2,7 S tipo 1	0,56
P01PL010	t	Betún B 60/70 a pie de planta	426,45
P01PL150	kg	Emulsión asfáltica ECR-1	0,33
P01PL170	kg	Emulsión asfáltica ECI	0,36
P02EDW090	ud	Rejilla/Marco FD D=500x400x50	68,04
P02TVC030	m	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN8 D=315mm	30,97
P04RR070	kg	Mortero revoco CSIV-W2	1,31
P06SL180	m2	Lámina plástico	0,25
P06SR420.1	m2	Geotextil antirreflexión	2,74
P08XBH060	m	Bord.horm.bicapa gris 9-10x20	3,50
P08XBH290.1	m	Bordillo hormigón bicapa 17x28cm	5,66
P27EH013	kg	Pintura termoplástica caliente	2,22
P27EH014	kg	Pintura termoplástica en frio	2,14
P27EH040	kg	Microesferas vidrio tratadas	1,07
P27EW010	m	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	12,00
PP08XBH180	m	Bord.barbacana	13,05
PP27ERS100	ud	Señal vertical urbana reflex i/ flejes	38,43
mP01P140	t	Betún mejorado con caucho (BC 50/70)	440,00

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E02ES050		m3	EXCAVACIÓN ZANJA SANEAMIENTO T.DURO MECÁNICA			
			Excavación en zanjas de saneamiento, en terrenos de consistencia dura, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, y con posterior relleno y apisonado de las tierras procedentes de la excavación y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA070	0,900	h	Peón ordinario	16,53	14,88	
M05EC110	0,160	h	Miniexcavadora hidráulica cadenas 1,2 t	28,00	4,48	
M08RI010	0,850	h	Pisón vibrante 70 kg.	3,20	2,72	
			TOTAL PARTIDA.....			22,08

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

U01EZ030		m3	EXCAV. ZANJA TERRENO TRÁNSITO			
			Excavación en zanja en terreno de tránsito, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.			
O01OA020	0,025	h	Capataz	19,10	0,48	
O01OA070	0,050	h	Peón ordinario	16,53	0,83	
M05EC020	0,030	h	Excavadora hidráulica cadenas 135 CV	63,18	1,90	
M06MR230	0,040	h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg	11,47	0,46	
M07CB020	0,040	h	Camión basculante 4x4 14 t	35,45	1,42	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	5,10	0,15	
			TOTAL PARTIDA.....			5,24

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

U03AD030		m2	SANEO CAPA INTERMEDIA Y RODADURA			
			Saneo de mezcla bituminosa en caliente, en una profundidad de 10cm, demolición previa y posterior extensión de 6 cm de M.B.C. AC-22 SURF 50/70 S y 4 cm M.B.C AC-16 SURF 50/70 D, puesta en obra, extendido y compactado, incluyendo preparación de la superficie de asiento y transporte de los productos resultantes a acopio.			
U18F100	3,000	m	RECORTE DEL PAVIMENTO CON SIERRA	1,31	3,93	
UU01AF211	0,100	m3	DEMOLIC.Y LEVANTADO PAVIMENTO MBC/F	13,62	1,36	
U03RI050	1,000	m2	RIEGO DE IMPRIMACIÓN ECI	0,60	0,60	
U03RA060	1,000	m2	RIEGO DE ADHERENCIA ECR-1	0,31	0,31	
U03AD040	0,240	t	M.B.C. TIPO AC-16/AC-22 SURF/BIN 50/70 D-S EN SANEOS	72,03	17,29	
			TOTAL PARTIDA.....			23,49

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U03AD040		t	M.B.C. TIPO AC-16/AC-22 SURF/BIN 50/70 D-S EN SANEOS Mezcla bituminosa en caliente tipo AC-16/AC-22 SURF/BIN 50/70 S en capas de rodadura e intermedia para saneo de blandones, con áridos con desgaste de los ángeles < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluido filler calizo y betún.			
O01OA010	0,030	h	Encargado	19,56	0,59	
O01OA030	0,030	h	Oficial primera	19,45	0,58	
O01OA070	0,120	h	Peón ordinario	16,53	1,98	
M05PN010	0,040	h	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	40,44	1,62	
M03MC110	0,040	h	Plta.asfált.caliente discontínua 160 t/h	337,27	13,49	
M07CB020	0,040	h	Camión basculante 4x4 14 t	35,45	1,42	
M08EA100	0,040	h	Extendedora asfáltica cadenas 2,5/6 m 110CV	95,83	3,83	
M08RT050	0,040	h	Rodillo vibrante autoprop. tándem 10 t.	50,16	2,01	
M08RV020	0,040	h	Compactador asfált.neum.aut. 12/22t.	56,86	2,27	
M08CA110	0,040	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l	32,76	1,31	
M07W030	30,000	t	km transporte aglomerado	0,13	3,90	
P01PC010	8,000	kg	Fuel-oil pesado 2,7 S tipo 1	0,56	4,48	
P01AF250	0,550	t	Árido machaqueo 0/6 D.A.<25	8,21	4,52	
P01AF260	0,300	t	Árido machaqueo 6/12 D.A.<25	7,93	2,38	
P01AF270	0,100	t	Árido machaqueo 12/18 D.A.<25	7,45	0,75	
P01PL010	0,055	t	Betún B 60/70 a pie de planta	426,45	23,45	
P01AF805	0,030	t	Filler calizo M.B.C. planta asf	44,95	1,35	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	69,90	2,10	
			TOTAL PARTIDA.....			72,03

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

U03CZ010		m3	ZAHORRA ARTIFICIAL BASE 75% MACHAQUEO Zahorra artificial, husos ZA(40)/ZA(25) en capas de base, con 75 % de caras de fractura, puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los ángeles de los áridos < 30.			
O01OA020	0,010	h	Capataz	19,10	0,19	
O01OA070	0,018	h	Peón ordinario	16,53	0,30	
M08NM020	0,018	h	Motoniveladora de 200 CV	73,24	1,32	
M08RN040	0,018	h	Rodillo vibrante autopropuls.mixto 15 t	54,44	0,98	
M08CA110	0,018	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l	32,76	0,59	
M07CB020	0,018	h	Camión basculante 4x4 14 t	35,45	0,64	
M07W020	44,000	t	km transporte zahorra	0,13	5,72	
P01AF030	2,200	t	Zahorra artif. ZA(40)/ZA(25) 75%	6,58	14,48	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	24,20	0,73	
			TOTAL PARTIDA.....			24,95

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

U03RA060		m2	RIEGO DE ADHERENCIA ECR-1 Riego de adherencia, con emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida ECR-1 con una dotación de 1,50 kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.			
O01OA070	0,002	h	Peón ordinario	16,53	0,03	
M07AC020	0,002	h	Dumper convencional 2.000 kg	5,44	0,01	
M08B020	0,002	h	Barredora remolcada c/motor auxiliar	11,42	0,02	
M08CB010	0,001	h	Camión cist.bitum.c/lanza 10.000 l	43,54	0,04	
P01PL150	0,600	kg	Emulsión asfáltica ECR-1	0,33	0,20	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	0,30	0,01	
			TOTAL PARTIDA.....			0,31

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U03RC030		m2	RIEGO DE CURADO ECR-1			
			Riego de curado, con emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida ECR-1, con una dotación de 0,80 kg/m2, en capas de suelo-cemento y grava-cemento.			
O01OA070	0,002	h	Peón ordinario	16,53	0,03	
M08CB010	0,002	h	Camión cist.bitum.c/lanza 10.000 l	43,54	0,09	
P01PL150	0,800	kg	Emulsión asfáltica ECR-1	0,33	0,26	
			TOTAL PARTIDA.....			0,38

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

U03RI050		m2	RIEGO DE IMPRIMACIÓN ECI			
			Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica de imprimación ECI, de capas granulares, con una dotación de 1 kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.			
O01OA070	0,004	h	Peón ordinario	16,53	0,07	
M08CA110	0,001	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l	32,76	0,03	
M07AC020	0,002	h	Dumper convencional 2.000 kg	5,44	0,01	
M08B020	0,002	h	Barredora remolcada c/motor auxiliar	11,42	0,02	
M08CB010	0,002	h	Camión cist.bitum.c/lanza 10.000 l	43,54	0,09	
P01PL170	1,000	kg	Emulsión asfáltica ECI	0,36	0,36	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	0,60	0,02	
			TOTAL PARTIDA.....			0,60

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

U03VC080		t	M.B.C. TIPO AC-16 SURF 50/70 D DESGASTE ÁNGELES<25			
			Mezcla bituminosa en caliente tipo AC-16 SURF 50/70 D en capa de rodadura, con áridos con desgaste de los ángeles < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, excepto filler de aportación.			
O01OA010	0,010	h	Encargado	19,56	0,20	
O01OA030	0,010	h	Oficial primera	19,45	0,19	
O01OA070	0,030	h	Peón ordinario	16,53	0,50	
M05PN010	0,020	h	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	40,44	0,81	
M03MC110	0,020	h	Plta.asfált.caliente discontínua 160 t/h	337,27	6,75	
M07CB020	0,020	h	Camión basculante 4x4 14 t	35,45	0,71	
M08EA100	0,020	h	Extendedora asfáltica cadenas 2,5/6 m 110CV	95,83	1,92	
M08RT050	0,020	h	Rodillo vibrante autoprop. tándem 10 t.	50,16	1,00	
M08RV020	0,020	h	Compactador asfált.neum.aut. 12/22t.	56,86	1,14	
M08CA110	0,003	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l	32,76	0,10	
M07Z110	0,005	ud	Desplazamiento equipo 5000 tm M.B.	133,02	0,67	
P01PL010	0,055	t	Betún B 60/70 a pie de planta	426,45	23,45	
M07W030	30,000	t	km transporte aglomerado	0,13	3,90	
P01PC010	8,000	kg	Fuel-oil pesado 2,7 S tipo 1	0,56	4,48	
P01AF250	0,600	t	Árido machaqueo 0/6 D.A.<25	8,21	4,93	
P01AF260	0,250	t	Árido machaqueo 6/12 D.A.<25	7,93	1,98	
P01AF270	0,100	t	Árido machaqueo 12/18 D.A.<25	7,45	0,75	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	53,50	1,61	
			TOTAL PARTIDA.....			55,09

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

U03VC125		t	FILLER CALIZO EN MBC			
			Filler calizo empleado en la fabricación de mezclas bituminosas en caliente, puesto a pie de planta.			
P01AF800	1,000	t	Filler calizo M.B.C. factoría	34,77	34,77	
M07W060	200,000	t	km transporte cemento a granel	0,12	24,00	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	58,80	1,76	
			TOTAL PARTIDA.....			60,53

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U03VC270		m2	CAPA RODADURA AC-16 SURF 50/70 D e=4 cm D.A.<25			
			Suministro y puesta en obra de M.B.C. tipo AC-16 SURF 50/70 D en capa de rodadura de 4 cm de espesor, con áridos con desgaste de los ángeles < 25, extendida y compactada, incluido riego asfáltico, filler de aportación y betún.			
U03VC080	0,096	t	M.B.C. TIPO AC-16 SURF 50/70 D DESGASTE ÁNGELES<25	55,09	5,29	
U03RA060	1,000	m2	RIEGO DE ADHERENCIA ECR-1	0,31	0,31	
U03VC125	0,007	t	FILLER CALIZO EN MBC	60,53	0,42	
			TOTAL PARTIDA.....			6,02

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

U03WM010.1		m3	HORMIGÓN MAGRO EN BASE			
			Hormigón magro en base de firme, de consistencia plastica tipo HM-15/P/20 I , incluso ejecución y colocación de lámina de plástico en junta, puesto en obra, extendido, compactado, rasanteado y curado.			
O01OA010	0,025	h	Encargado	19,56	0,49	
O01OA070	0,075	h	Peón ordinario	16,53	1,24	
M08NM020	0,025	h	Motoniveladora de 200 CV	73,24	1,83	
M08RN040	0,025	h	Rodillo vibrante autopropuls.mixto 15 t	54,44	1,36	
M08RV020	0,025	h	Compactador asfált.neum.aut. 12/22t.	56,86	1,42	
M08CA110	0,025	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l	32,76	0,82	
M05EN030	0,025	h	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	46,66	1,17	
M11HC020	0,025	h	Equipo cortajuntas losas	11,15	0,28	
P01HD010.1	1,000	m3	Hormigón HM-15/P/20/I central	60,00	60,00	
U03RC030	5,000	m2	RIEGO DE CURADO ECR-1	0,38	1,90	
M07W110	48,000	m3	km transporte hormigón	0,32	15,36	
P06SL180	5,000	m2	Lámina plástico	0,25	1,25	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	87,10	2,61	
			TOTAL PARTIDA.....			89,73

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

U04BH052		m	BORD.HORM. C3 BICAPA 17x28cm			
			Bordillo de hormigón bicapa, de 17 cm de base y 28 cm de altura, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm de espesor, rejuntado y limpieza, sin incluir la excavación previa ni el relleno posterior.			
O01OA140	0,200	h	Cuadrilla F	34,47	6,89	
P08XBH290.1	1,000	m	Bordillo hormigón bicapa 17x28cm	5,66	5,66	
P01HM010	0,090	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	67,17	6,05	
P01MC040	0,001	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	61,31	0,06	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	18,70	0,56	
			TOTAL PARTIDA.....			19,22

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

U04BH060		m	BORD.HORM. BICAPA GRIS 9-10x20 cm			
			Bordillo de hormigón bicapa, de color gris, achaflanado, de 9 y 10 cm de bases superior e inferior y 20 cm de altura, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm de espesor, rejuntado y limpieza, sin incluir la excavación previa ni el relleno posterior.			
O01OA140	0,200	h	Cuadrilla F	34,47	6,89	
P01HM010	0,090	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	67,17	6,05	
P08XBH060	1,000	m	Bord.horm.bicapa gris 9-10x20	3,50	3,50	
P01MC040	0,001	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	61,31	0,06	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	16,50	0,50	
			TOTAL PARTIDA.....			17,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U04BH200		m	BORD.BARBACANA CENTRAL/LATERAL Bordillo barbacana, pieza central o lateral de 1 m de longitud, de hormigón bicapa, color gris, especial para pasos peatonales y garajes, de 3 y 17 cm de bases superior e inferior y 17 cm de altura, ó 14 y 17 cm de bases superior e inferior y 28 cm de altura, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm de espesor, rejuntado y limpieza, sin incluir la excavación previa ni el relleno posterior.			
O01OA140	0,200	h	Cuadrilla F	34,47	6,89	
P01HM010	0,090	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	67,17	6,05	
PP08XBH180	1,000	m	Bord.barbacana	13,05	13,05	
P01MC040	0,001	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	61,31	0,06	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	26,10	0,78	
			TOTAL PARTIDA.....			26,83

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

U07C015		m	ACOMETIDA RED GRAL.SANEAM. PVC D=315 Metro lineal de acometida sumidero a la red general municipal, formada por: corte de pavimento por medio de sierra de disco, rotura del pavimento con martillo picador, excavación mecánica de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, rotura, conexión y reparación del pozo de conexión, colocación de tubería de PVC corrugado de 31,5 cm. de diámetro interior, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento con hormigón en masa HM-20/P/40/I y mezcla bituminosa en caliente tipo AC16SURF50/70D, sin incluir formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA040	0,200	h	Oficial segunda	17,94	3,59	
O01OA060	0,200	h	Peón especializado	16,66	3,33	
M06CP010	0,125	h	Compres.portátil diesel 10 m3/min.12 bar	20,38	2,55	
M06MI010	0,125	h	Martillo manual picador neumático 9 kg	2,88	0,36	
M11HC050.1	2,000	m	Corte c/sierra disco hormig.viejo y mbc	2,07	4,14	
E02ES050	0,490	m3	EXCAVACIÓN ZANJA SANEAMIENTO T.DURO MECÁNICA	22,08	10,82	
P02TVC030	1,000	m	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN8 D=315mm	30,97	30,97	
P01HM020	0,500	m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	67,66	33,83	
P01MC040	0,004	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	61,31	0,25	
U03AD040	0,100	t	M.B.C. TIPO AC-16/AC-22 SURF/BIN 50/70 D-S EN SANEOS	72,03	7,20	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	97,00	2,91	
			TOTAL PARTIDA.....			99,95

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U07EU010.1		ud	SUMIDERO CALZADA FUND.50x40x70cm Rotura de pavimento y excavación necesaria para colocación de sumidero para recogida de pluviales en calzada, de dimensiones interiores 50x40 cm y 70 cm de profundidad, realizado sobre solera de hormigón en masa H-100 kg/cm2 Tmáx.20 de 10 cm de espesor, con paredes de fábrica de ladrillo perforado ordinario de 1/2 pie de espesor, sentados con mortero de cemento, enfoscada y bruñida interiormente con mortero CSIV-W2, i/rejilla de fundición de 50x40x5 cm, con marco de fundición, enrasada al pavimento. Incluso preparación para recibir codo 90º PVCØ315mm, recibido de tubo de saneamiento y repavimentación anexa. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004.			
O01OA030	1,000	h	Oficial primera	19,45	19,45	
O01OA070	1,000	h	Peón ordinario	16,53	16,53	
M05EN030	0,150	h	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	46,66	7,00	
M06MR230	0,150	h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg	11,47	1,72	
M05RN020	0,050	h	Retrocargadora neumáticos 75 CV	32,96	1,65	
A03H050	0,350	m3	HORM. DOSIF. 250 kg /CEMENTO Tmáx.20	70,74	24,76	
P01LT020	0,060	mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm	71,04	4,26	
A02A080.1	0,055	m3	MORTERO CEMENTO M-10	74,48	4,10	
P04RR070	1,200	kg	Mortero revoco CSIV-W2	1,31	1,57	
P02EDW090	1,000	ud	Rejilla/Marco FD D=500x400x50	68,04	68,04	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	149,10	4,47	
			TOTAL PARTIDA.....			153,55

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

U17HRR030.1		ud	DESMONTAJE/MONTAJE REDUCTOR DE VELOCIDAD Y SEÑAL Desmontaje y posterior montaje de reductor de velocidad formado por elementos modulares de caucho negro encastrado con cintas amarillas antideslizantes de elevada retrorreflexión, diseño y materiales de gran visivilidad tanto de día como de noche, instalado mediante ensamblado de módulos individuales fijados al suelo con tornillos, repaso de pavimentación, incluso acopio en obra o carga y transporte a casilla municipal.			
O01OA030	0,500	h	Oficial primera	19,45	9,73	
O01OA070	0,500	h	Peón ordinario	16,53	8,27	
M07CB020	0,100	h	Camión basculante 4x4 14 t	35,45	3,55	
M06CM040	0,100	h	Compre.port.diesel m.p. 10 m3/min. 7 bar	8,53	0,85	
M06MI010	0,100	h	Martillo manual picador neumático 9 kg	2,88	0,29	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	22,70	0,68	
			TOTAL PARTIDA.....			23,37

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U18F040		m2	SANEO BLANDON			
			Reparación y saneo de blandones con una profundidad de 80 cm., incluso serrado de los bordes, demolición de firme existente, preparación de la superficie de asiento, con 50 cm. de zahorra artificial husos ZA(40)/ZA(25) en dos capas extendidas y compactadas, riego de sellado, 20 cm. de hormigón tipo HM-15/P/20., y extensión de dos capas de MBC, una intermedia de 5cm de espesor tipo AC22BIN50/70S y una de rodadura de 5cm de espesor tipo AC16SURF50/70D, incluyendo excavación y refino de la superficie acabada, riegos de adherencia, con transporte de los productos resultantes a acopio.			
U18F100	0,500	m	RECORTE DEL PAVIMENTO CON SIERRA	1,31	0,66	
UU01AF211	0,100	m3	DEMOLIC.Y LEVANTADO PAVIMENTO MBC/F	13,62	1,36	
UU01AF201	0,200	m3	DEMOLIC.Y LEVANTADO PAVIMENTO HM	14,22	2,84	
U01EZ030	0,500	m3	EXCAV. ZANJA TERRENO TRÁNSITO	5,24	2,62	
U03CZ010	0,500	m3	ZAHORRA ARTIFICIAL BASE 75% MACHAQUEO	24,95	12,48	
U03WM010.1	0,200	m3	HORMIGÓN MAGRO EN BASE	89,73	17,95	
U03RI050	1,000	m2	RIEGO DE IMPRIMACIÓN ECI	0,60	0,60	
U03RA060	1,000	m2	RIEGO DE ADHERENCIA ECR-1	0,31	0,31	
U03AD040	0,240	t	M.B.C. TIPO AC-16/AC-22 SURF/BIN 50/70 D-S EN SANEOS	72,03	17,29	
				TOTAL PARTIDA.....		56,11

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

U18F040.1		m2	SANEO CON GEOCOMPUESTO			
			Saneo de mezcla bituminosa en caliente, en una profundidad de 4cm, fresado previo, colocación de geocompuesto de refuerzo de asfalto HaTelit L 50/50 o similar, formado por la unión de una geomalla y un geotextil no tejido, con un recubrimiento bituminoso. Masa de 270 g/m2 y resistencia a tracción superior a 50 kN/m. Geomalla de filamentos de poliéster de alto módulo elástico con bajas propiedades de fluencia y una mínima relajación, unida mediante cosido a geotextil no tejido ultraligero, de no más de 20 gr/m2, de polipropileno, con p.p de solapes. Riego de adherencia y posterior extensión de 4 cm de M.B.C. AC-16 SURF 50/70 D, puesta en obra, extendido y compactado, incluyendo preparación de la superficie de asiento y transporte de los productos resultantes a acopio.			
U18F100	0,500	m	RECORTE DEL PAVIMENTO CON SIERRA	1,31	0,66	
UU03DF020	0,040	m3	FRESADO DE FIRME (MBC)	40,21	1,61	
U03RA060	1,000	m2	RIEGO DE ADHERENCIA ECR-1	0,31	0,31	
U03AD040	0,096	t	M.B.C. TIPO AC-16/AC-22 SURF/BIN 50/70 D-S EN SANEOS	72,03	6,91	
U18I010	1,000	m2	GEOCOMPUESTO ANTIRREFLEXIÓN	3,90	3,90	
				TOTAL PARTIDA.....		13,39

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

U18F100		m	RECORTE DEL PAVIMENTO CON SIERRA			
			Recorte de pavimento o firme con sierra, en firmes de mezcla bituminosa en caliente, mezcla delante o tratamiento superficial, incluso barrido y limpieza por medios manuales.			
O01OA070	0,050	h	Peón ordinario	16,53	0,83	
M09F010	0,050	h	Cortadora de pavimentos	8,79	0,44	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	1,30	0,04	
				TOTAL PARTIDA.....		1,31

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U18I010		m2	GEOCOMPUESTO ANTIRREFLEXIÓN			
			Suministro y colocación de geocompuesto de refuerzo de asfalto HaTelit L 50/50 o similar, formado por la unión de una geomalla y un geotextil no tejido, con un recubrimiento bituminoso. Masa de 270 g/m2 y resistencia a tracción superior a 50 kN/m. Geomalla de filamentos de poliéster de alto módulo elástico con bajas propiedades de fluencia y una mínima relajación, unida mediante cosido a geotextil no tejido ultraligero, de no más de 20 gr/m2, de polipropileno, con p.p de solapes y preparación de la superficie. Totalmente instalado y terminado.			
O01OA030	0,020	h	Oficial primera	19,45	0,39	
O01OA070	0,020	h	Peón ordinario	16,53	0,33	
P06SR420.1	1,100	m2	Geotextil antirreflexión	2,74	3,01	
M08B020	0,005	h	Barredora remolcada c/motor auxiliar	11,42	0,06	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	3,80	0,11	
				TOTAL PARTIDA.....		3,90

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

UU01AA01		ud	PUESTA ALTURA ARQUETAS/POZOS			
			Levantado y puesta en altura de arqueta/pozo y tapa de registro, incluso acompañado, demolición y reposición de firme, con pp. reposición tapas y cercos en mal estado.			
O01OA030	0,550	h	Oficial primera	19,45	10,70	
O01OA070	0,500	h	Peón ordinario	16,53	8,27	
M06CM040	0,300	h	Compre.port.diesel m.p. 10 m3/min. 7 bar	8,53	2,56	
M06MI010	0,300	h	Martillo manual picador neumático 9 kg	2,88	0,86	
P01HA020	0,050	m3	Hormigón HA-25/P/40/I central	71,46	3,57	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	26,00	0,78	
				TOTAL PARTIDA.....		26,74

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

UU01AB010		m2	DEMOLICIÓN Y LEVANTADO DE ACERAS/VADOS			
			Demolición y levantado de aceras/vados de adoquín, loseta hidráulica o equivalente, con solera de hormigón en masa de 15 cm. de espesor, incluso carga. Sin transporte de material resultante a vertedero.			
O01OA020	0,050	h	Capataz	19,10	0,96	
O01OA070	0,050	h	Peón ordinario	16,53	0,83	
M05EN030	0,050	h	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	46,66	2,33	
M06MR230	0,050	h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg	11,47	0,57	
M05RN020	0,010	h	Retrocargadora neumáticos 75 CV	32,96	0,33	
M07CB020	0,010	h	Camión basculante 4x4 14 t	35,45	0,35	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	5,40	0,16	
				TOTAL PARTIDA.....		5,53

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

UU01AB100		m	DEMOLICIÓN Y LEVANTADO DE BORDILLO			
			Demolición y levantado de bordillo de cualquier tipo y cimientos de hormigón en masa, de espesor variable, incluso carga. Sin transporte del material resultante a vertedero.			
O01OA020	0,005	h	Capataz	19,10	0,10	
O01OA070	0,015	h	Peón ordinario	16,53	0,25	
M05EN030	0,015	h	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	46,66	0,70	
M06MR230	0,015	h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg	11,47	0,17	
M05RN020	0,010	h	Retrocargadora neumáticos 75 CV	32,96	0,33	
M07CB020	0,005	h	Camión basculante 4x4 14 t	35,45	0,18	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	1,70	0,05	
				TOTAL PARTIDA.....		1,78

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
UU01AF201		m3	DEMOLIC.Y LEVANTADO PAVIMENTO HM			
			Demolición y levantado de pavimento de hormigón en masa de espesor variable, incluso carga. Sin transporte del material resultante a vertedero.			
O01OA020	0,050	h	Capataz	19,10	0,96	
O01OA070	0,150	h	Peón ordinario	16,53	2,48	
M05EN030	0,150	h	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	46,66	7,00	
M06MR230	0,150	h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg	11,47	1,72	
M05RN020	0,050	h	Retrocargadora neumáticos 75 CV	32,96	1,65	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	13,80	0,41	
			TOTAL PARTIDA.....			14,22

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

UU01AF211		m3	DEMOLIC.Y LEVANTADO PAVIMENTO MBC/F			
			Demolición y levantado de pavimento de M.B.C./F. de espesor variable, incluso carga. Sin transporte del material resultante a vertedero.			
O01OA020	0,070	h	Capataz	19,10	1,34	
O01OA070	0,100	h	Peón ordinario	16,53	1,65	
M05EN030	0,170	h	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	46,66	7,93	
M06MR230	0,100	h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg	11,47	1,15	
M05RN020	0,035	h	Retrocargadora neumáticos 75 CV	32,96	1,15	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	13,20	0,40	
			TOTAL PARTIDA.....			13,62

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

UU03DF020		m3	FRESADO DE FIRME (MBC)			
			Fresado/Microfresado de firme de mezcla bituminosa en caliente en zonas localizadas, incluso remates junto a bordillos y registros, con carga y barrido, sin transporte a lugar de empleo o acopio.			
O01OA020	0,100	h	Capataz	19,10	1,91	
O01OA070	0,200	h	Peón ordinario	16,53	3,31	
M05FP020	0,100	h	Fresadora pavimento en frío a=1000 mm	187,64	18,76	
M07AC010	0,100	h	Dumper convencional 1.500 kg	3,67	0,37	
M08B020	0,200	h	Barredora remolcada c/motor auxiliar	11,42	2,28	
M07CB020	0,350	h	Camión basculante 4x4 14 t	35,45	12,41	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	39,00	1,17	
			TOTAL PARTIDA.....			40,21

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

UU03PE01		m2	PASO PEATONES ELEVADO			
			Ejecución de paso de peatones elevado, de 14 cm de altura y rampas de 1,5 m., incluso serrado de los bordes, riegos de adherencia y extensión de 14 cm de MBC, 10cm de espesor tipo AC22BIN50/70S y 4cm de rodadura tipo AC16SURF50/70D, con barrido y preparación de la superficie de asiento.			
U18F100	0,300	m	RECORTE DEL PAVIMENTO CON SIERRA	1,31	0,39	
U03RA060	2,000	m2	RIEGO DE ADHERENCIA ECR-1	0,31	0,62	
U03AD040	0,220	t	M.B.C. TIPO AC-16/AC-22 SURF/BIN 50/70 D-S EN SANEOS	72,03	15,85	
U03VC270	1,000	m2	CAPA RODADURA AC-16 SURF 50/70 D e=4 cm D.A.<25	6,02	6,02	
			TOTAL PARTIDA.....			22,88

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
UU17HMC040		m	M.VIAL CONTINUA SPRAY 10 cm Marca vial reflexiva continua blanca o de color verde/azul/amarillo,, de 10 cm. de ancho, ejecutada con pintura termoplástica de aplicación en caliente con una dotación de 3000 gr./m2 aplicación de microesferas de vidrio con una dotación 600 gr./m2, incluso premarcaje.			
O01OA030	0,004	h	Oficial primera	19,45	0,08	
O01OA070	0,004	h	Peón ordinario	16,53	0,07	
M07AC020	0,002	h	Dumper convencional 2.000 kg	5,44	0,01	
M08B020	0,003	h	Barredora remolcada c/motor auxiliar	11,42	0,03	
M11SP020	0,002	h	Equipo pintabandas spray	97,86	0,20	
P27EH013	0,350	kg	Pintura termoplástica caliente	2,22	0,78	
P27EH040	0,060	kg	Microesferas vidrio tratadas	1,07	0,06	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	1,20	0,04	
			TOTAL PARTIDA.....			1,27

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

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
UU17HMC041		m	M.VIAL DISCONTINUA SPRAY 10 cm Marca vial reflexiva discontinua blanca o de color verde/azul/amarillo, de 10 cm. de ancho, ejecutada con pintura termoplástica de aplicación en caliente con una dotación de 3000 gr./m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 600 gr./m2, realmente pintado, incluso premarcaje.			
O01OA030	0,005	h	Oficial primera	19,45	0,10	
O01OA070	0,005	h	Peón ordinario	16,53	0,08	
M07AC020	0,002	h	Dumper convencional 2.000 kg	5,44	0,01	
M08B020	0,003	h	Barredora remolcada c/motor auxiliar	11,42	0,03	
M11SP020	0,002	h	Equipo pintabandas spray	97,86	0,20	
P27EH013	0,350	kg	Pintura termoplástica caliente	2,22	0,78	
P27EH040	0,060	kg	Microesferas vidrio tratadas	1,07	0,06	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	1,30	0,04	
			TOTAL PARTIDA.....			1,30

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

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
UU17HSC020		m2	PINTURA TERMOPLÁSTICA CEBREADOS Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, con una dotación de pintura de 3 kg/m2, y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio, en cebreados y pasos de peatones, realmente pintado, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento.			
O01OA030	0,150	h	Oficial primera	19,45	2,92	
O01OA070	0,150	h	Peón ordinario	16,53	2,48	
M07AC020	0,015	h	Dumper convencional 2.000 kg	5,44	0,08	
M08B020	0,015	h	Barredora remolcada c/motor auxiliar	11,42	0,17	
P27EH014	3,000	kg	Pintura termoplástica en frio	2,14	6,42	
P27EH040	0,600	kg	Microesferas vidrio tratadas	1,07	0,64	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	12,70	0,38	
			TOTAL PARTIDA.....			13,09

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
UU17HSS020		m2	PINTURA TERMOPLÁSTICA SÍMBOLOS			
			Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, blanca, en símbolos y flechas, realmente pintado, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio.			
O01OA030	0,250	h	Oficial primera	19,45	4,86	
O01OA070	0,250	h	Peón ordinario	16,53	4,13	
M07AC020	0,015	h	Dumper convencional 2.000 kg	5,44	0,08	
M08B020	0,015	h	Barredora remolcada c/motor auxiliar	11,42	0,17	
P27EH014	3,000	kg	Pintura termoplástica en frio	2,14	6,42	
P27EH040	0,600	kg	Microesferas vidrio tratadas	1,07	0,64	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	16,30	0,49	
			TOTAL PARTIDA.....			16,79

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

UU17VAT010		ud	SEÑAL VERTICAL REFLEXIVA			
			Señal vertical (triangular de lado 70 cm, cuadrada de lado 60 cm, circular de diámetro 60 cm, octogonal de doble apotema 60 cm) reflexiva nivel I (E.G.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación o fleje a columna existente, colocada, incluso remates de pavimentación.			
O01OA020	0,250	h	Capataz	19,10	4,78	
O01OA040	0,500	h	Oficial segunda	17,94	8,97	
O01OA070	0,500	h	Peón ordinario	16,53	8,27	
M11SA010	0,250	h	Ahoyadora gasolina 1 persona	5,83	1,46	
PP27ERS100	1,000	ud	Señal vertical urbana reflex i/ flejes	38,43	38,43	
P27EW010	3,000	m	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	12,00	36,00	
P01HM010	0,150	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	67,17	10,08	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	108,00	3,24	
			TOTAL PARTIDA.....			111,23

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

UU18SF		m	SELLADO FISURAS			
			Sellado de fisuras, en pavimento asfáltico existente, con betún - caucho en caliente, incluso preparación y limpieza de la fisura y p.p. de señalización.			
O01OA010	0,010	h	Encargado	19,56	0,20	
O01OA070	0,020	h	Peón ordinario	16,53	0,33	
M09F010	0,020	h	Cortadora de pavimentos	8,79	0,18	
M09F020	0,020	h	Equipo sellado fisuras i/lanza t.	45,59	0,91	
mP01P140	0,001	t	Betún mejorado con caucho (BC 50/70)	440,00	0,44	
M08CB010	0,010	h	Camión cist.bitum.c/lanza 10.000 l	43,54	0,44	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	2,50	0,08	
			TOTAL PARTIDA.....			2,58

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

UU20533		ud	LIMPIEZA OBRA Y TRANSPORTE RESIDUOS			
			Ud. Limpieza en obra y transporte a punto limpio designado por la Dirección Facultativa, de los residuos generados del empleo de materiales, como son botes y latas vacías de pintura, barnices, embalajes, plásticos, palets, aerosoles, etc.según capítulo 17 del Catalogo Europeo de Residuos (ORDEN MAM/304/2002).			
O01OA020	1,000	h	Capataz	19,10	19,10	
O01OA070	1,481	h	Peón ordinario	16,53	24,48	
M07CB020	2,000	h	Camión basculante 4x4 14 t	35,45	70,90	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	114,50	3,44	
			TOTAL PARTIDA.....			117,92

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
UU20CT170		m3	TRANS/CANON VERTEDERO ESCOMBROS			
			Carga y transporte de escombros a vertedero autorizado por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la comunidad autónoma correspondiente), en camiones basculantes de hasta 15 t. de peso, cargados con pala cargadora media, incluso descarga y canon de vertedero. Medido sobre perfil.			
M05PN010	0,020	h	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	40,44	0,81	
M07CB020	0,050	h	Camión basculante 4x4 14 t	35,45	1,77	
MM07N200	1,000	m3	Canon escombro a vertedero	12,00	12,00	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	14,60	0,44	
			TOTAL PARTIDA.....			15,02

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

UU20CT171		m3	TRANS/CANON VERTEDERO TIERRAS			
			Carga y transporte de tierras procedentes de excavación a vertedero autorizado por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la comunidad autónoma correspondiente), en camiones basculantes de hasta 15 t. de peso, cargados con pala cargadora media, incluso descarga y canon de vertedero. Medido sobre perfil.			
M05PN010	0,020	h	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	40,44	0,81	
M07CB020	0,050	h	Camión basculante 4x4 14 t	35,45	1,77	
MM07N101	1,000	m3	Canon tierras a vertedero	4,60	4,60	
%CI	3,000	%	Costes indirectos	7,20	0,22	
			TOTAL PARTIDA.....			7,40

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

PROYECTO CONSTRUCTIVO

«OPERACIÓN ASFALTO 2014, EN EL T.M. DE PINTO (MADRID)»

documento I:

memoria y anejos

ANEJO V:
GESTIÓN DE RESIDUOS

PINTO

(MADRID)

JULIO 2014

ÍNDICE

1.- ANTECEDENTES.....3

2.- OBJETO DEL ANEJO.....4

3.- NORMATIVA APLICABLE 5

4.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS 8

5.- MEDIDAS DE SEGREGACIÓN PREVISTAS 10

6.- REUTILIZACIÓN DE MATERIALES EN LA OBRA 11

7.- DESTINO DE LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES.....12

8.- PRESCRIPCIONES DE ALMACENAMIENTO, MANEJO, TRANSPORTE Y GESTIÓN.....14

9.- PRESUPUESTO DE GESTIÓN DE RESIDUOS 17

1.- ANTECEDENTES

De acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, se incluye en el proyecto constructivo «Operación Asfalto 2014, en Pinto (Madrid)», un Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición como requisito previo para la tramitación de la licencia de obra correspondiente a las obras del citado proyecto.

2.- OBJETO DEL ANEJO

El objeto del presente estudio consiste en adoptar las medidas necesarias para garantizar la correcta gestión de los residuos generados en los trabajos de demolición y construcción de la obra indicada, según las distintas directrices indicadas en el epígrafe siguiente.

3.- NORMATIVA APLICABLE

Las directrices seguidas son las indicadas en la siguiente normativa:

Europea:

- Directiva relativa a los residuos: Directiva 2006/12/CE, de 5 de abril de 2006 que deroga la Directiva 75/442/CE, de 15 de julio de 1975 (modificada por la Directiva 91/156/CE de 18 de marzo).
- Decisión de la Comisión, de 22 de enero de 2001 que modifica la Decisión 2000/532/CE de 3 de mayo de 2000.
- Directiva 99/31/CE del Consejo, de 26 de abril de 1999, relativa al vertido de residuos. Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos median-te depósito en vertedero.
- Sexto Programa de Acción Comunitario en materia de Medio Ambiente y Resolución del Consejo de 24 de febrero de 1997 sobre una estrategia comunitaria de gestión de residuos (97/C 76/01).
- Directiva 93/68/CEE del Consejo de 22 de julio de 1993 por la que se modifican las Directivas 87/404/CEE(recipientes a presión simples), 88/378/CEE (seguridad de los juguetes), 89/106/CEE (productos de construcción), 89/336/CEE(compatibilidad electromagnética), 89/392/CEE (máquinas), 89/686/CEE (equipos de protección individual), 90/384/CEE (instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático), 90/385/CEE (productos sanitarios implantables activos), 90/396/CEE (aparatos de gas), 91/263/CEE(equipos terminales de telecomunicación), 92/42/CEE (calderas nuevas de agua caliente alimentadas con combustibles líquidos o gaseosos), y 73/23/CEE(material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión).
- Directiva 89/106/CE sobre Productos de la Construcción.

Estatal:

- PG-3: Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos. Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, publicada en el BOE núm. 83 de6de abril de2004.
- PG-4: Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de conservación de carreteras.
- Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.
- 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.
- Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Resolución de 14 de junio de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros, de 1 de junio de 2001, por el que se aprueba el Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición 2001-2006.
- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- Real Decreto 1630/1992, de 28 de julio, por el que se dictan las disposiciones para la libre circulación de los productos de la construcción, modificado por el Real Decreto 1328/1995.
- REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, publicada en el BOE n° 38 de 13 de febrero de 2008.
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.

Autonómica:

- Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid.
- Ley 2/2004, de 31 de mayo, de Medidas Fiscales y Administrativas.
- Ley 6/2003, de 20 de marzo, del impuesto de depósito de residuos.

- Orden de 23 abril de 2003, por la que se regula la repercusión del impuesto sobre depósito de residuos.
- Orden 2690/2006, de 28 de julio, del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid.
- CORRECCIÓN DE ERRORES DE ORDEN *269012006,* de 28 de julio, del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid, publicada en el B.O,C.M. n°214 de 2 de octubre de 2008.
- Ley 2/2002, de 19 de junio, de evaluación ambiental de la Comunidad de Madrid.
- Decreto 148/2001, de 6 de septiembre, por el que se somete a autorización la eliminación en la Comunidad de Madrid de residuos procedentes de otras partes del territorio nacional

4.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS

El paso previo a la identificación de los residuos que se generarán en la obra, consiste en analizar las actividades que se llevaran a cabo. A Continuación se enumeran los trabajos a desarrollar en la obra que previsiblemente generaran residuos:

- Fresado de pavimento asfáltico con máquina fresadora o levanta pavimentos.
- Demolición por medios mecánicos de las capas de hormigón y firme existentes.
- Levantado de baldosa en demolición de aceras.
- Levantado de bordillo de hormigón prefabricado.
- Excavación en saneo de blandones.
- Demolición de obras de fábrica en la puesta a cota de sumideros y pozos

Una vez planteadas las actividades anteriores, se detallan los materiales y cantidades a desechar atendiendo a la Lista Europea de Residuos publicada en la Orden MAM/3O4/2002 del Ministerio de Medio Ambiente de 8 de febrero. En este documento se clasifican los residuos en capítulos atendiendo a la fuente que los genera. Por lo tanto, los residuos generados en la obra de urbanización se engloban dentro del capítulo 17 denominado "Residuos de la construcción y demolición (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas).

Los materiales y cantidades totales que se generan en el presente Proyecto Constructivo se indican a continuación:

Residuos y cantidades generadas			
Código	Residuo	Cantidad (Tn)	Cantidad (m3)
170302	Fresado de M.B.C	1599,28	761,56
170302/170101	M. Bituminosa + base hormigón	868,68	365,76
170103	Solado acera	6,84	2,88
170504	Excavación apertura caja y zanjas y desbroce de zonas verdes	200,70	133,80

El resto de residuos que se generarán en la obra se pueden clasificar en dos grupos:

- Inherentes a la maquinaria: como pueden ser aceites y combustibles, los cuales son generados de forma indirecta por la propia actividad de la obra y la maquinaria empleada, por lo que no se asocian a partidas concretas del presupuesto, ya que es un gasto que correrá a cargo del contratista al subcontratar la maquinaria y su mantenimiento.
- Inherentes a los materiales empleados en obra: tales como botes y latas vacías de pinturas, barnices, embalajes, plásticos, palets, etc. Para estos, se reserva una partida en el presupuesto, de traslado a punto limpio y limpieza en obra de los mismos.

El volumen que se genere en obra será muy variable y dependerá en gran medida de la aplicación de principios de buenas prácticas en la obra.

5.- MEDIDAS DE SEGREGACIÓN PREVISTAS

Todos los residuos no reutilizables cuyo volumen sea grande, serán seleccionados y cargados directamente a un camión, transportándolos a vertedero. Los residuos correspondientes a este grupo son:

- Las mezclas bituminosas.
- Los bordillos de hormigón prefabricado
- Los solados de acera.
- Material cerámico procedente de demoliciones en la puesta a cota de imbornales y pozos.

La entrada en el vertedero autorizado de todos los residuos se justificará mediante el albarán correspondiente.

Por otra parte el contratista cumplirá con el Plan de Gestión de Residuos propio, gestionando todos los residuos que genere la actividad de la obra.

6.- REUTILIZACIÓN DE MATERIALES EN LA OBRA

Por el tipo de obra, todos los materiales extraídos se deberán llevar a vertedero, puesto que no se prevé la extracción de tierras que puedan reutilizarse en zanjas ni taludes.

Durante la ejecución de la obra se estudiará la posibilidad de reciclar cualquier otro material, cuya adecuación quede demostrada mediante ensayos del laboratorio de control de calidad.

7.- DESTINO DE LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES

Todos los residuos generados tienen carácter no peligroso. Cada residuo será enviado a un Gestor Autorizado de Residuos No Peligrosos.

INSTALACIONES DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN LA COMUNIDAD DE MADRID	Procesos de la planta				Capacidad nominal de tratamiento (t/año) 1 turno	Municipio
	Almace-namiento	Clasificación	Machaqueo	Eliminación en vertedero		
Centros de almacenamiento y clasificación de RCDs (1)						
Iniciativa privada					400.000 (*)	
Bioservicios del Transporte, S.A.	x	x				Rivas Vaciamadrid
Contra, S.A.	x	x				Humanes de Madrid
Hermanos Aldea, S.L.	x	x				Robledo de Chavela
Madrileña de contenedores y servicios auxiliares, S.L.	x	x				Alcorcón
Transportes y excavaciones Bolado, S.L.	x	x				Guadarrama
Centros de tratamiento de RCDs (2)						
Iniciativa pública					400.000	–
Centro de Tratamiento de RCD de Navalcarnero - GEDESMA		x	x	x	400.000	Navalcarnero
Iniciativa privada					580.000	
Centro de Tratamiento Tec Rec		x	x		180.000	Madrid
Centro de Tratamiento de Salmedina		x	x	x	400.000	Madrid
Total centros de tratamiento					980.000	
Vertederos (3)					Capacidad total del depósito (m^3)	
Iniciativa pública						
Navalcarnero - GEDESMA		x	x	x	2.500.000	Navalcarnero
Iniciativa privada						
Salmedina (primera fase)		x	x	x	17.300.000	Madrid
Total vertederos					19.800.000	

Gestores Autorizados. Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

Para la zona de proyecto y según la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio el vertedero de Inertes más próximo a la zona de obras sería el de Tres Cantos, estando el siguiente más próximo en el Molar, según se observa en la tabla adjunta:

Área de influencia	Número de municipios	Vertederos no sellados (1)				Número total vertederos de residuos inertes no sellados
		Activos (2)		Clausurados		
		Publicos	Privados	Públicos	Privados	
Navalcarnero	32	10	4	0	6	20
El Molar	47	37	7	8	4	56
Morarzarzal	26	9	1	11	3	24
Tres Cantos	8	2	3	3	0	8
Sureste	29	14	6	7	2	29
Este	37	13	8	2	2	25
Total	**179**	**85**	**29**	**31**	**17**	**162**
		114		48		

Vertederos C.A.M. Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

8.- PRESCRIPCIONES DE ALMACENAMIENTO, MANEJO, TRANSPORTE Y GESTIÓN

Toda salida de residuos de la obra deberá quedar registrada y documentada indicándose tipo de residuo (código LER), cantidad y comprobante emitido por el Gestor de Residuos Autorizado por la CAM.

La Dirección Facultativa deberá aprobar expresamente la reutilización o valoración de residuos in situ.

A continuación se dan una serie de indicaciones de carácter general y para distintos tipos de residuos asimilables a urbanos o municipales producidos durante todas las etapas del desarrollo de la obra:

- Los residuos de la misma naturaleza o similares deben ser almacenados en los mismos contenedores, ya que de esta forma se aprovecha mejor el espacio y se facilita su posterior valorización.
- El contratista deberá prever y optimizar el almacenamiento de los residuos para facilitar su transporte. Además los recipientes de residuos deberán estar cubiertos cuando se transporten de manera que no se puedan producir vertidos descontrolados.
- Los contenedores y las zonas donde se almacenarán los residuos deben estar claramente designados.
- Para poder llevar a cabo una correcta gestión de los residuos, el contratista deberá elaborar un plano de la obra y del derribo con un esquema de la distribución de los espacios de almacenamiento y del recorrido de la maquinaria.
- Se debe prever la utilización de medios auxiliares específicos para la gestión de los sobrantes. Por ejemplo, si se separan los residuos asimilables a urbanos de los

pétreos, es recomendable utilizar contenedores compactadores para los primeros, y una machacadora de obra o una planta recicladora para los segundos.

- Los elementos de almacenamiento han de estar próximos a los accesos.
- No se debe proceder a almacenamientos intermedios: cuantos menos movimientos se lleven a cabo desde el lugar en el que se originan los residuos hasta su deposición en el contenedor, mejor.
- Deben separarse y guardarse en un contenedor seguro o en una zona reservada, que permanezca cerrada cuando no se utilice y debidamente protegida de la lluvia.
- Se ha de impedir que un eventual vertido de estos materiales llegue al suelo, ya que de otro modo, causaría su contaminación. Por lo tanto, será necesaria una impermeabilización del mismo mediante la construcción de soleras de hormigón o zonas asfaltadas.
- Los recipientes en los que se guarden deben estar etiquetados con claridad y cerrar perfectamente, para evitar derrames o pérdidas por evaporación.
- Los recipientes en sí mismos también merecen un manejo y evacuación especiales: se deben proteger del calor excesivo o del fuego, ya que contienen productos fácilmente inflamables. Es necesario describir en un formulario los residuos almacenados y su transporte, para así controlar su movimiento desde el lugar en que han sido generados hasta su destino final. Este formulario puede ser el albarán facilitado por los transportistas (el que certifica el vertedero o el gestor de residuos) o un documento específico realizado por la empresa constructora o de derribo donde figure el tipo de residuo, la cantidad y el destino final.
- Se debe comprobar que los residuos han sido gestionados tal como se preveía en el Plan y que del proceso se han ocupado entidades autorizadas por las entidades competentes de cada comunidad autónoma, en este caso de la comunidad autónoma de Madrid.

Cada uno de los diversos residuos que se originan en la construcción y demolición puede ser sometido a alguna de las diferentes alternativas de gestión que se van a exponer a continuación: unos materiales admiten varias, y para otros sólo es

recomendable una. A continuación se presenta un breve recorrido sobre estos materiales y sus alternativas de gestión:

TIPO DE MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN O DEMOLICIÓN	POSIBILIDAD DE GESTIÓN
TIERRA SUPERFICIAL Y DE EXCAVACION	Reutilizar en la formación de paisajes. Reutilizar como relleno en la misma obra.
ASFALTO	Reciclar como asfalto. Reciclar como masa de relleno.
HORMIGÓN	Reciclar como grava en hormigones. Reciclar como grava suelta en firmes de carreteras o para rellenar agujeros. Reciclar como granulado drenante para rellenos, jardines, etc.
OBRA DE FABRICA Y PEQUEÑOS ELEMENTOS	Reutilizar los pequeños elementos (tejas, bloques, etc.). Reciclar como grava en subbases de firmes, rellenos, etc.
METALES	Reutilizar Reciclar en nuevos productos.
MADERA DE CONSTRUCCION	Reutilizar para andamios y vallados. Reciclar para tableros de aglomerados.
ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS	Reutilizar
EMBALAJES	Reutilizar los palletes como tarimas o tableros auxiliares para la construcción de la obra. Reciclar en nuevos embalajes o productos
ACEITES, PINTURAS Y PRODUCTOS QUIMICOS	Reutilizar en la propia obra hasta finalizar el contenido del recipiente

9.- PRESUPUESTO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Asciende el presupuesto de ejecución material de la gestión de residuos tal y como puede verse en el presupuesto del proyecto a DIECIOCHO MIL OCHENTA Y TRES EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS (18.083,64€) incluido I.V.A.

PROYECTO CONSTRUCTIVO

«OPERACIÓN ASFALTO 2014, EN EL T.M. DE PINTO (MADRID)»

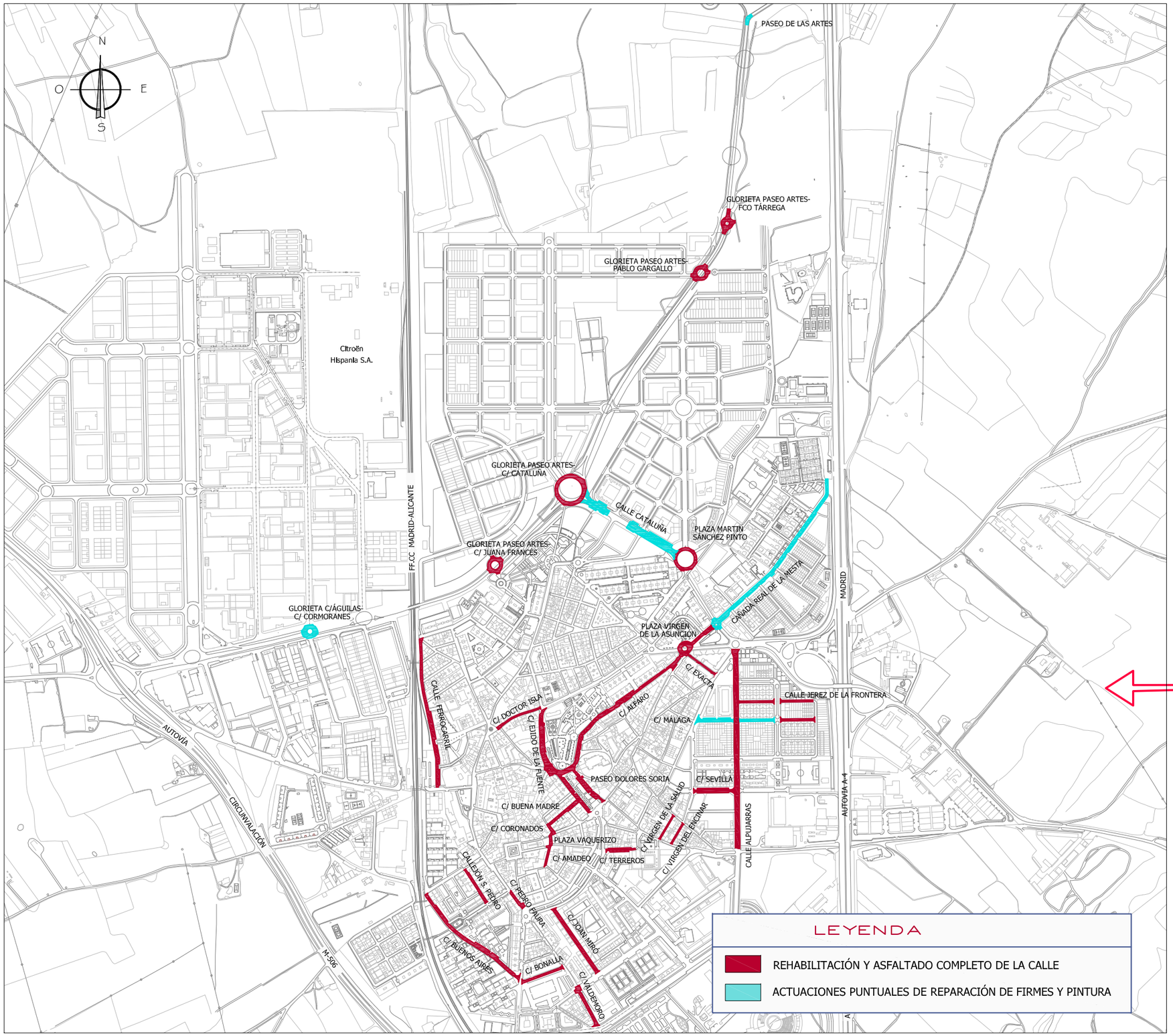
documento 2:

planos

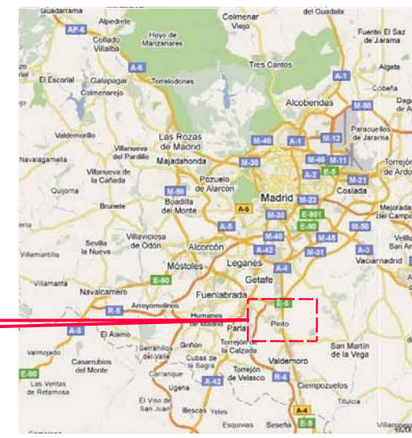
PINTO

(MADRID)

JULIO 2014



T.M. DE PINTO
(Madrid)



LEYENDA

- REHABILITACIÓN Y ASFALTADO COMPLETO DE LA CALLE
- ACTUACIONES PUNTUALES DE REPARACIÓN DE FIRMES Y PINTURA

ÍNDICE DE PLANOS

Nº PLANO	TÍTULO DEL PLANO
1	SITUACIÓN, EMPLAZAMIENTO E ÍNDICE DE PLANOS
2	ESTADO ACTUAL
3	OPERACIONES PREVIAS
4	PLANTA DE PAVIMENTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN
5	DETALLES DE SEÑALIZACIÓN

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

VARIAS

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz, I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA S/E

ORIGINAL A-3

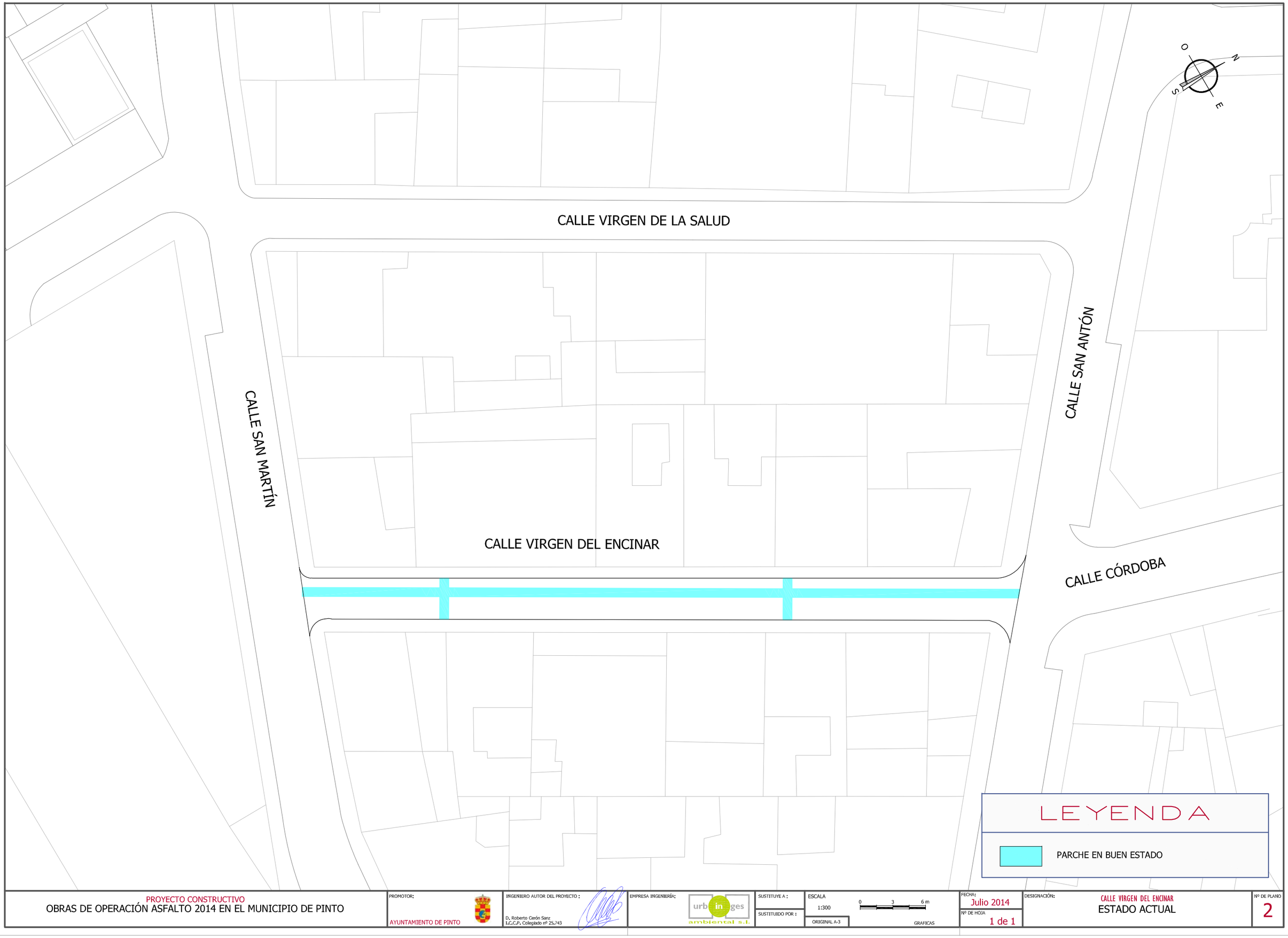
GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: SITUACIÓN, EMPLAZAMIENTO E ÍNDICE DE PLANOS

Nº DE PLANO 1



PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR:
AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO :
D. Roberto Cerón Sanz
I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA:
urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

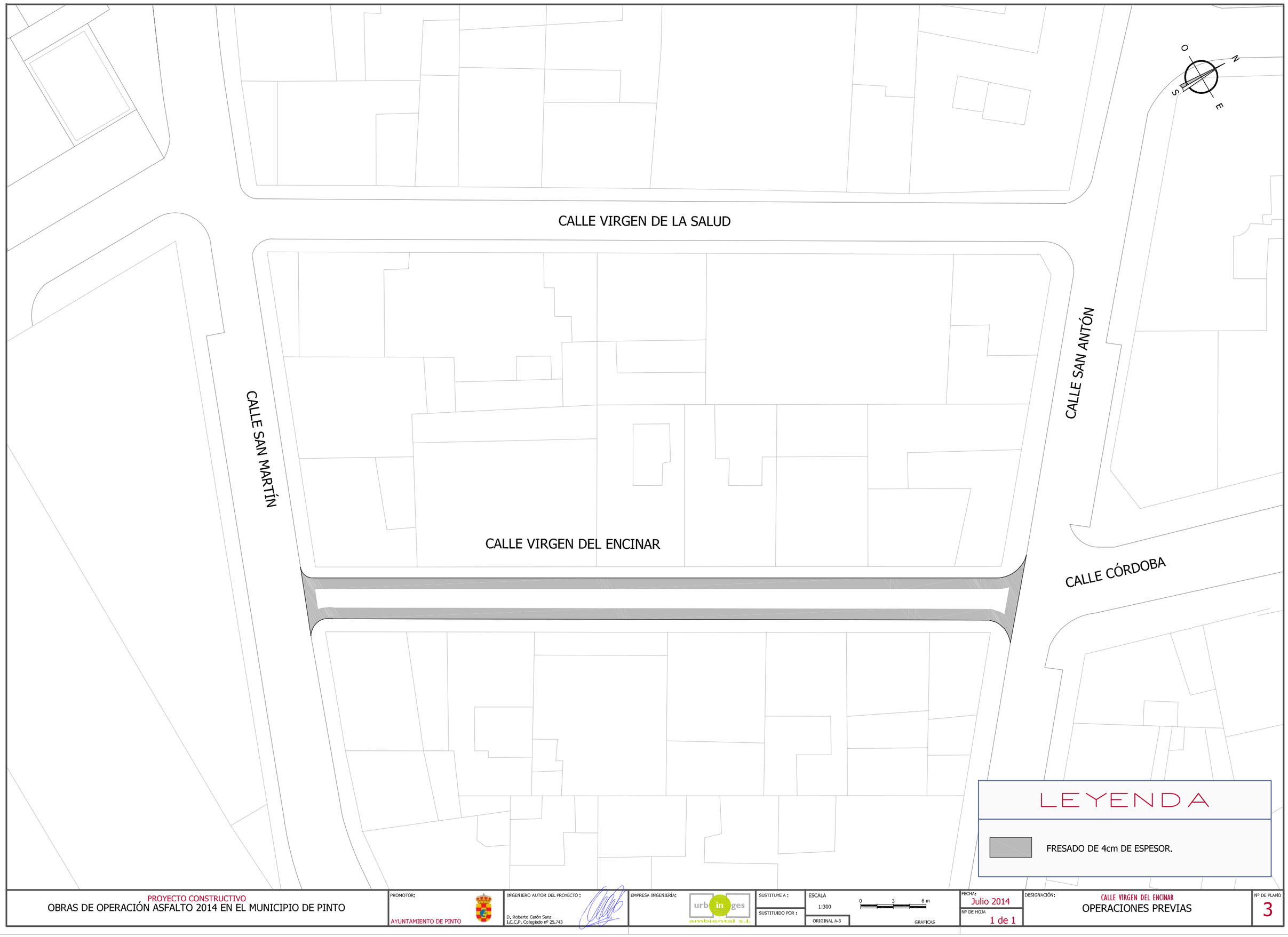
ESCALA
1:300
0 3 6 m
ORIGINAL A-3
GRAFICAS

FECHA:
Julio 2014

Nº DE HOJA
1 de 1

DESIGNACIÓN:
CALLE VIRGEN DEL ENCINAR
ESTADO ACTUAL

Nº DE PLANO
2



LEYENDA

FRESADO DE 4cm DE ESPESOR.

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

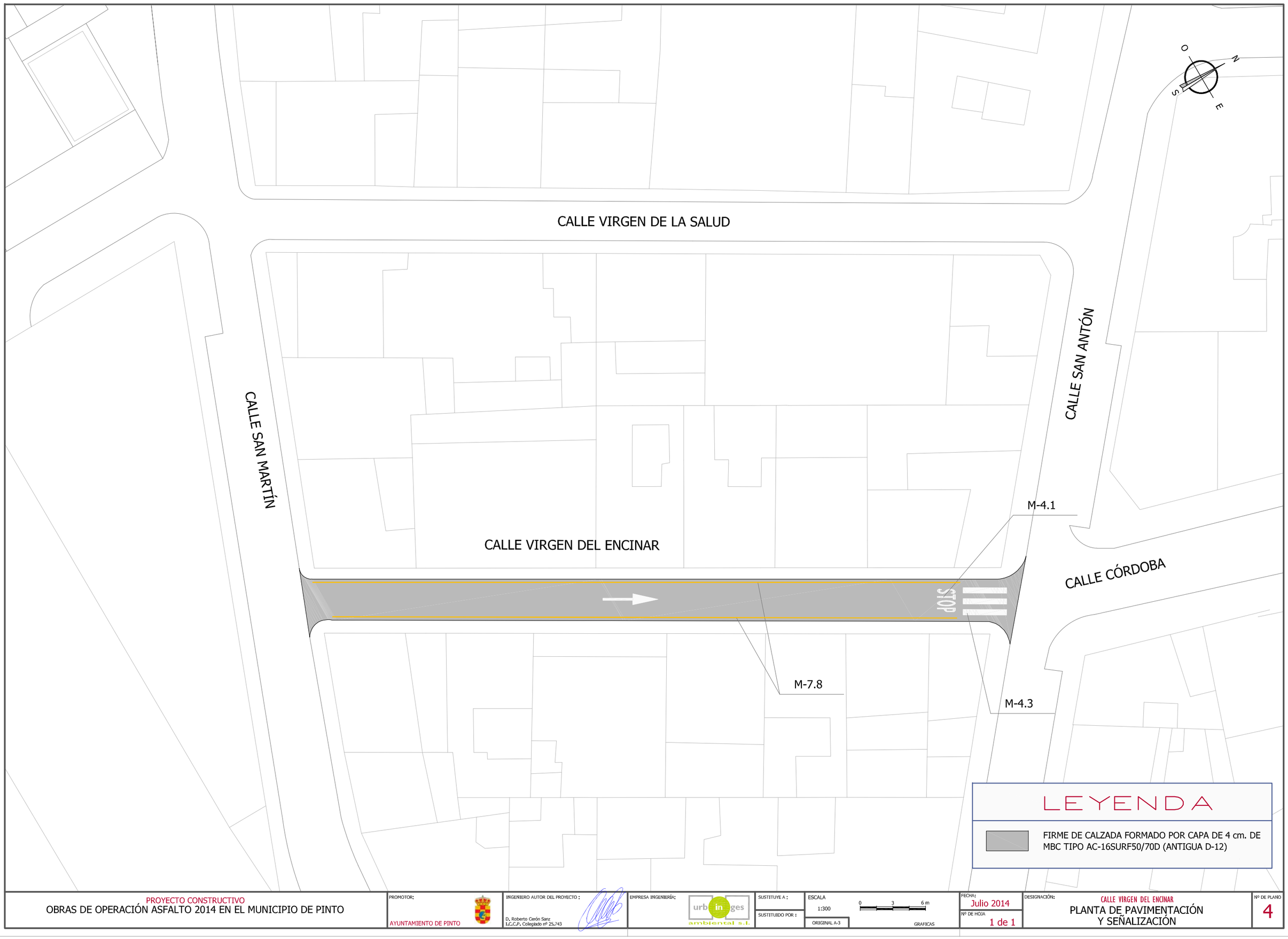
ESCALA 1:300 — 0 3 6 m — GRAFICAS — ORIGINAL A-3

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: CALLE VIRGEN DEL ENCINAR
OPERACIONES PREVIAS

Nº DE PLANO 3



LEYENDA

FIRME DE CALZADA FORMADO POR CAPA DE 4 cm. DE MBC TIPO AC-16SURF50/70D (ANTIGUA D-12)

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

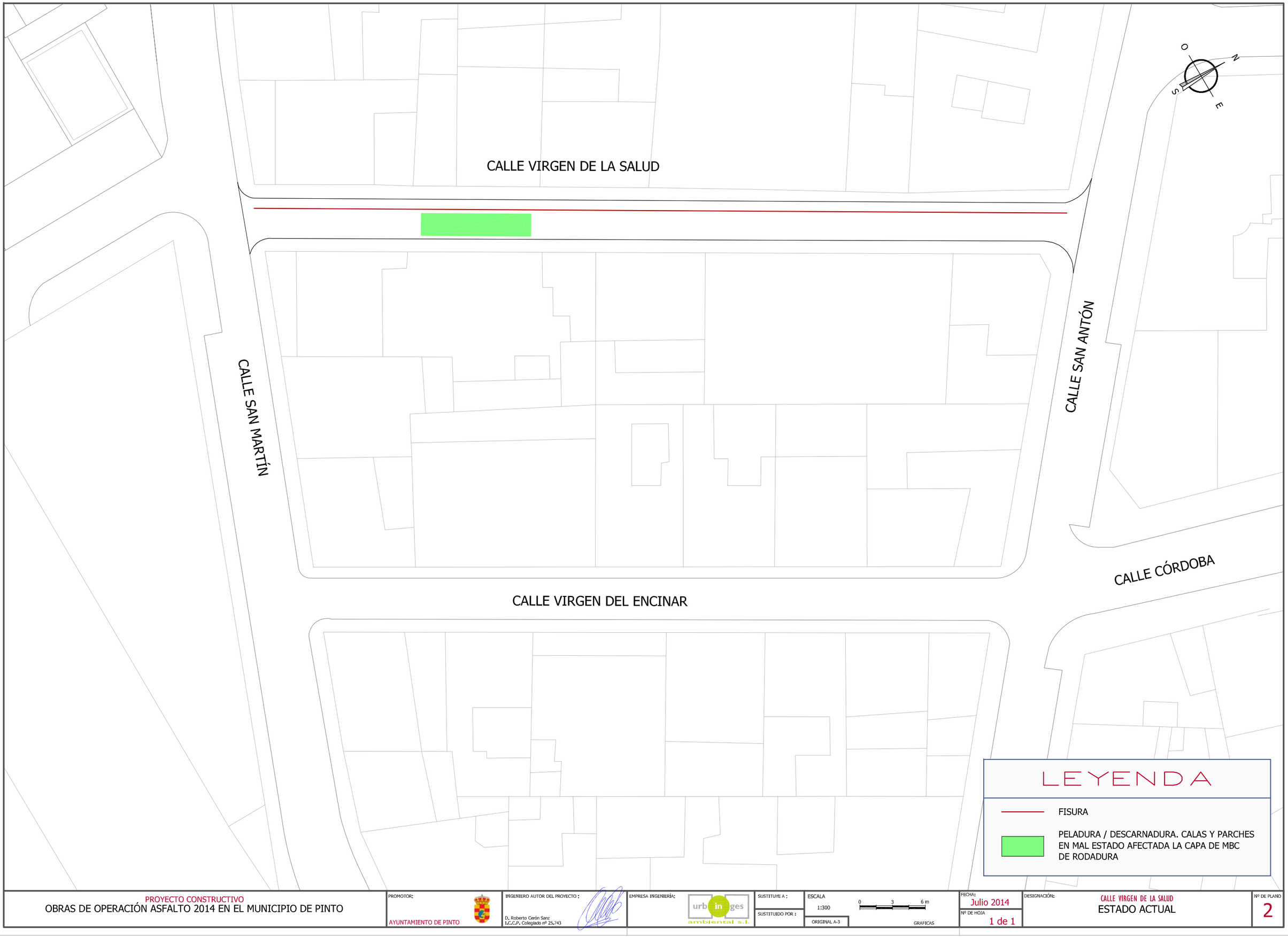
ESCALA 1:300 — 0 3 6 m — ORIGINAL A-3 — GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: CALLE VIRGEN DEL ENCINAR
PLANTA DE PAVIMENTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

Nº DE PLANO 4



PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:300 — ORIGINAL A-3

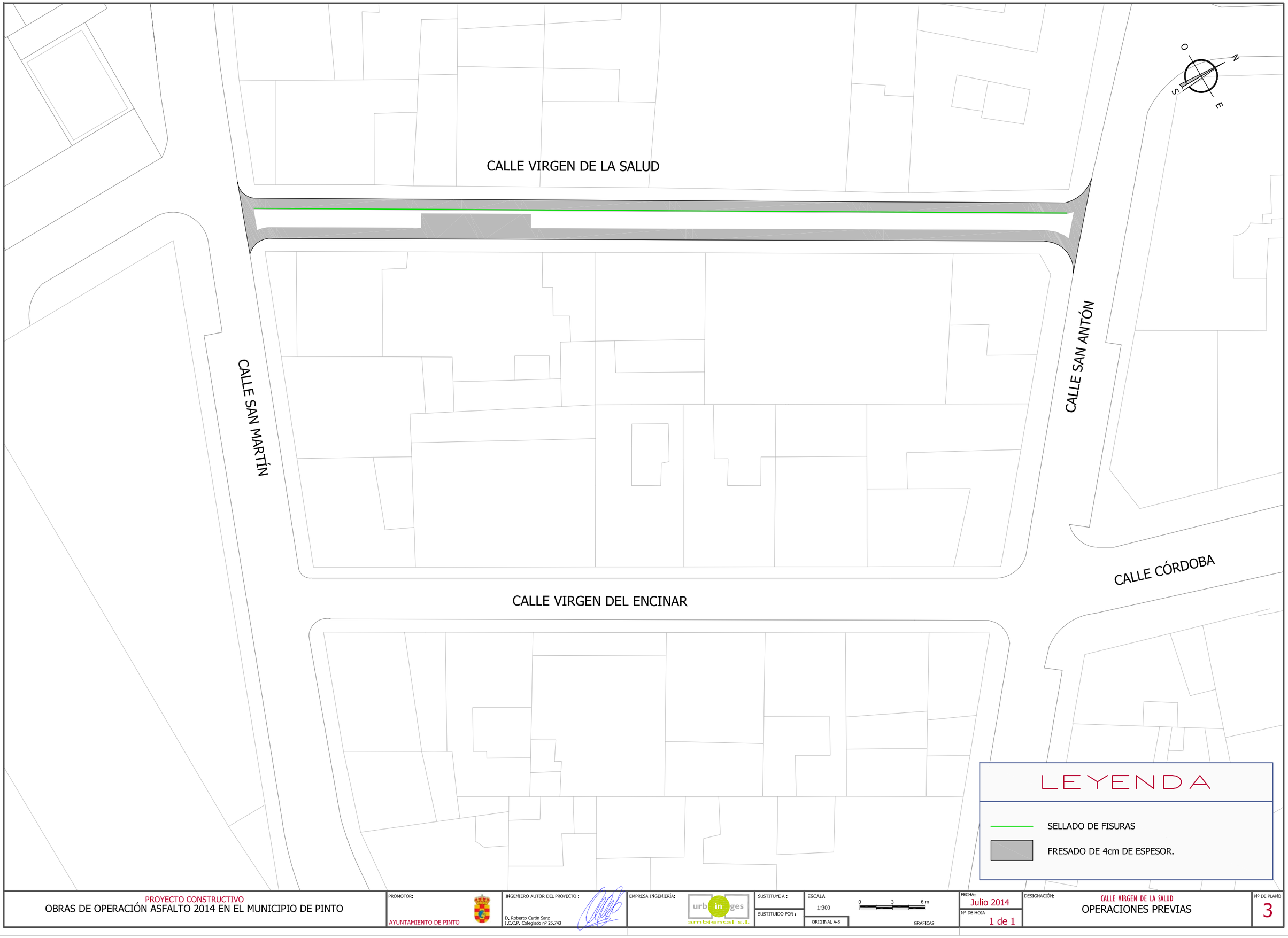
0 3 6 m GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: CALLE VIRGEN DE LA SALUD
ESTADO ACTUAL

Nº DE PLANO 2



PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbaninges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:300 — ORIGINAL A-3

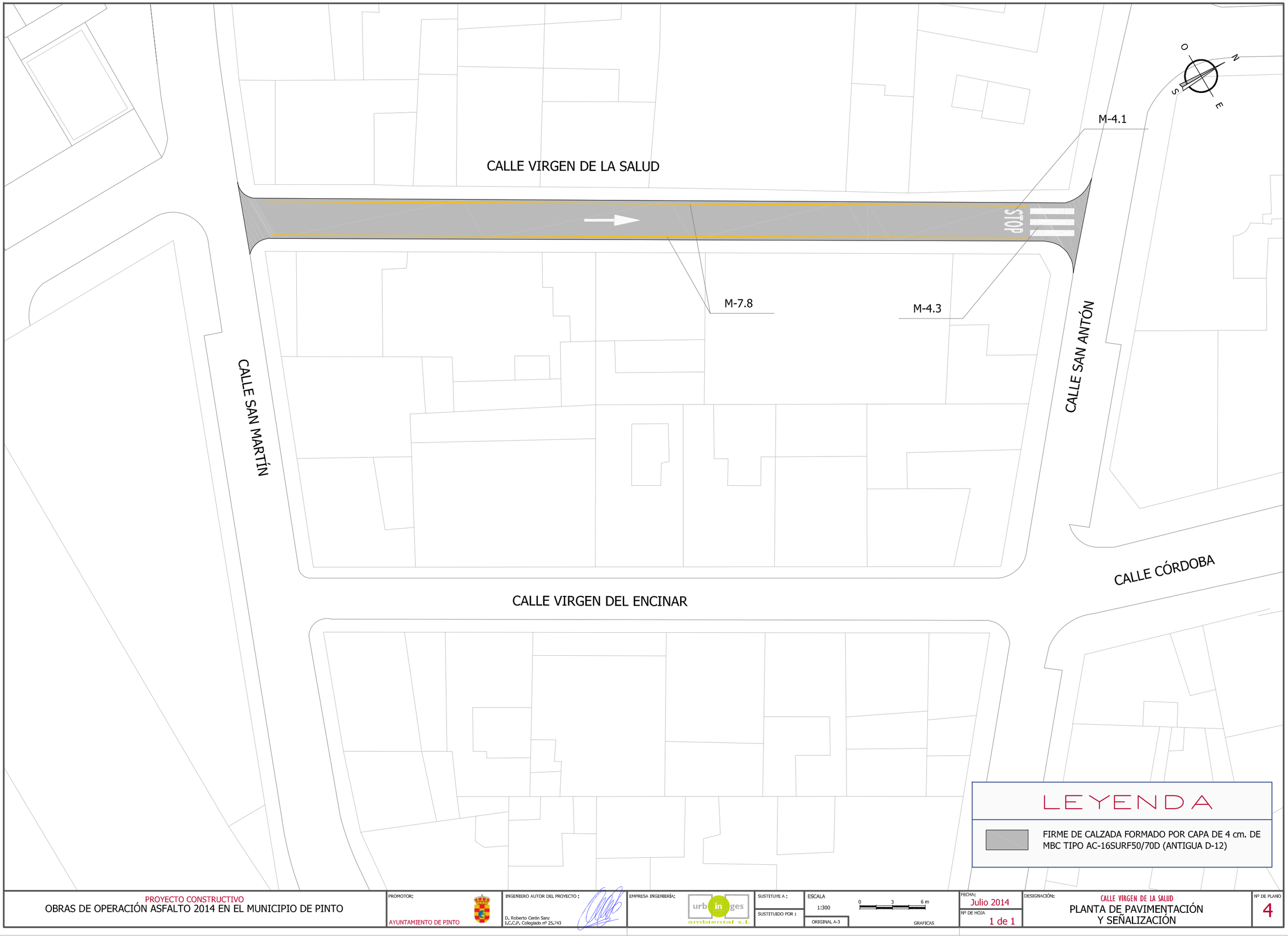
0 3 6 m GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: CALLE VIRGEN DE LA SALUD
OPERACIONES PREVIAS

Nº DE PLANO 3



LEYENDA

FIRME DE CALZADA FORMADO POR CAPA DE 4 cm. DE MBC TIPO AC-16SURF50/70D (ANTIGUA D-12)

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbaninges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:300 — ORIGINAL A-3

0 3 6 m — GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: CALLE VIRGEN DE LA SALUD
PLANTA DE PAVIMENTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

Nº DE PLANO 4

PROYECTO CONSTRUCTIVO

OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz, I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:300 — ORIGINAL A-3

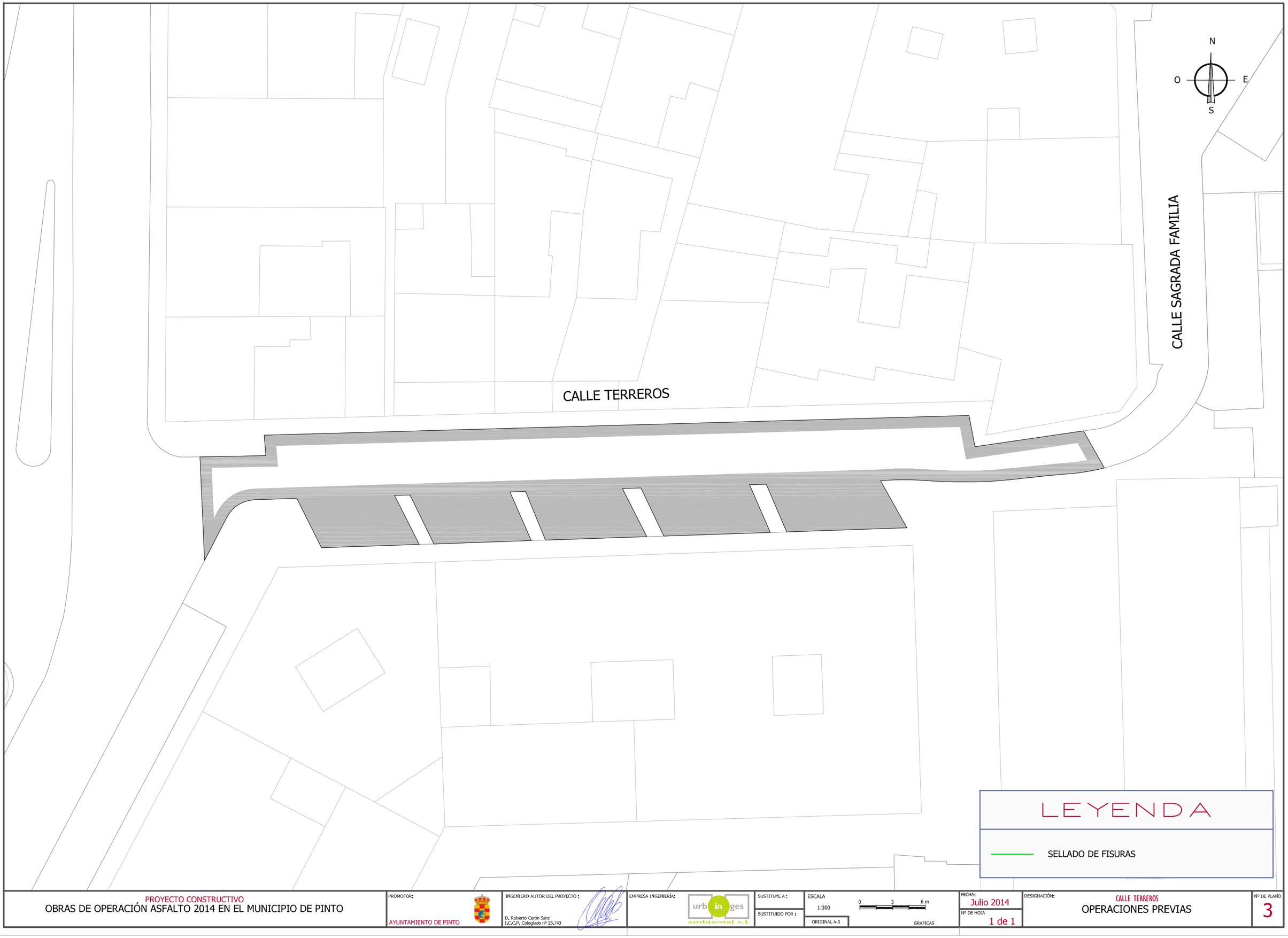
0 3 6 m — GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA: 1 de 1

DESIGNACIÓN: CALLE TERREROS — ESTADO ACTUAL

Nº DE PLANO: 2



LEYENDA

SELLADO DE FISURAS

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz
I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:300

ORIGINAL A-3

0 3 6 m

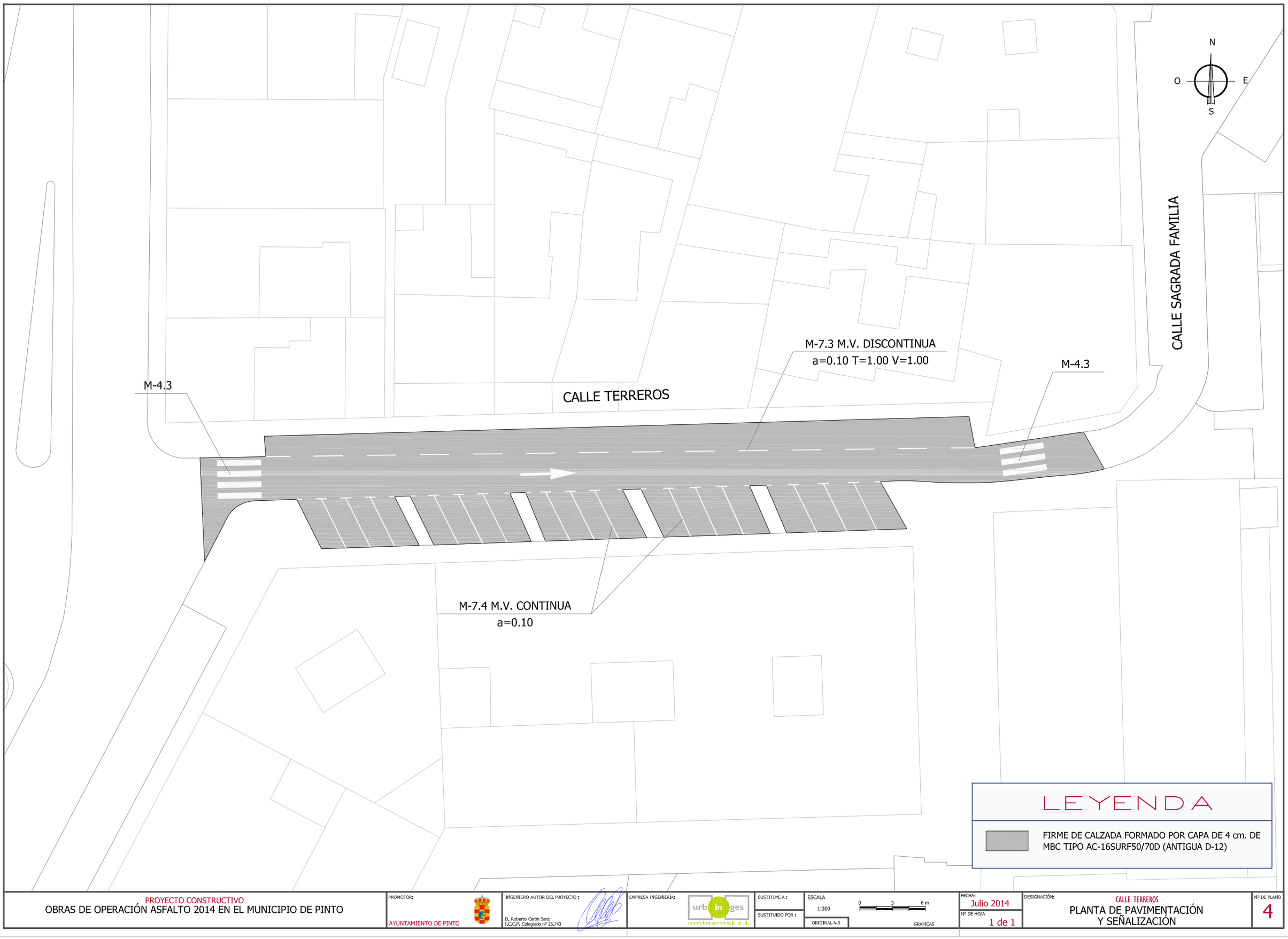
GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: CALLE TERREROS
OPERACIONES PREVIAS

Nº DE PLANO 3



LEYENDA

FIRME DE CALZADA FORMADO POR CAPA DE 4 cm. DE MBC TIPO AC-16SURF50/70D (ANTIGUA D-12)

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:300 — ORIGINAL A-3

0 3 6 m — GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: CALLE TERREROS
PLANTA DE PAVIMENTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

Nº DE PLANO 4

CALLE SAN ILDEFONSO

CALLE SAN ISIDRO

CALLE SAN PASCUAL BAILON

CALLE SAN DIEGO DE ALCALÁ

CALLE FERROCARRIL

VENTANA 1

VENTANA 2

VENTANA 3

CALLE FERROCARRIL

LEYENDA

- FISURA
- FISURA SELLADA
- PARCHE EN BUEN ESTADO
- BACHE. AFECTADAS LAS CAPAS DE MBC DE RODADURAE INTERMEDIA

PROYECTO CONSTRUCTIVO

OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbaninges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:400

ORIGINAL A-3

0 4 8 m

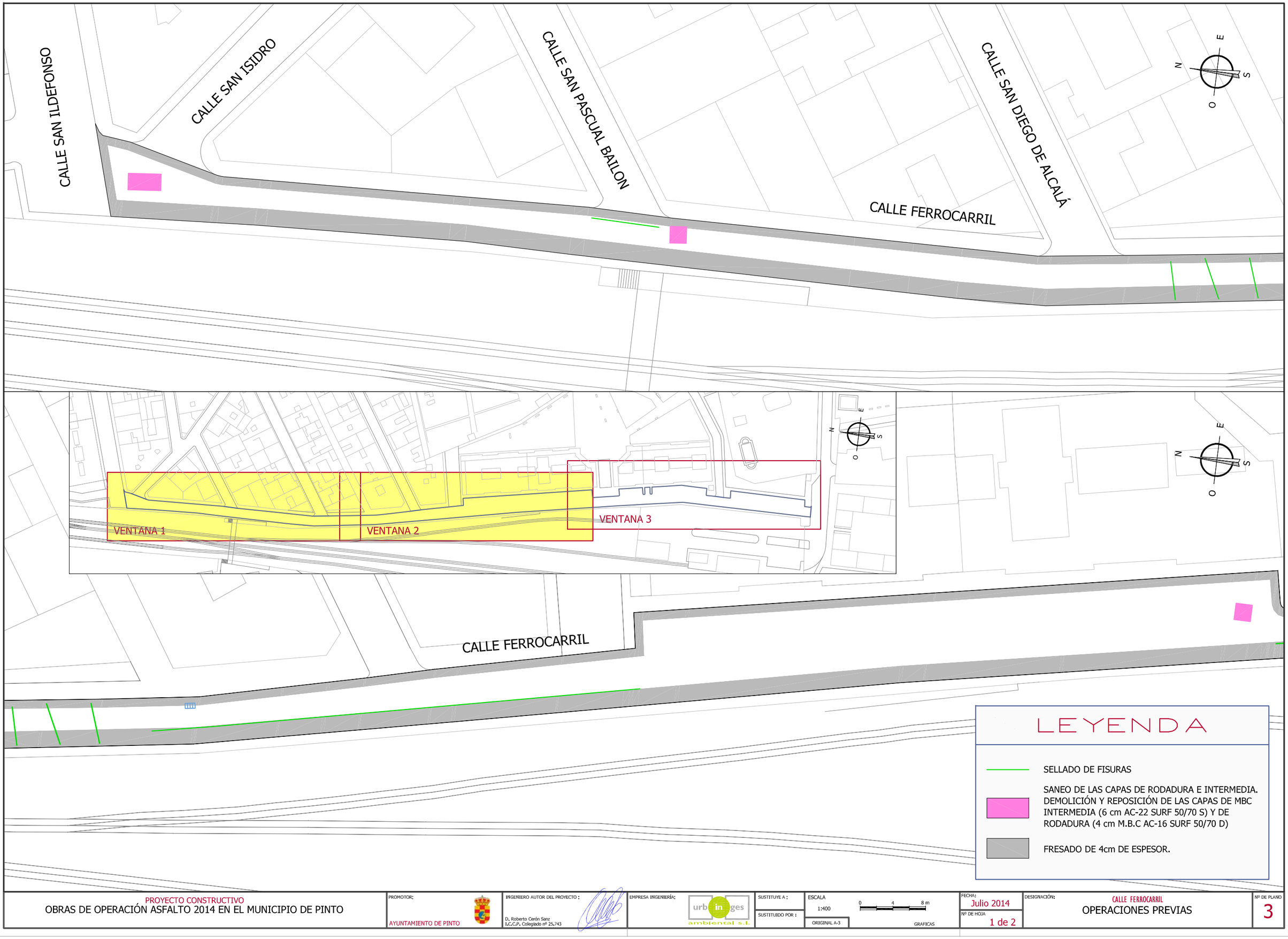
GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 2

DESIGNACIÓN: CALLE FERROCARRIL ESTADO ACTUAL

Nº DE PLANO 2



PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:400

0 4 8 m

ORIGINAL A-3

GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 2

DESIGNACIÓN: CALLE FERROCARRIL
OPERACIONES PREVIAS

Nº DE PLANO 3

CALLE SAN ILDEFONSO

CALLE SAN ISIDRO

CALLE SAN PASCUAL BAILON

CALLE SAN DIEGO DE ALCALÁ

CALLE FERROCARRIL

M-4.3

M-4.3

M-7.3 M.V. DISCONTINUA
a=0.10 T=1.00 V=1.00

M-5.2

VENTANA 1

VENTANA 2

VENTANA 3

CALLE SAN ANTONIO

CALLE FERROCARRIL

M-5.2

M-7.3 M.V. DISCONTINUA
a=0.10 T=1.00 V=1.00

M-7.4 M.V. CONTINUA
a=0.10

LEYENDA

FIRME DE CALZADA FORMADO POR CAPA DE 4 cm. DE MBC TIPO AC-16SURF50/70D (ANTIGUA D-12)

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: D. Roberto Cerón Sanz
I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:400

ORIGINAL A-3

0 4 8 m

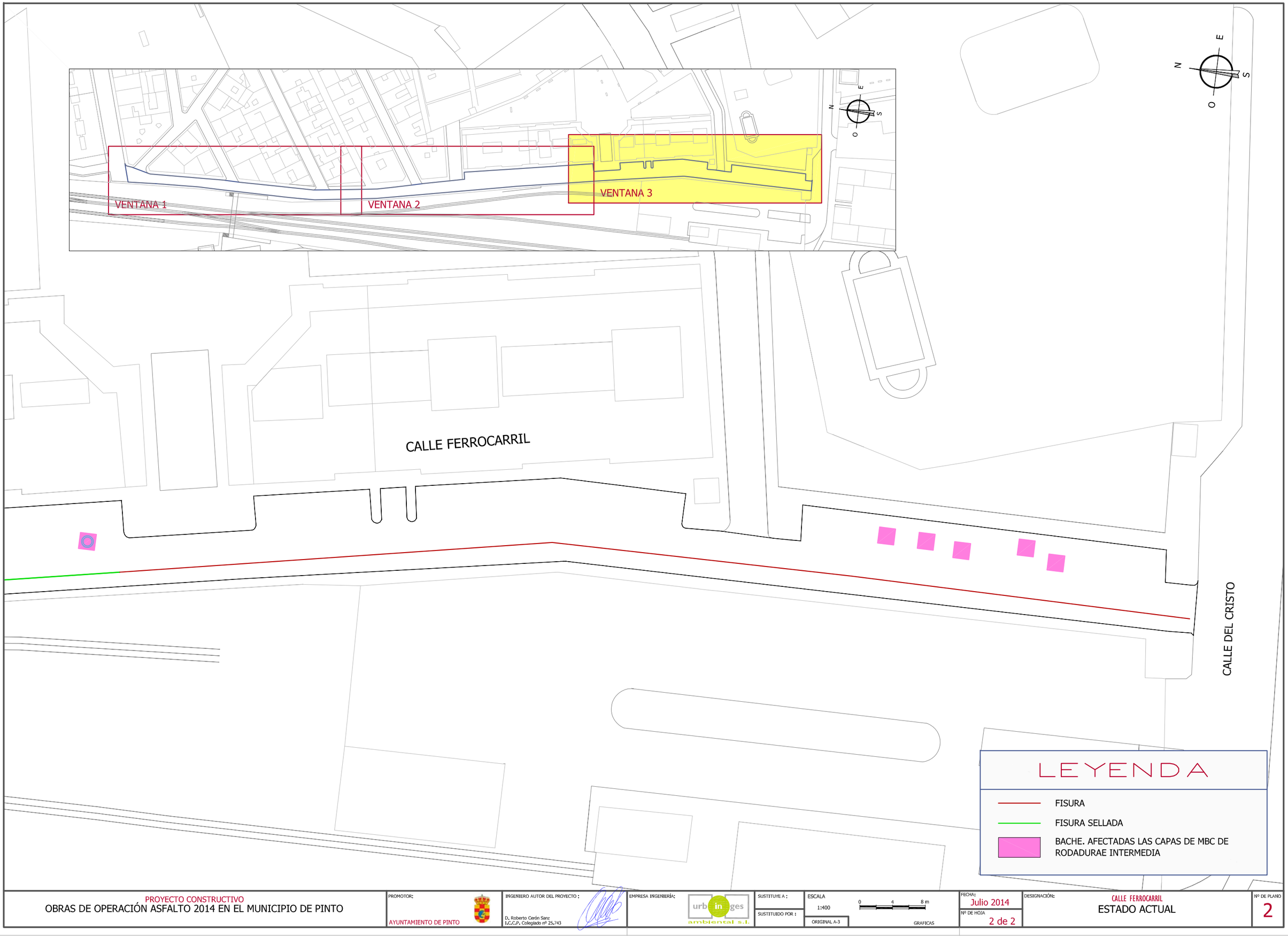
GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 2

DESIGNACIÓN: CALLE FERROCARRIL
PLANTA DE PAVIMENTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

Nº DE PLANO 4



PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:400

0 4 8 m

ORIGINAL A-3

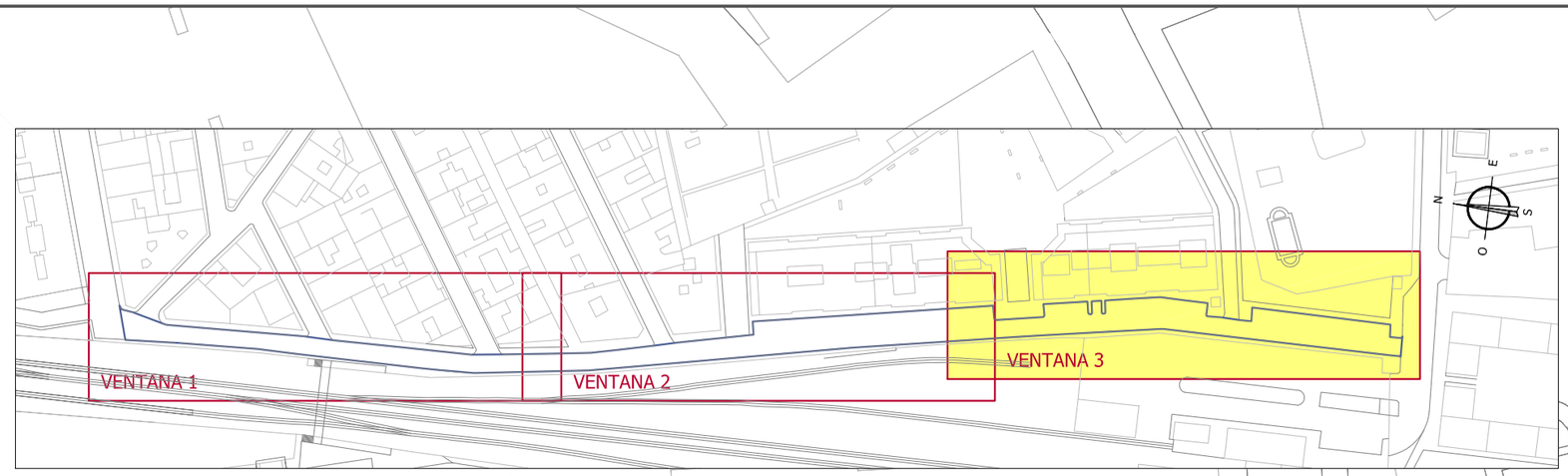
GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 2 de 2

DESIGNACIÓN: CALLE FERROCARRIL
ESTADO ACTUAL

Nº DE PLANO 2



CALLE FERROCARRIL

CALLE DEL CRISTO

LEYENDA

- SELLADO DE FISURAS
- SANEO DE LAS CAPAS DE RODADURA E INTERMEDIA. DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE LAS CAPAS DE MBC INTERMEDIA (6 cm AC-22 SURF 50/70 S) Y DE RODADURA (4 cm M.B.C AC-16 SURF 50/70 D)
- FRESADO DE 4cm DE ESPESOR.

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbaninges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

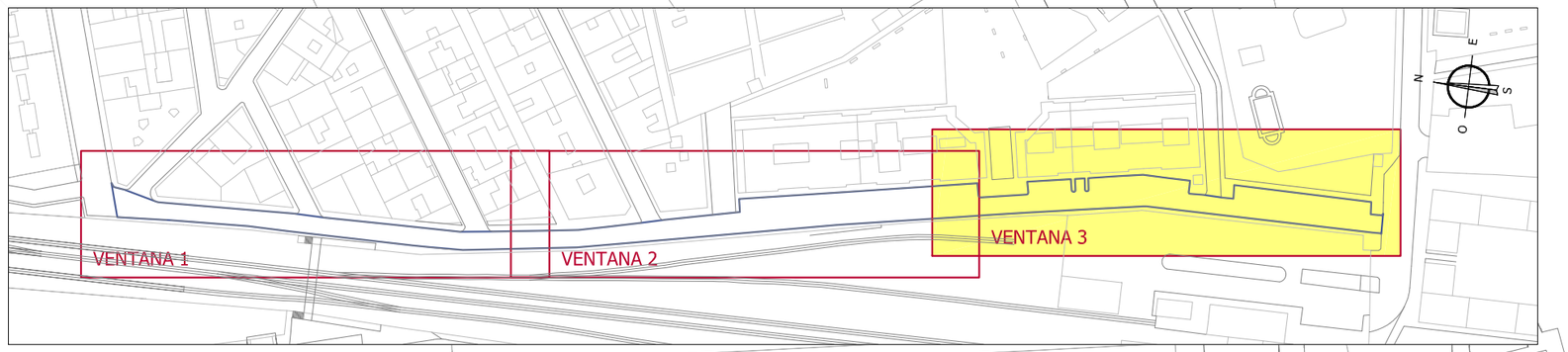
ESCALA 1:400 — 0 4 8 m — GRAFICAS — ORIGINAL A-3

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 2 de 2

DESIGNACIÓN: CALLE FERROCARRIL
OPERACIONES PREVIAS

Nº DE PLANO 3



M-7.4 M.V. CONTINUA
a=0.10

M-4.3

CALLE FERROCARRIL

M-4.3

M-7.8

BUS

CALLE DEL CRISTO

M-5.2

M-7.3 M.V. DISCONTINUA
a=0.10 T=1.00 V=1.00

M-4.3

LEYENDA

FIRME DE CALZADA FORMADO POR CAPA DE 4 cm. DE MBC TIPO AC-16SURF50/70D (ANTIGUA D-12)

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:400

ORIGINAL A-3

0 4 8 m

GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 2 de 2

DESIGNACIÓN: CALLE FERROCARRIL
PLANTA DE PAVIMENTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

Nº DE PLANO 4

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbaninges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:300

ORIGINAL A-3

0 3 6 m

GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: CALLE PEDRO FAURA
ESTADO ACTUAL

Nº DE PLANO 2

CALLE COSTA RICA

CALLE PEDRO FAURA

CALLE NICARAGUA

PLAZA DE LAS MERCEDES

N E O S

LEYENDA

- SELLADO DE FISURAS
- SANEO CON GEOCOMPUESTO. FRESADO DE LA CAPA DE RODADURA Y UNIFORMIZACIÓN DE LA SUPERFICIE, COLOCACIÓN DE GEOCOMPUESTO ANTIRREFLEXIÓN DE GRIETAS Y EXTENDIDO DE 4cm DE CAPA DE RODADURA M.B.C AC-16 SURF 50/70 D
- SANEO DE BLANDÓN. DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DEL PAQUETE DE FIRME COMPLETO, CON 50 cm DE ZAHORRA ARTIFICIAL, 20 cm DE HORMIGÓN HM-15/P/20 6 cm MBC AC-22 SURF 50/70 S Y 4 cm M.B.C AC-16 SURF 50/70 D
- FRESADO DE 4cm DE ESPESOR.

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:300 — ORIGINAL A-3

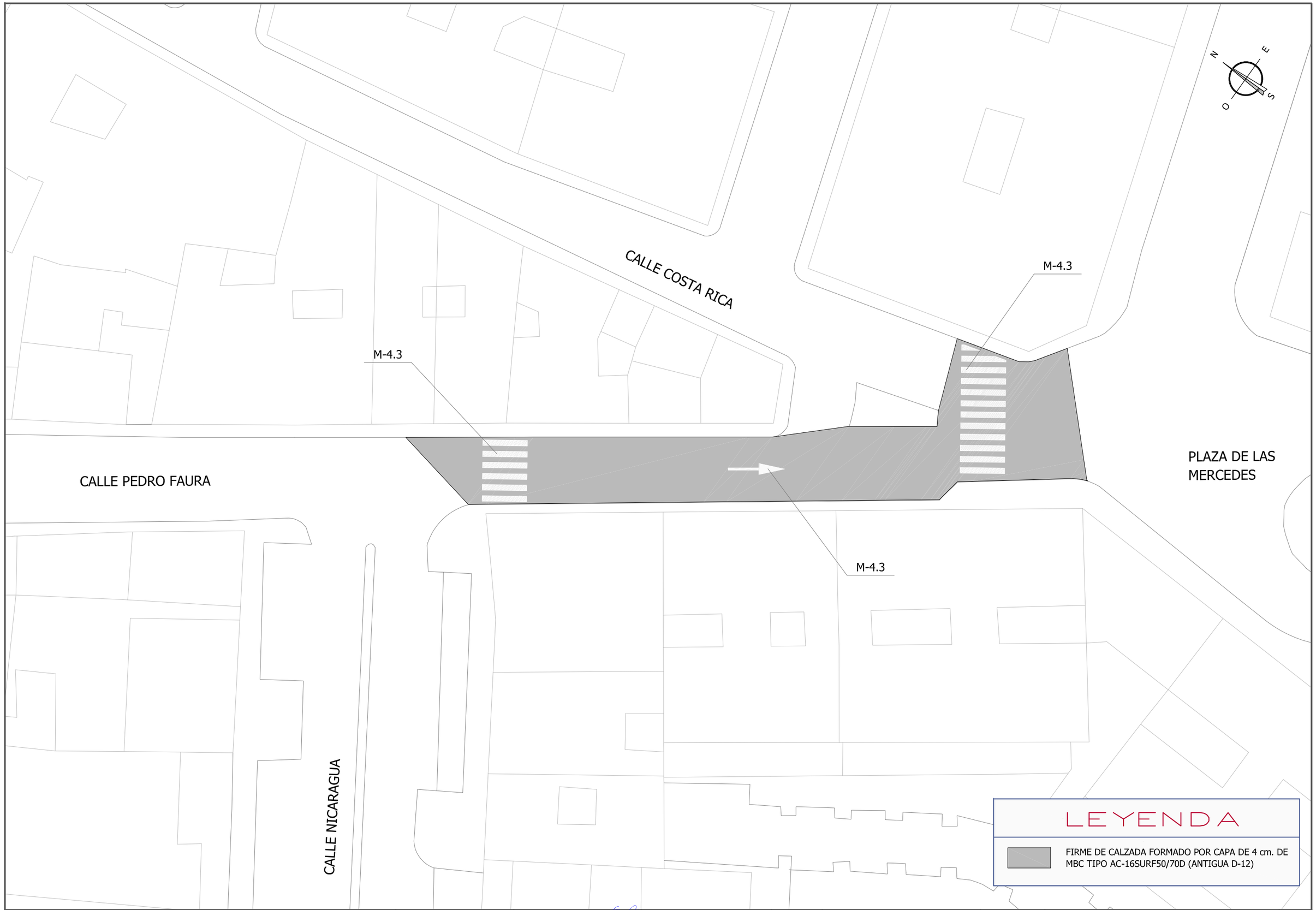
0 3 6 m — GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: CALLE PEDRO FAURA
OPERACIONES PREVIAS

Nº DE PLANO 3



PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A:

SUSTITUIDO POR:

ESCALA 1:300 — ORIGINAL A-3

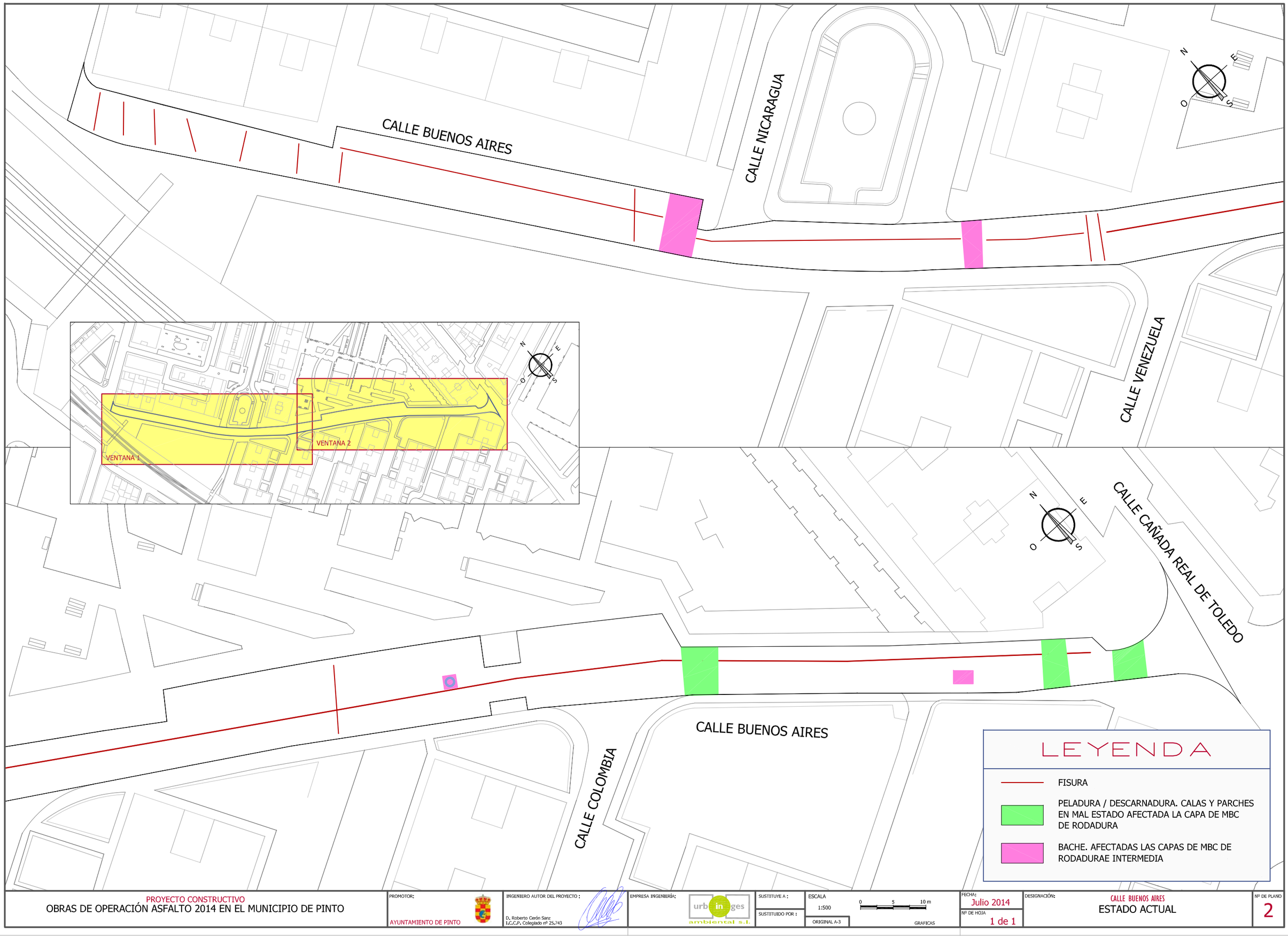
0 3 6 m — GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA: 1 de 1

DESIGNACIÓN: CALLE PEDRO FAURA
PLANTA DE PAVIMENTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

Nº DE PLANO: 4



PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbaninges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:500

ORIGINAL A-3

0 5 10 m

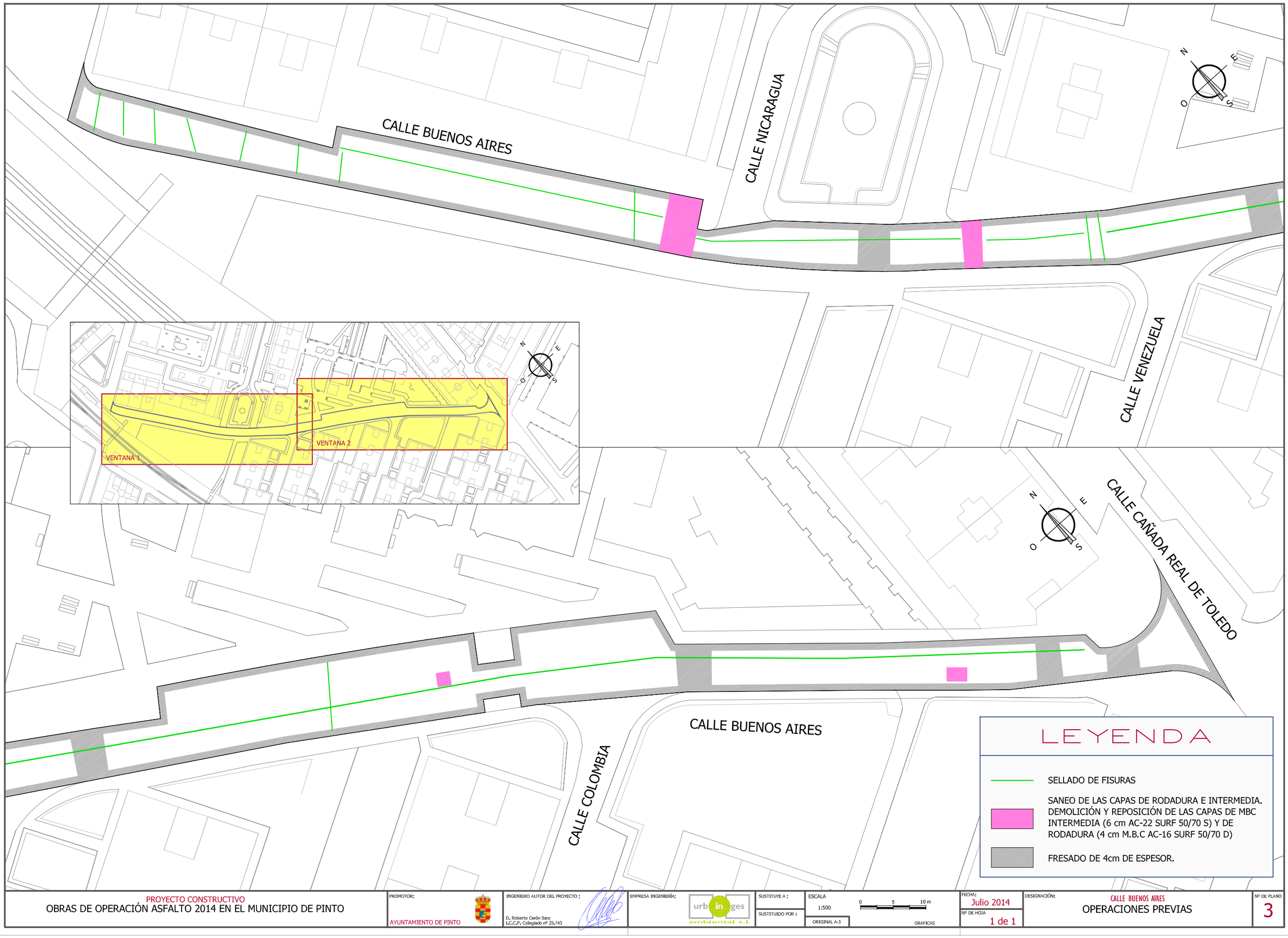
GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: CALLE BUENOS AIRES
ESTADO ACTUAL

Nº DE PLANO 2



PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbaninges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:500

0 5 10 m

GRAFICAS

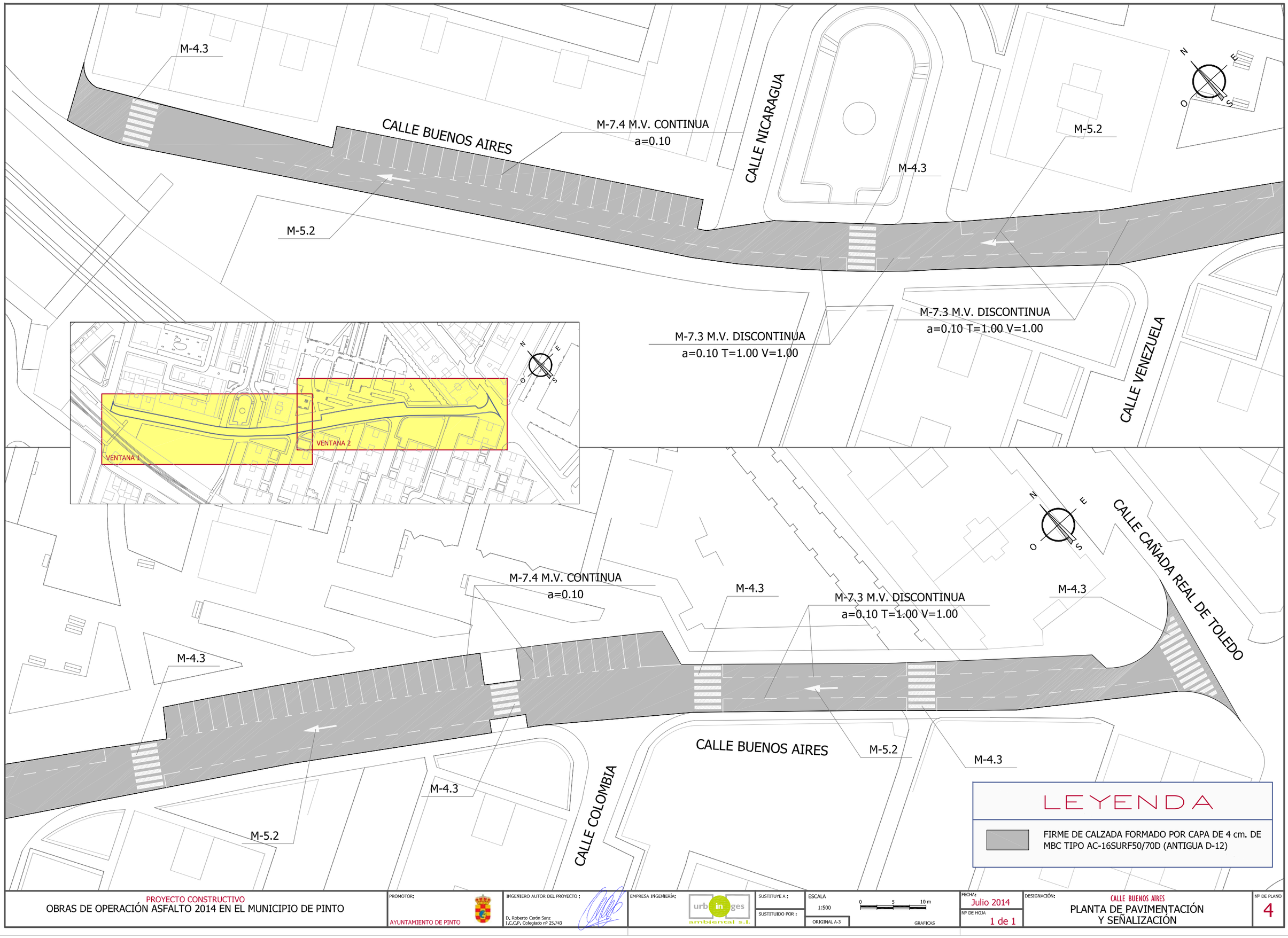
ORIGINAL A-3

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: CALLE BUENOS AIRES
OPERACIONES PREVIAS

Nº DE PLANO 3



PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbaninges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:500

ORIGINAL A-3

0 5 10 m

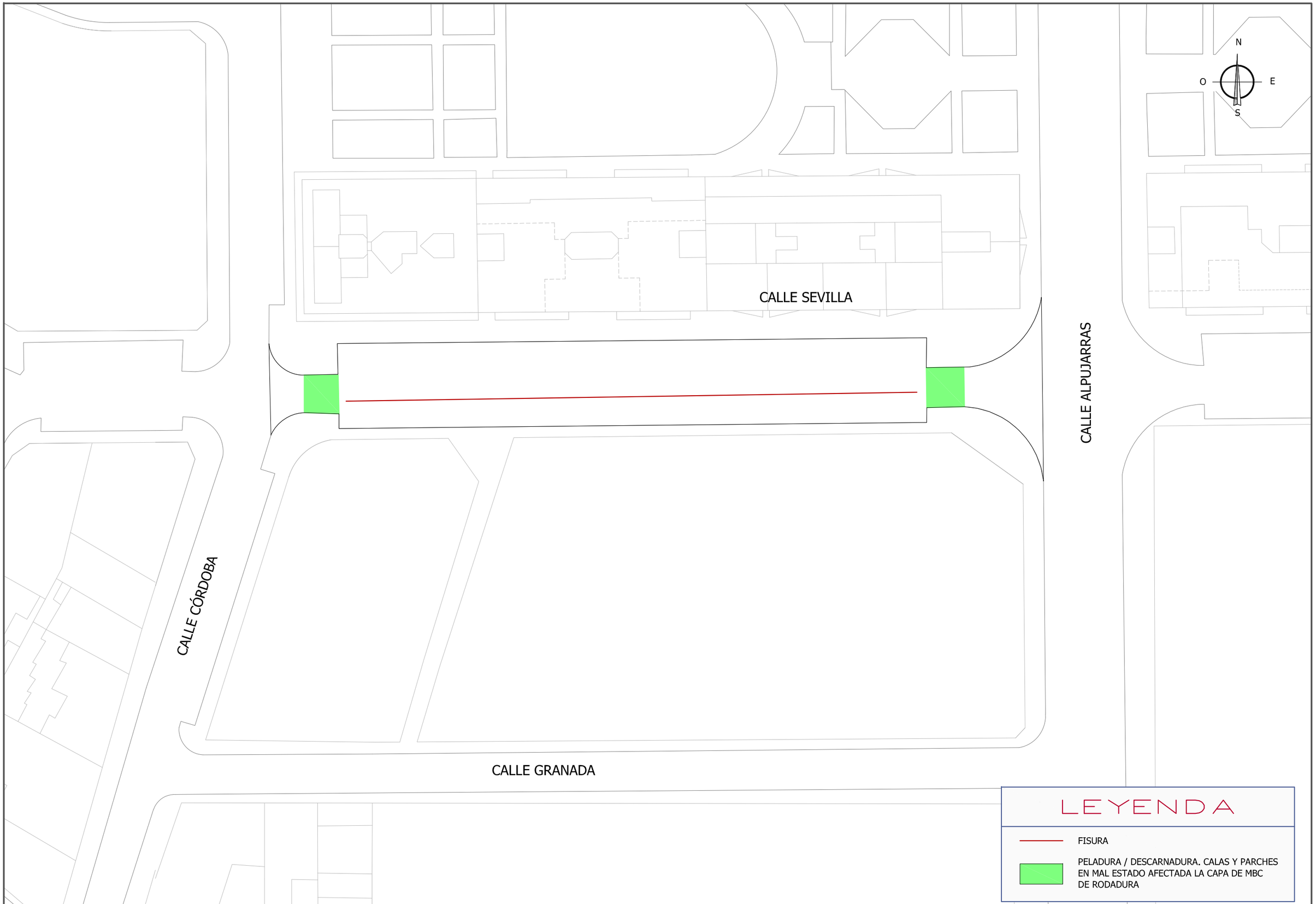
GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: CALLE BUENOS AIRES
PLANTA DE PAVIMENTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

Nº DE PLANO 4



LEYENDA

- FISURA
- PELADURA / DESCARNADURA. CALAS Y PARCHES EN MAL ESTADO AFECTADA LA CAPA DE MBC DE RODADURA

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:500

ORIGINAL A-3

0 5 10 m

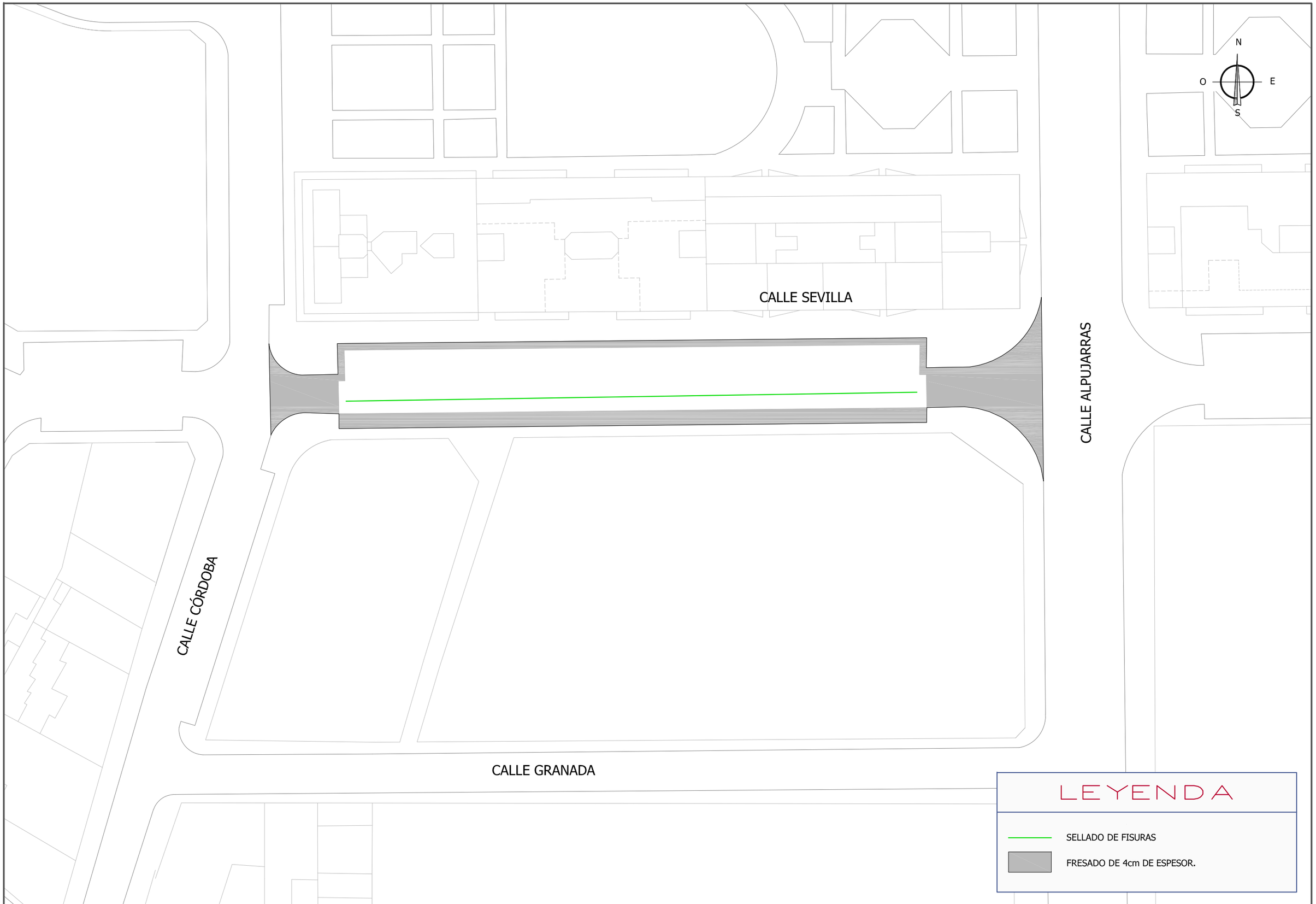
GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: CALLE SEVILLA
ESTADO ACTUAL

Nº DE PLANO 2



LEYENDA

- SELLADO DE FISURAS
- FRESADO DE 4cm DE ESPESOR.

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbaninges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:500

0 5 10 m

ORIGINAL A-3

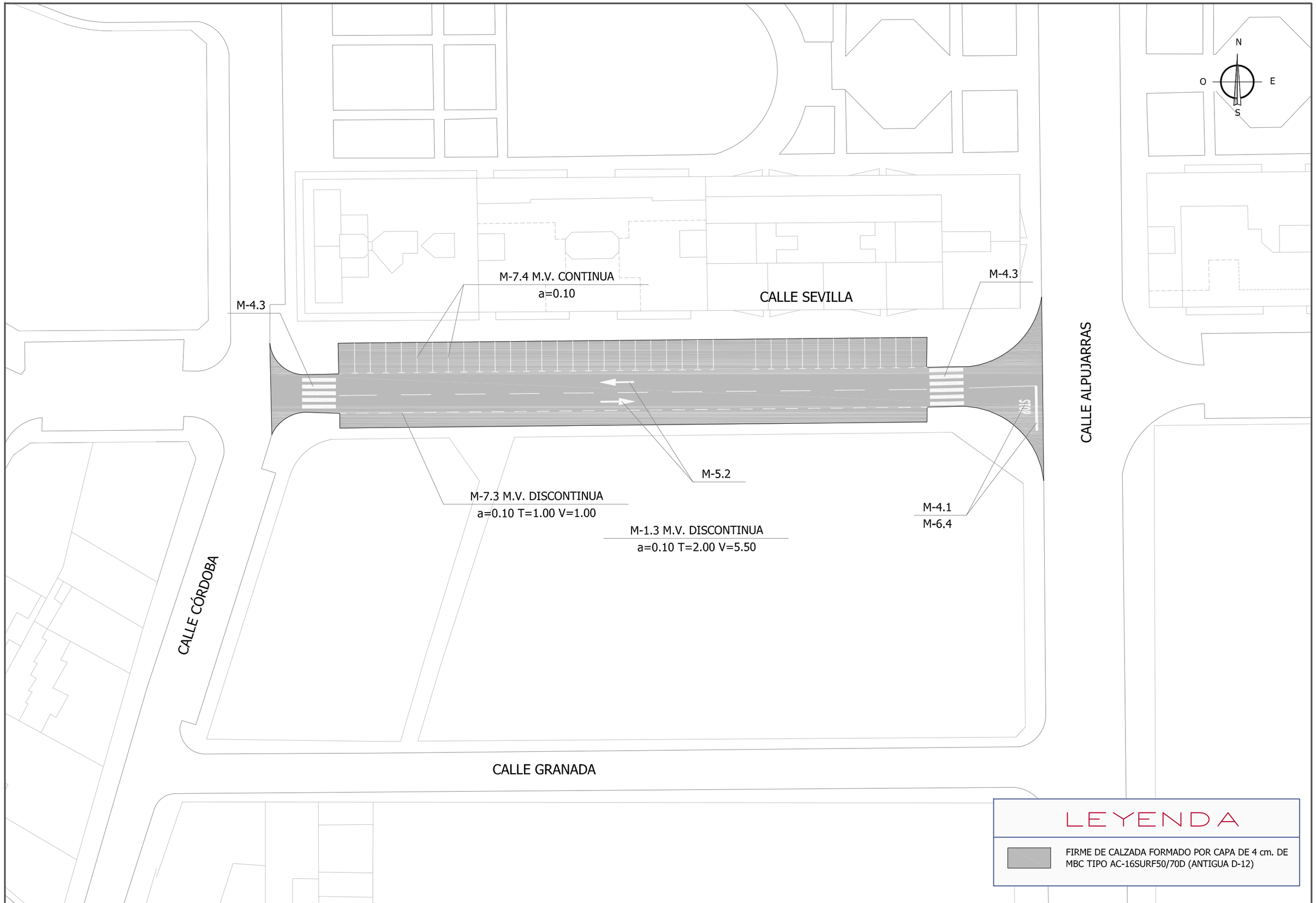
GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: CALLE SEVILLA
OPERACIONES PREVIAS

Nº DE PLANO 3



LEYENDA

FIRME DE CALZADA FORMADO POR CAPA DE 4 cm. DE MBC TIPO AC-16SURF50/70D (ANTIGUA D-12)

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: D. Roberto Cerón Sanz, I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbiges ambiental s.l.

SUSTITUYE A:

SUSTITUIDO POR:

ESCALA 1:500

0 5 10 m

ORIGINAL A-3

GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA: 1 de 1

DESIGNACIÓN: CALLE SEVILLA
PLANTA DE PAVIMENTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

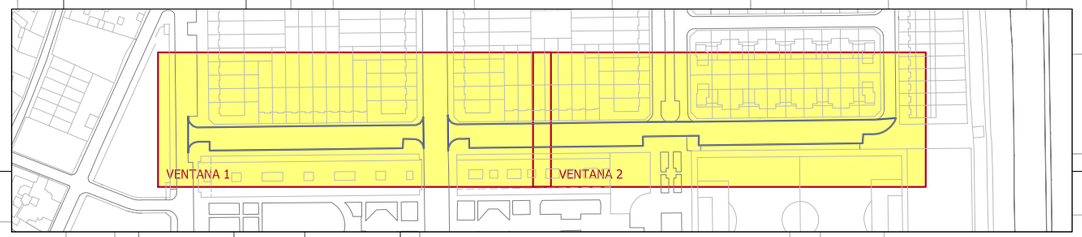
Nº DE PLANO: 4

CALLE ALPUJARRAS

CALLE JEREZ DE LA FRONTERA

CALLE JAEN

N
O E
S



CALLE JAEN

CALLE JEREZ DE LA FRONTERA

N
O E
S

LEYENDA

- FISURA
- PELADURA / DESCARNADURA. CALAS Y PARCHES EN MAL ESTADO AFECTADA LA CAPA DE MBC DE RODADURA
- AGRIETAMIENTO EN MALLA SUPERFICIAL. AFECTADAS LAS CAPAS DE MBC DE RODADURA E INTERMEDIA Y AUSENCIA O FATIGA DE LA BASE DE HORMIGÓN.

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:400 — ORIGINAL A-3

0 4 8 m — GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: CALLE JEREZ DE LA FRONTERA
ESTADO ACTUAL

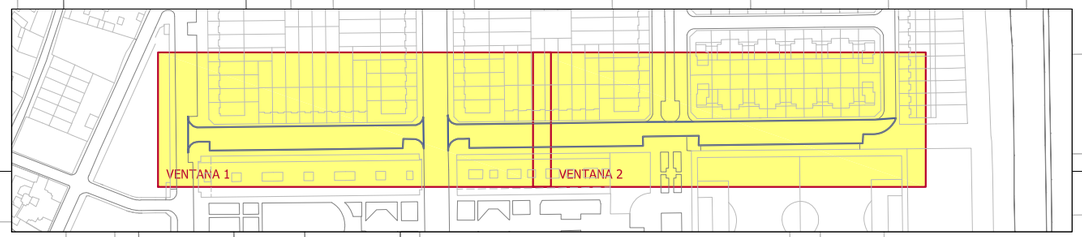
Nº DE PLANO 2

CALLE ALPUJARRAS

CALLE JEREZ DE LA FRONTERA

CALLE JAEN

N
O E
S



CALLE JAEN

CALLE JEREZ DE LA FRONTERA

N
O E
S

LEYENDA

- SELLADO DE FISURAS
- SANEO CON GEOCOMPUESTO. FRESADO DE LA CAPA DE RODADURA Y UNIFORMIZACIÓN DE LA SUPERFICIE, COLOCACIÓN DE GEOCOMPUESTO ANTIRREFLEXIÓN DE GRIETAS Y EXTENDIDO DE 4cm DE CAPA DE RODADURA M.B.C AC-16 SURF 50/70 D
- FRESADO DE 4cm DE ESPESOR.

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:400 ORIGINAL A-3

0 4 8 m GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: CALLE JEREZ DE LA FRONTERA
OPERACIONES PREVIAS

Nº DE PLANO 3

CALLE ALPUJARRAS

CALLE JEREZ DE LA FRONTERA

M-4.3

M-5.2

M-4.3

CALLE JAEN

M-4.2
M-6.5

N
O E
S

VENTANA 1

VENTANA 2

M-4.3

CALLE JAEN

CALLE JEREZ DE LA FRONTERA

M-5.2

M-4.2
M-6.5

CALLE DE LA ALHAMBRA

N
O E
S

LEYENDA

FIRME DE CALZADA FORMADO POR CAPA DE 4 cm. DE MBC TIPO AC-16SURF50/70D (ANTIGUA D-12)

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbaninges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:400

ORIGINAL A-3

0 4 8 m

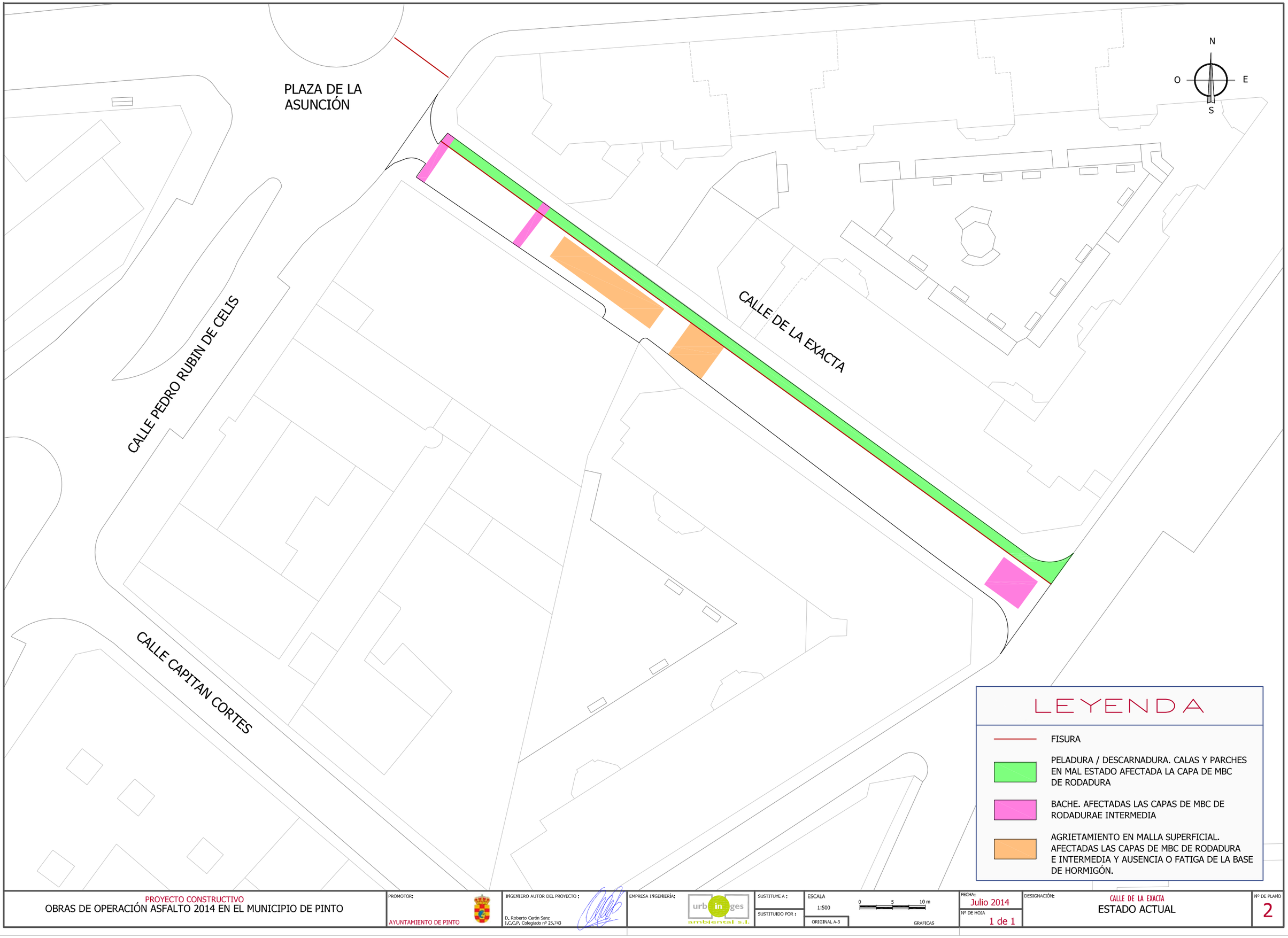
GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: CALLE JEREZ DE LA PRONTERA
PLANTA DE PAVIMENTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

Nº DE PLANO 4



LEYENDA

- FISURA
- PELADURA / DESCARNADURA. CALAS Y PARCHES EN MAL ESTADO AFECTADA LA CAPA DE MBC DE RODADURA
- BACHE. AFECTADAS LAS CAPAS DE MBC DE RODADURAE INTERMEDIA
- AGRIETAMIENTO EN MALLA SUPERFICIAL. AFECTADAS LAS CAPAS DE MBC DE RODADURA E INTERMEDIA Y AUSENCIA O FATIGA DE LA BASE DE HORMIGÓN.

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:500

0 5 10 m

ORIGINAL A-3

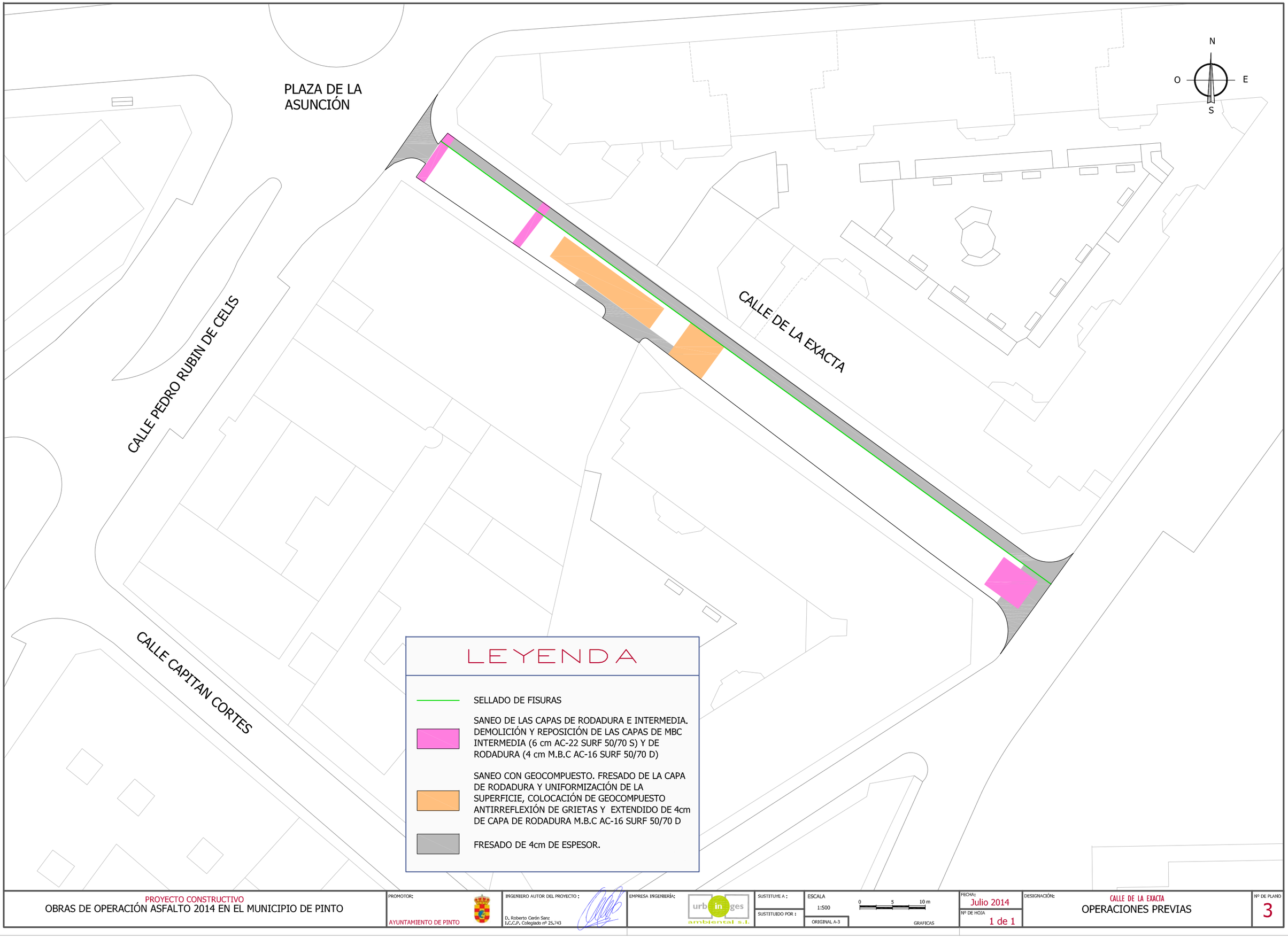
GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: CALLE DE LA EXACTA
ESTADO ACTUAL

Nº DE PLANO 2



LEYENDA

- SELLADO DE FISURAS
- SANEO DE LAS CAPAS DE RODADURA E INTERMEDIA. DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE LAS CAPAS DE MBC INTERMEDIA (6 cm AC-22 SURF 50/70 S) Y DE RODADURA (4 cm M.B.C AC-16 SURF 50/70 D)
- SANEO CON GEOCOMPUESTO. FRESADO DE LA CAPA DE RODADURA Y UNIFORMIZACIÓN DE LA SUPERFICIE, COLOCACIÓN DE GEOCOMPUESTO ANTIRREFLEXIÓN DE GRIETAS Y EXTENDIDO DE 4cm DE CAPA DE RODADURA M.B.C AC-16 SURF 50/70 D
- FRESADO DE 4cm DE ESPESOR.

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:500

0 5 10 m

ORIGINAL A-3

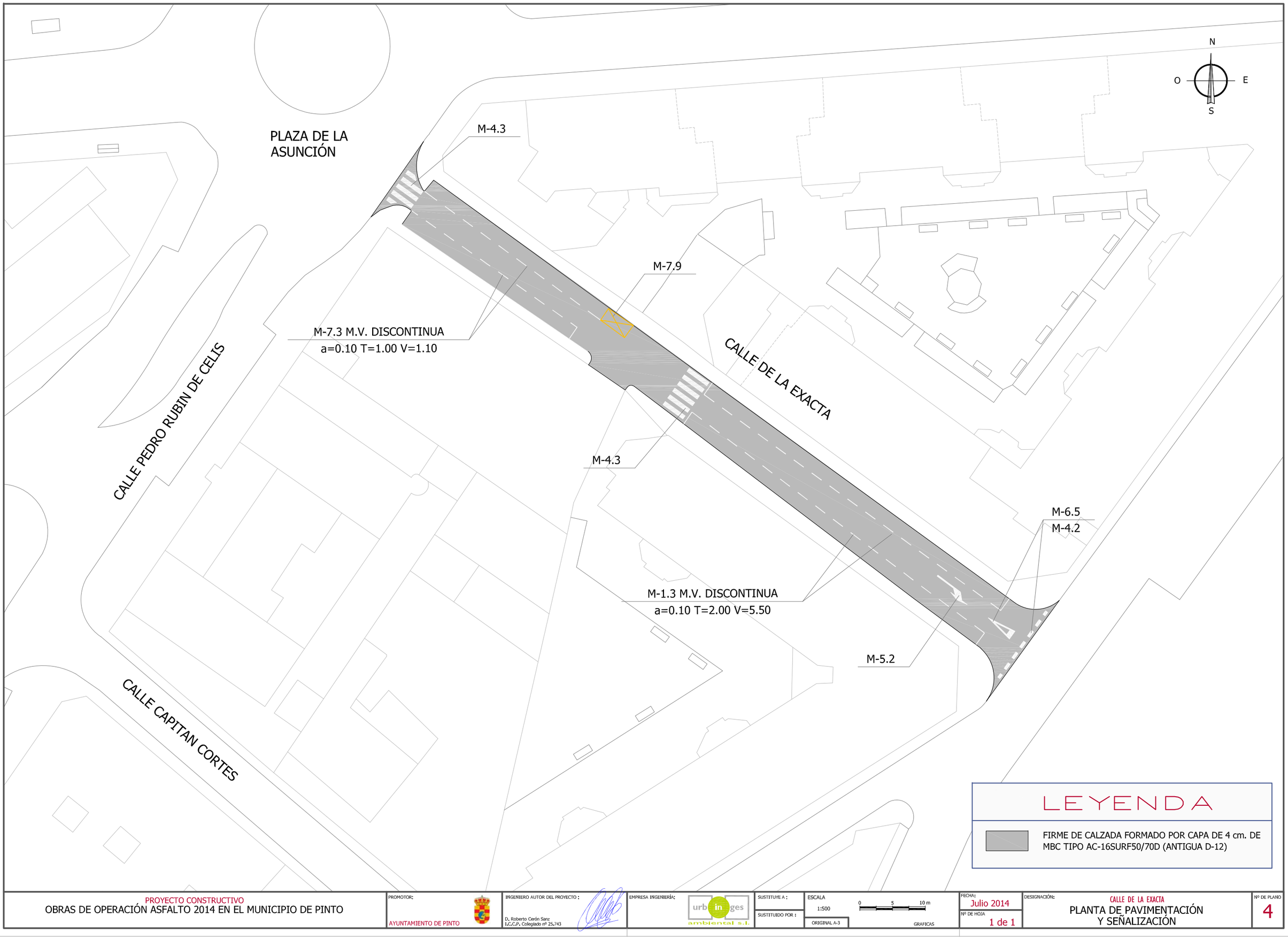
GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: CALLE DE LA EXACTA
OPERACIONES PREVIAS

Nº DE PLANO 3



PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:500

ORIGINAL A-3

0 5 10 m

GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: CALLE DE LA EXACTA
PLANTA DE PAVIMENTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

Nº DE PLANO 4

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:300

ORIGINAL A-3

0 3 6 m

GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: CALLEJÓN DE SAN PEDRO
ESTADO ACTUAL

Nº DE PLANO 2

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:300

ORIGINAL A-3

0 3 6 m

GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: CALLEJÓN DE SAN PEDRO
OPERACIONES PREVIAS

Nº DE PLANO 3

CALLE TORREJON

CALLE NICARAGUA

CALLEJON DE SAN PEDRO

M-5.2

M-7.3 M.V. DISCONTINUA
a=0.10 T=1.00 V=1.00

M-7.3 M.V. DISCONTINUA
a=0.10 T=1.00 V=1.00

M-5.2

CALLE ROSALIA DE CASTRO

CALLE DOCTOR JIMENEZ DIAZ

N E S O

LEYENDA

FIRME DE CALZADA FORMADO POR CAPA DE 4 cm. DE MBC TIPO AC-16SURF50/70D (ANTIGUA D-12)

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbaninges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:300

0 3 6 m

GRAFICAS

ORIGINAL A-3

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: CALLEJÓN DE SAN PEDRO
PLANTA DE PAVIMENTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

Nº DE PLANO 4

CALLE ARAGÓN

CALLE CATALUÑA

CALLE CAÑADA REAL DE LA MESTA

CALLE JUSTICIA

CALLE CAÑADA REAL DE LA MESTA

CALLE DERECHOS HUMANOS

CALLE LIBERTAD

LEYENDA

- FISURA
- PELADURA / DESCARNADURA. CALAS Y PARCHES EN MAL ESTADO AFECTADA LA CAPA DE MBC DE RODADURA
- BACHE. AFECTADAS LAS CAPAS DE MBC DE RODADURAE INTERMEDIA
- AGRIETAMIENTO EN MALLA SUPERFICIAL. AFECTADAS LAS CAPAS DE MBC DE RODADURA E INTERMEDIA Y AUSENCIA O FATIGA DE LA BASE DE HORMIGÓN.

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:400 ORIGINAL A-3

0 4 8 m GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 2

DESIGNACIÓN: CALLE CAÑADA REAL DE LA MESTA
ESTADO ACTUAL

Nº DE PLANO 2

CALLE ARAGÓN

CALLE CATALUÑA

CALLE CAÑADA REAL DE LA MESTA

CALLE JUSTICIA

LEYENDA

SELLADO DE FISURAS

SANEO DE LAS CAPAS DE RODADURA E INTERMEDIA. DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE LAS CAPAS DE MBC INTERMEDIA (6 cm AC-22 SURF 50/70 S) Y DE RODADURA (4 cm M.B.C AC-16 SURF 50/70 D)

SANEO CON GEOCOMPUESTO. FRESADO DE LA CAPA DE RODADURA Y UNIFORMIZACIÓN DE LA SUPERFICIE, COLOCACIÓN DE GEOCOMPUESTO ANTIRREFLEXIÓN DE GRIETAS Y EXTENDIDO DE 4cm DE CAPA DE RODADURA M.B.C AC-16 SURF 50/70 D

FRESADO DE 4cm DE ESPESOR.

CALLE CAÑADA REAL DE LA MESTA

CALLE DERECHOS HUMANOS

CALLE LIBERTAD

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:400 ORIGINAL A-3

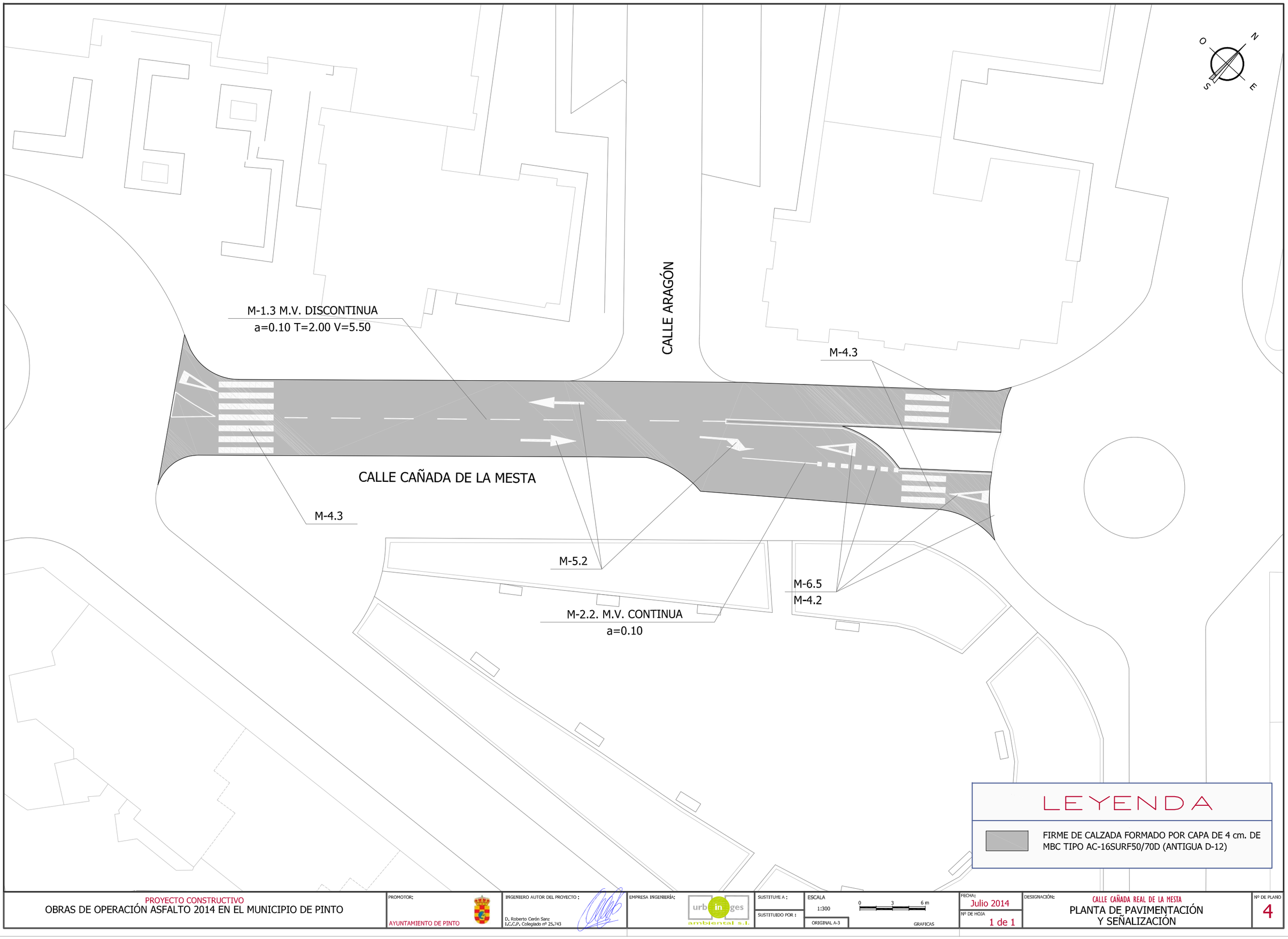
0 4 8 m GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 2

DESIGNACIÓN: CALLE CAÑADA REAL DE LA MESTA
OPERACIONES PREVIAS

Nº DE PLANO 3



LEYENDA

FIRME DE CALZADA FORMADO POR CAPA DE 4 cm. DE MBC TIPO AC-16SURF50/70D (ANTIGUA D-12)

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbaninges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:300 — 0 3 6 m — ORIGINAL A-3 — GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: CALLE CAÑADA REAL DE LA MESTA
PLANTA DE PAVIMENTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

Nº DE PLANO 4

CALLE CAÑADA REAL DE LA MESTA

CALLE JUVENTUD

CALLE DE LA PAZ

CALLE VELÁZQUEZ

CALLE CAÑADA REAL DE LA MESTA

LEYENDA

- FISURA
- BACHE. AFECTADAS LAS CAPAS DE MBC DE RODADURAE INTERMEDIA

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:400

ORIGINAL A-3

0 4 8 m

GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 2 de 2

DESIGNACIÓN: CALLE CAÑADA REAL DE LA MESTA
ESTADO ACTUAL

Nº DE PLANO 2

CALLE CAÑADA REAL DE LA MESTA

CALLE JUVENTUD

CALLE DE LA PAZ

CALLE VELÁZQUEZ

CALLE CAÑADA REAL DE LA MESTA

LEYENDA

SELLADO DE FISURAS

SANEO DE LAS CAPAS DE RODADURA E INTERMEDIA. DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE LAS CAPAS DE MBC INTERMEDIA (6 cm AC-22 SURF 50/70 S) Y DE RODADURA (4 cm M.B.C AC-16 SURF 50/70 D)

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:400 ORIGINAL A-3

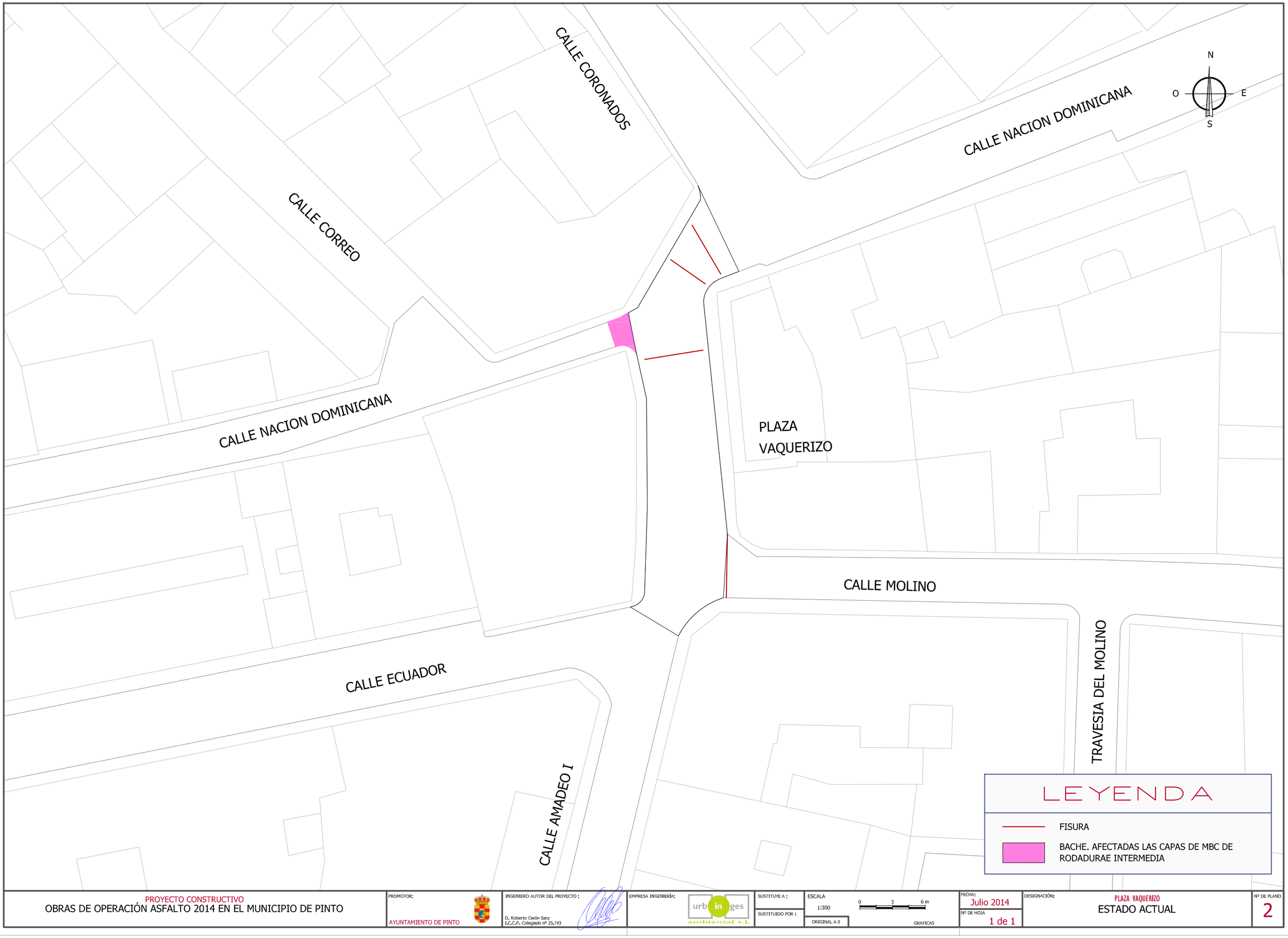
0 4 8 m GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 2 de 2

DESIGNACIÓN: CALLE CAÑADA REAL DE LA MESTA
OPERACIONES PREVIAS

Nº DE PLANO 3



PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR:
AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO :
D. Roberto Cerón Sanz
I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA:
urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

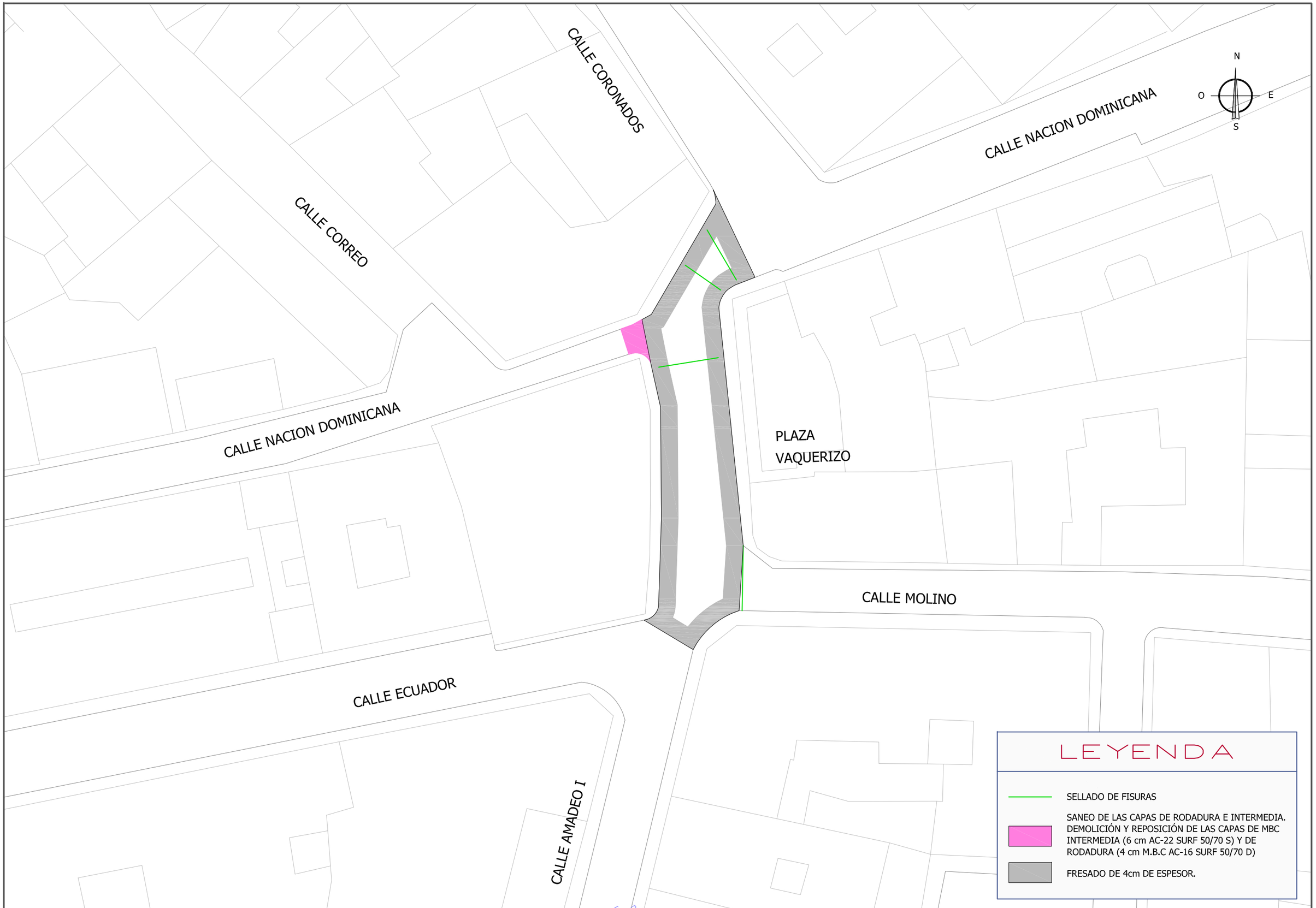
ESCALA
1:300
ORIGINAL A-3
0 3 6 m
GRAFICAS

FECHA:
Julio 2014

Nº DE HOJA
1 de 1

DESIGNACIÓN:
PLAZA VAQUERIZO
ESTADO ACTUAL

Nº DE PLANO
2



LEYENDA

- SELLADO DE FISURAS
- SANEO DE LAS CAPAS DE RODADURA E INTERMEDIA. DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE LAS CAPAS DE MBC INTERMEDIA (6 cm AC-22 SURF 50/70 S) Y DE RODADURA (4 cm M.B.C AC-16 SURF 50/70 D)
- FRESADO DE 4cm DE ESPESOR.

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:300

0 3 6 m

GRAFICAS

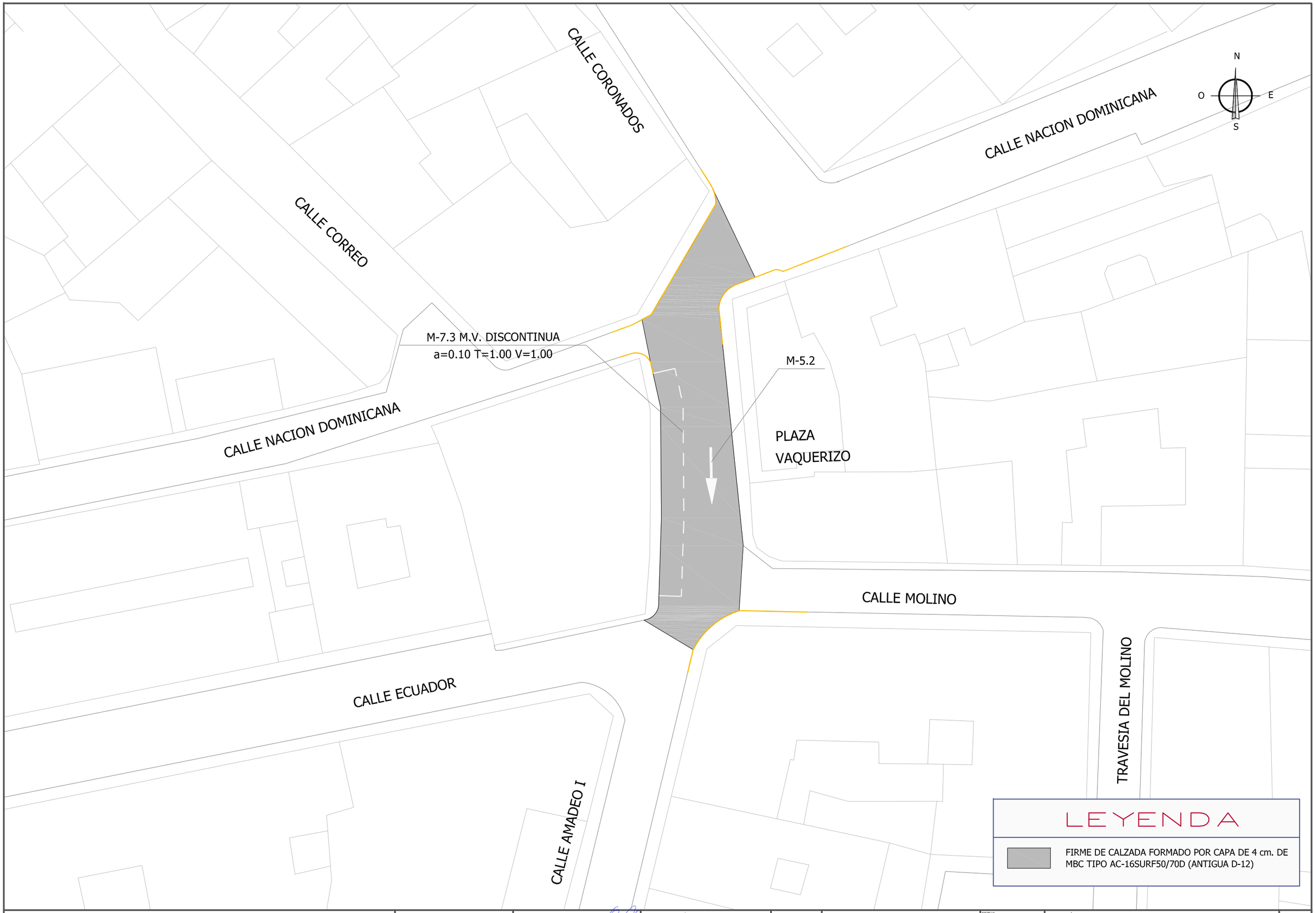
ORIGINAL A-3

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: PLAZA VAQUERIZO
OPERACIONES PREVIAS

Nº DE PLANO 3



PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbaninges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:300

0 3 6 m

GRAFICAS

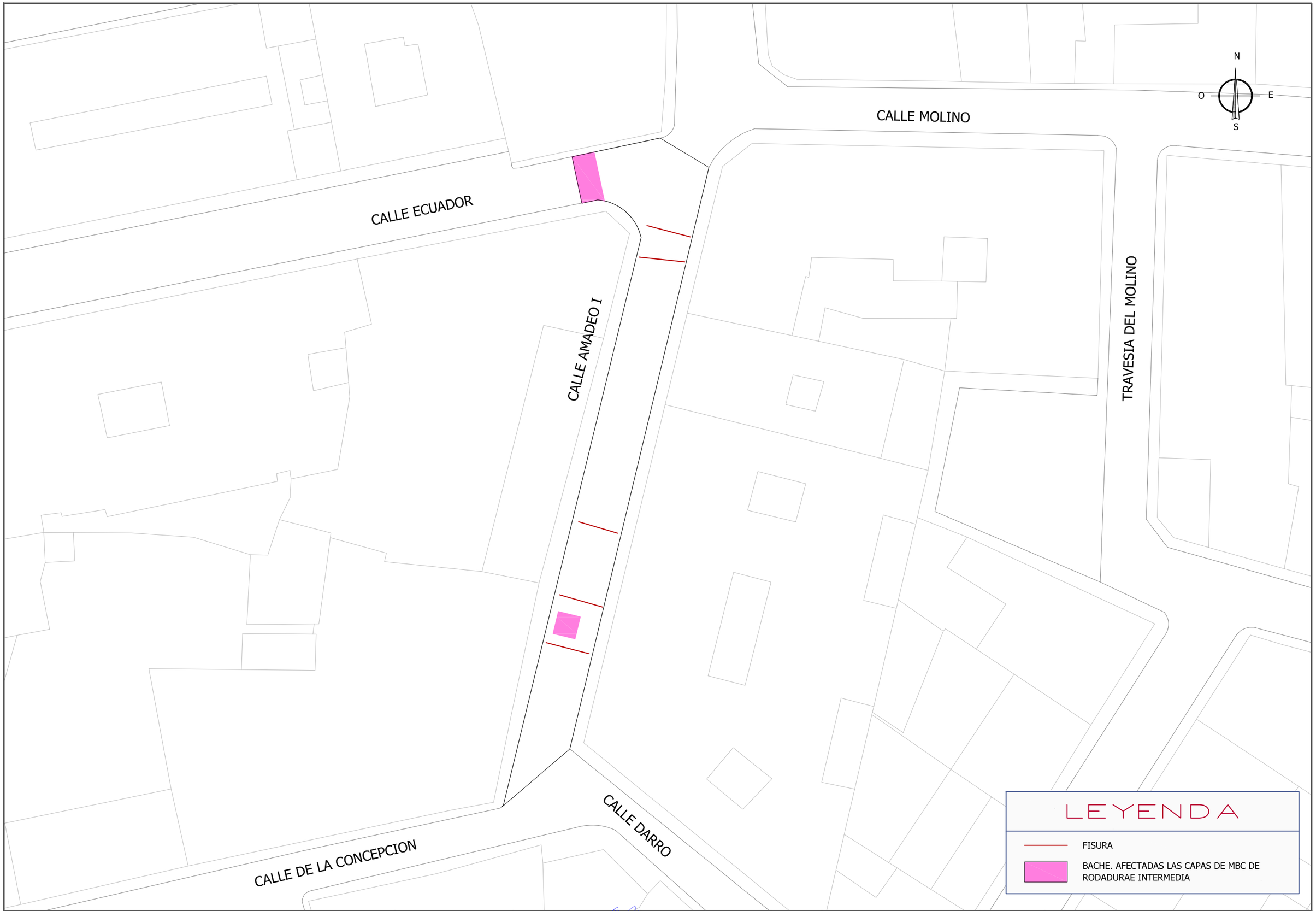
ORIGINAL A-3

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: PLAZA VAQUERIZO
PLANTA DE PAVIMENTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

Nº DE PLANO 4



PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:300

0 3 6 m

ORIGINAL A-3

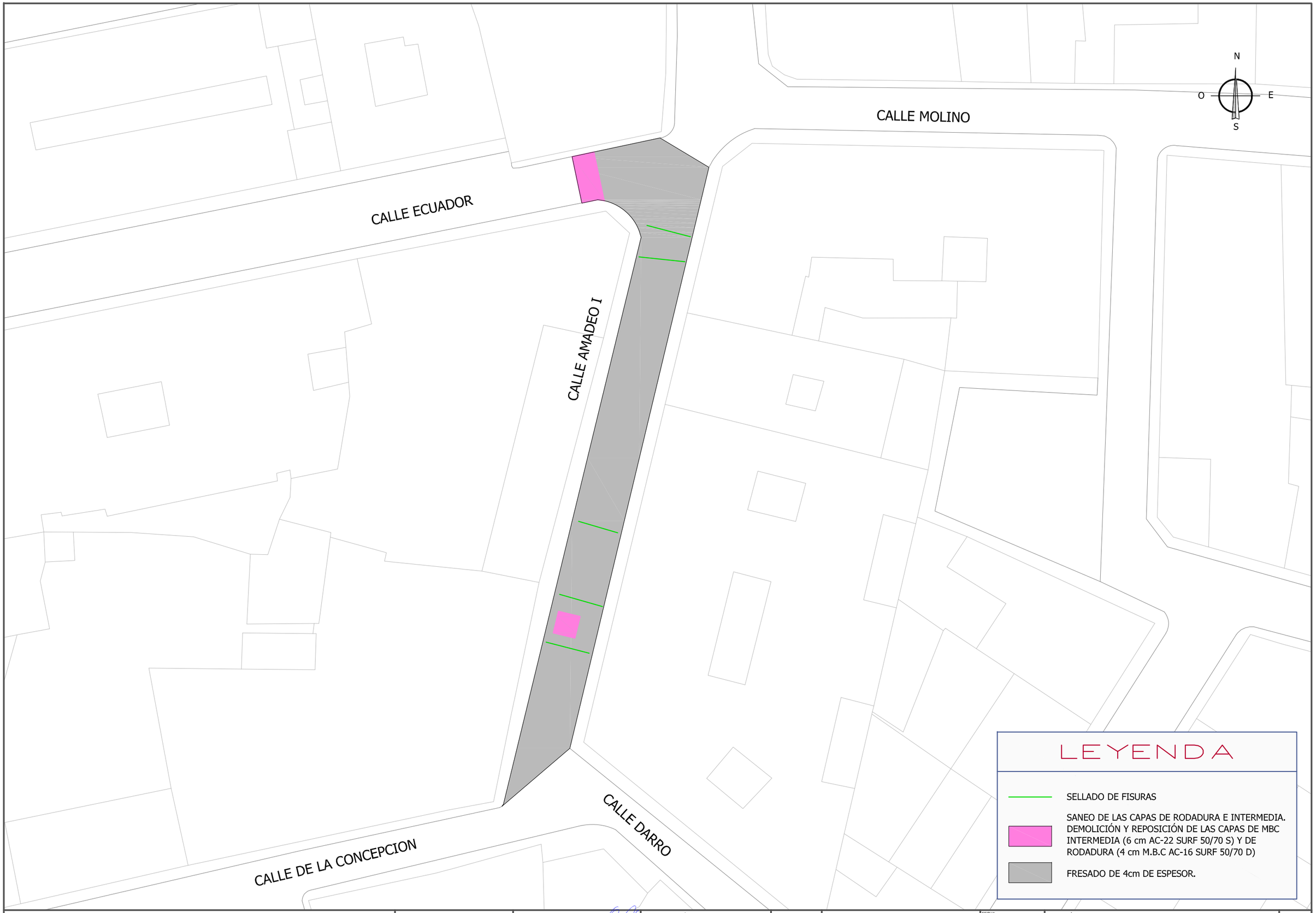
GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: CALLE AMADEO
ESTADO ACTUAL

Nº DE PLANO 2



PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:300 — ORIGINAL A-3 — 0 3 6 m — GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: CALLE AMADEO — OPERACIONES PREVIAS

Nº DE PLANO 3

LEYENDA

FIRME DE CALZADA FORMADO POR CAPA DE 4 cm. DE MBC TIPO AC-16SURF50/70D (ANTIGUA D-12)

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:300

0 3 6 m

ORIGINAL A-3

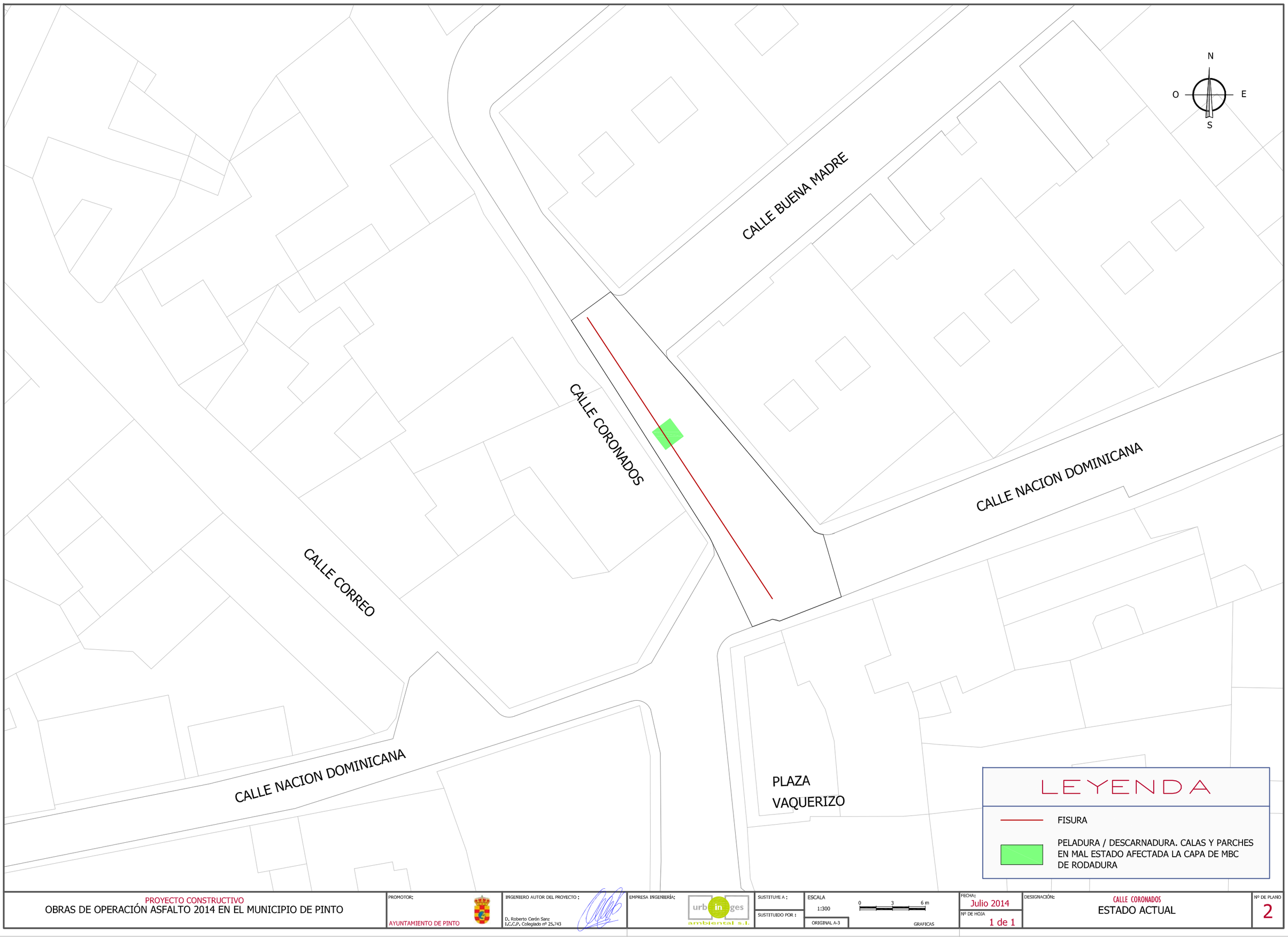
GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: CALLE AMADEO
PLANTA DE PAVIMENTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

Nº DE PLANO 4



PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:300 — ORIGINAL A-3

0 3 6 m GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: CALLE CORONADOS
ESTADO ACTUAL

Nº DE PLANO 2

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:300

0 3 6 m

GRAFICAS

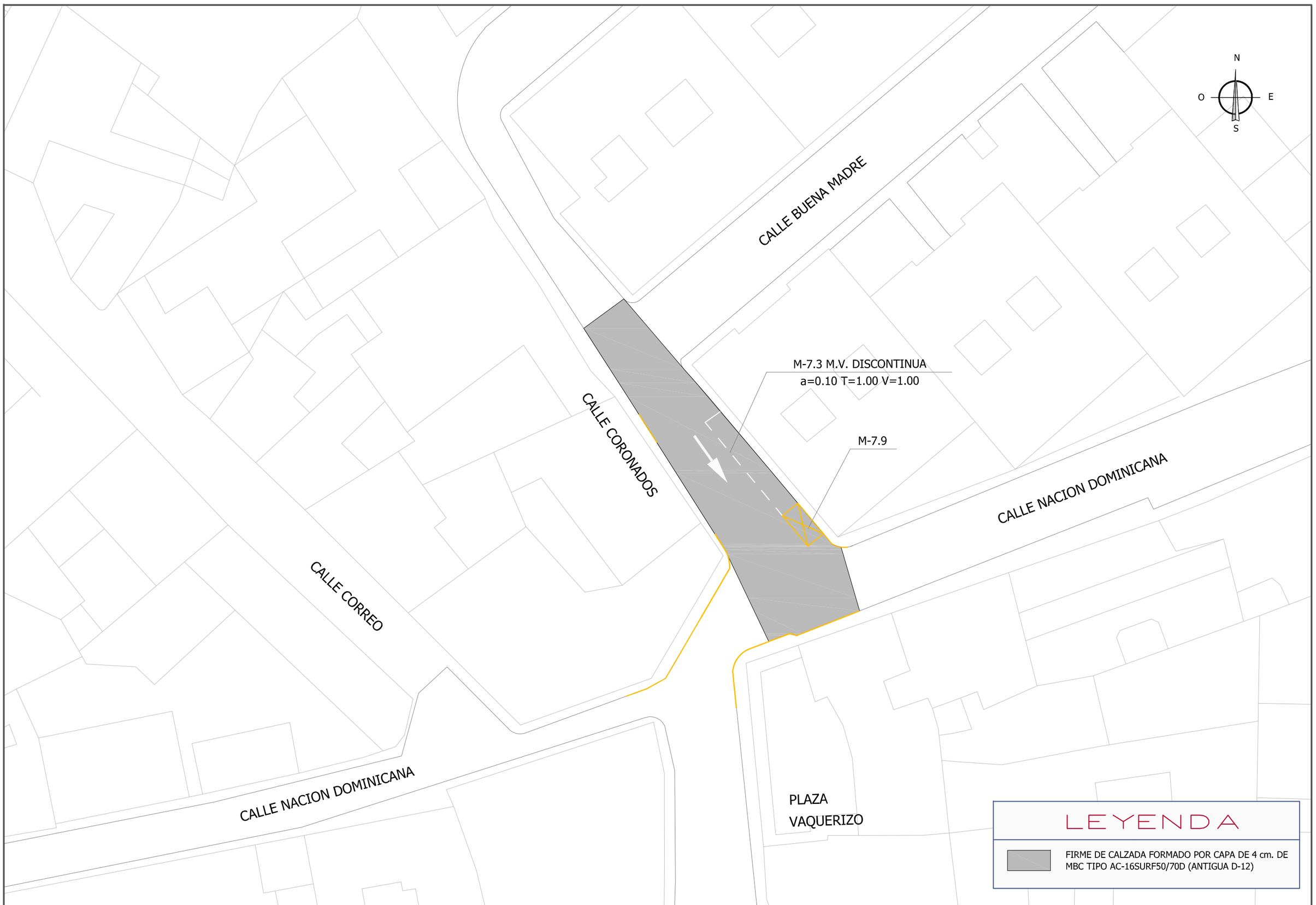
ORIGINAL A-3

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: CALLE CORONADOS
OPERACIONES PREVIAS

Nº DE PLANO 3



LEYENDA

FIRME DE CALZADA FORMADO POR CAPA DE 4 cm. DE MBC TIPO AC-16SURF50/70D (ANTIGUA D-12)

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:300 — ORIGINAL A-3

0 3 6 m — GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: CALLE CORONADOS
PLANTA DE PAVIMENTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

Nº DE PLANO 4

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:400 — ORIGINAL A-3

0 4 8 m — GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: CALLE BUENA MADRE
ESTADO ACTUAL

Nº DE PLANO 2

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:400 — 0 4 8 m — GRAFICAS — ORIGINAL A-3

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: CALLE BUENA MADRE
OPERACIONES PREVIAS

Nº DE PLANO 3

LEYENDA

FIRME DE CALZADA FORMADO POR CAPA DE 4 cm. DE MBC TIPO AC-16SURF50/70D (ANTIGUA D-12)

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:400 — ORIGINAL A-3

0 4 8 m GRAFICAS

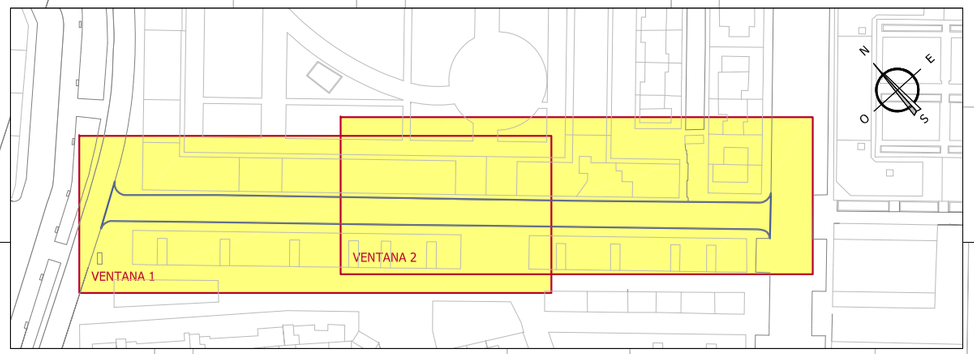
FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: CALLE BUENA MADRE
PLANTA DE PAVIMETACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

Nº DE PLANO 4

CALLE JOAN MIRÓ



LEYENDA

- FISURA
- PARCHE EN BUEN ESTADO
- PELADURA / DESCARNADURA. CALAS Y PARCHES EN MAL ESTADO AFECTADA LA CAPA DE MBC DE RODADURA
- BACHE. AFECTADAS LAS CAPAS DE MBC DE RODADURAE INTERMEDIA

CALLE JOAN MIRÓ

CALLE FEDERICO GARCIA LORCA

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:500 ORIGINAL A-3

0 5 10 m GRAFICAS

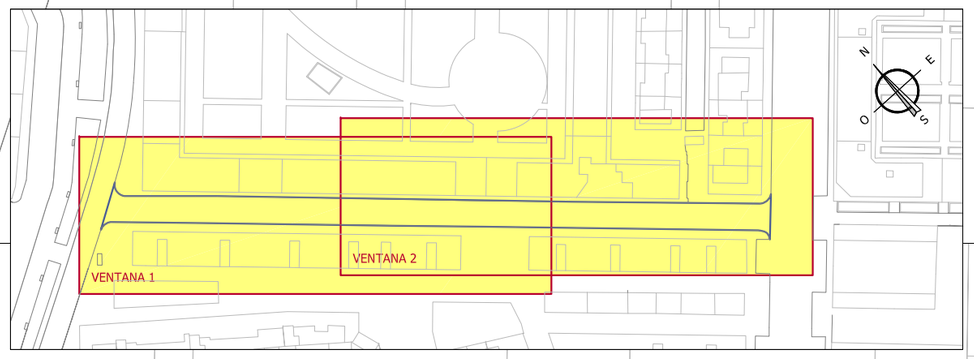
FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: CALLE JOAN MIRÓ ESTADO ACTUAL

Nº DE PLANO 2

CALLE JOAN MIRÓ



LEYENDA

- SELLADO DE FISURAS
- SANEO DE LAS CAPAS DE RODADURA E INTERMEDIA. DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE LAS CAPAS DE MBC INTERMEDIA (6 cm AC-22 SURF 50/70 S) Y DE RODADURA (4 cm M.B.C AC-16 SURF 50/70 D)
- FRESADO DE 4cm DE ESPESOR.

CALLE JOAN MIRÓ

CALLE FEDERICO GARCIA LORCA

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbaninges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:500 — ORIGINAL A-3

0 5 10 m GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: CALLE JOAN MIRÓ
OPERACIONES PREVIAS

Nº DE PLANO 3

M-7.9

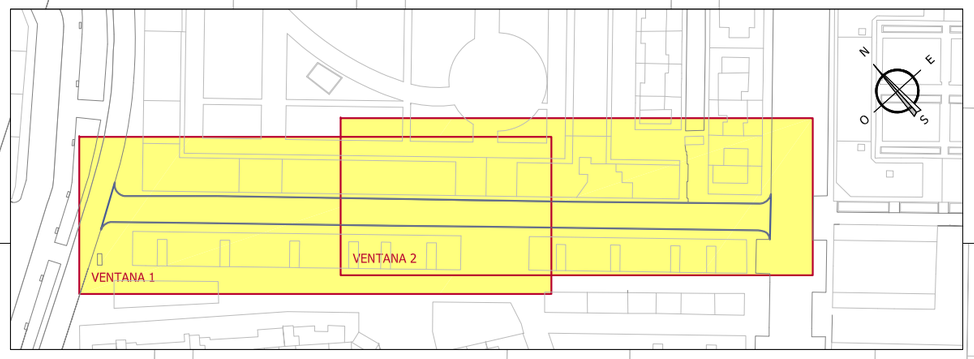
M-4.3

M-5.2

CALLE JOAN MIRÓ

M-4.3

M-7.3 M.V. DISCONTINUA
a=0.10 T=1.00 V=1.00



LEYENDA

FIRME DE CALZADA FORMADO POR CAPA DE 4 cm. DE MBC TIPO AC-16SURF50/70D (ANTIGUA D-12)

CALLE JOAN MIRÓ

M-4.3

M-7.3 M.V. DISCONTINUA
a=0.10 T=1.00 V=1.00

M-4.3

CALLE FEDERICO GARCIA LORCA

M-7.3 M.V. DISCONTINUA
a=0.10 T=1.00 V=1.00

M-5.2

M-4.2
M-6.5

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbaninges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:500 — ORIGINAL A-3

0 5 10 m GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: CALLE JOAN MIRÓ
PLANTA DE PAVIMENTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

Nº DE PLANO 4

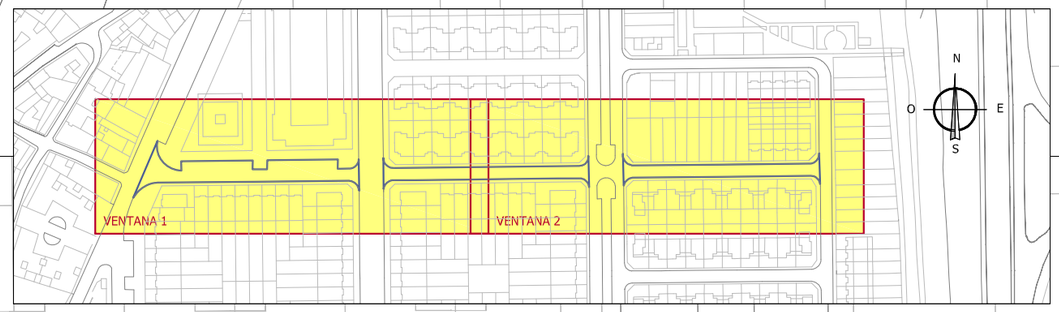
CALLE MÁLAGA

CALLE ALPUJARRAS

CALLE JAEN

CALLE MÁLAGA

CALLE DE LA ALHAMBRA



N
O
E
S

N
O
E
S

LEYENDA

- FISURA
- PARCHE EN BUEN ESTADO
- PELADURA / DESCARNADURA. CALAS Y PARCHES EN MAL ESTADO AFECTADA LA CAPA DE MBC DE RODADURA

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:500

ORIGINAL A-3

0 5 10 m

GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: CALLE MÁLAGA
ESTADO ACTUAL

Nº DE PLANO 2

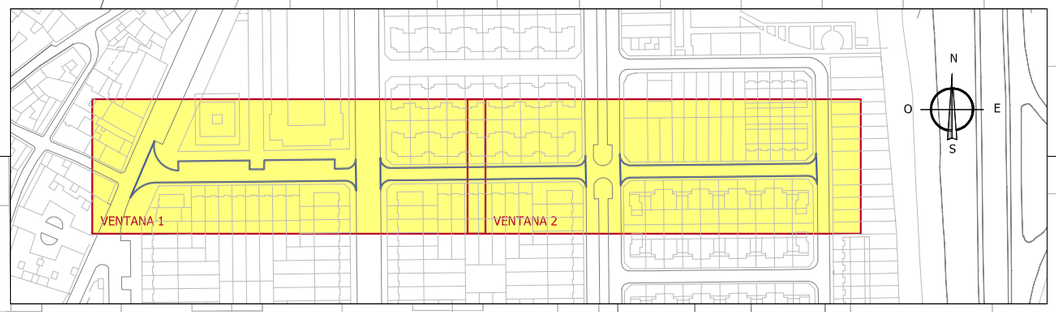
CALLE MÁLAGA

CALLE ALPUJARRAS

CALLE JAEN

CALLE MÁLAGA

CALLE DE LA ALHAMBRA



N
O
E
S

LEYENDA

SELLADO DE FISURAS

FRESADO DE 4cm DE ESPESOR.

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:500

ORIGINAL A-3

0 5 10 m

GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: CALLE MÁLAGA
OPERACIONES PREVIAS

Nº DE PLANO 3

M-7.4 M.V. CONTINUA
a=0.10

M-5.2

CALLE MÁLAGA

M-4.3

M-4.3

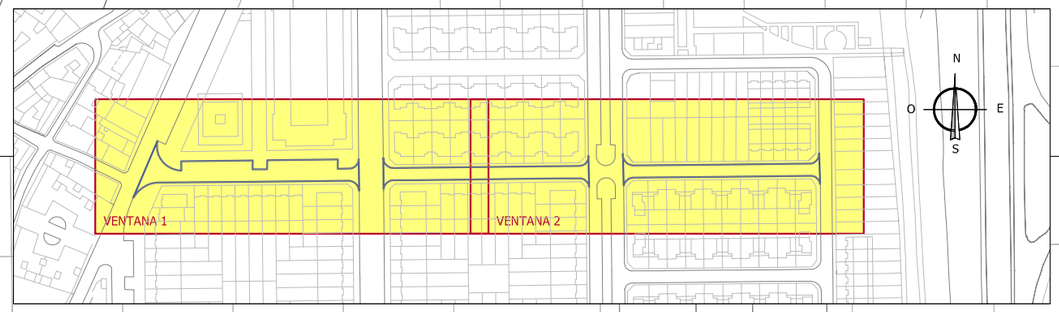
M-4.3

M-4.1
M-6.4

STOP

CALLE ALPUJARRAS

N
O E
S



M-5.2

M-4.3

CALLE JAEN

M-4.3

M-5.2

CALLE MÁLAGA

M-4.3

CALLE DE LA ALHAMBRA

M-4.2
M-6.5

N
O E
S

LEYENDA

FIRME DE CALZADA FORMADO POR CAPA DE 4 cm. DE MBC TIPO AC-16SURF50/70D (ANTIGUA D-12)

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: D. Roberto Cerón Sanz
I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A:

SUSTITUIDO POR:

ESCALA 1:500

0 5 10 m

GRAFICAS

ORIGINAL A-3

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: CALLE MÁLAGA
PLANTA DE PAVIMENTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

Nº DE PLANO 4

CALLE EMILIO

CALLE MARQUÉS

PASEO DE DOLORES SORIA

PASEO DE DOLORES SORIA

CALLE DEL PAJAR

CALLE BUENA MADRE

CALLE DULCE NOMBRE

C/ NACIÓN DOMINICANA

N E S O

LEYENDA

- FISURA
- PELADURA / DESCARNADURA. CALAS Y PARCHES EN MAL ESTADO AFECTADA LA CAPA DE MBC DE RODADURA
- BACHE. AFECTADAS LAS CAPAS DE MBC DE RODADURAE INTERMEDIA

PROYECTO CONSTRUCTIVO

OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:500 ORIGINAL A-3

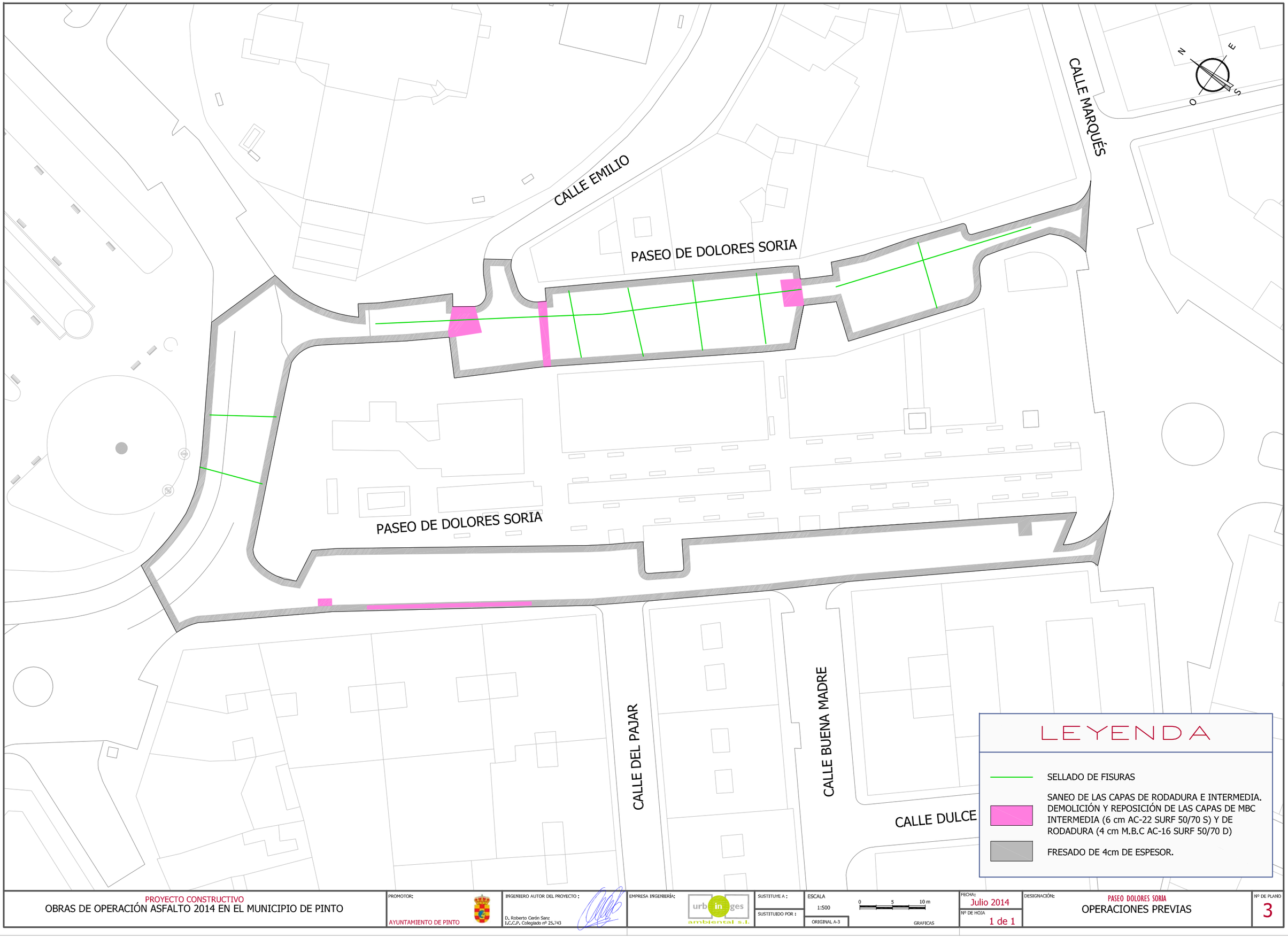
0 5 10 m GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: PASEO DOLORES SORIA ESTADO ACTUAL

Nº DE PLANO 2



PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:500 ORIGINAL A-3

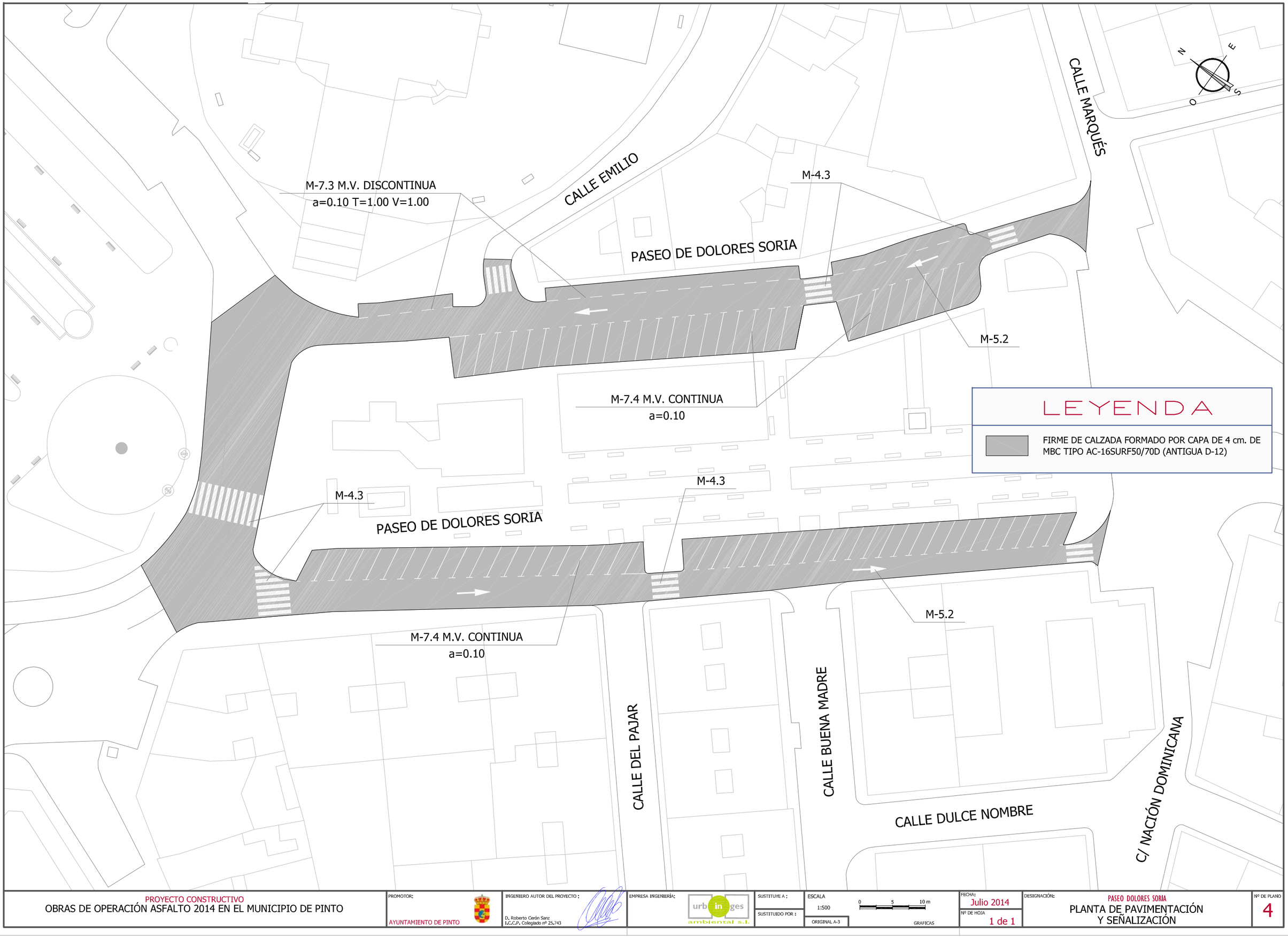
0 5 10 m GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: PASEO DOLORES SORIA
OPERACIONES PREVIAS

Nº DE PLANO 3



PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:500

0 5 10 m

GRAFICAS

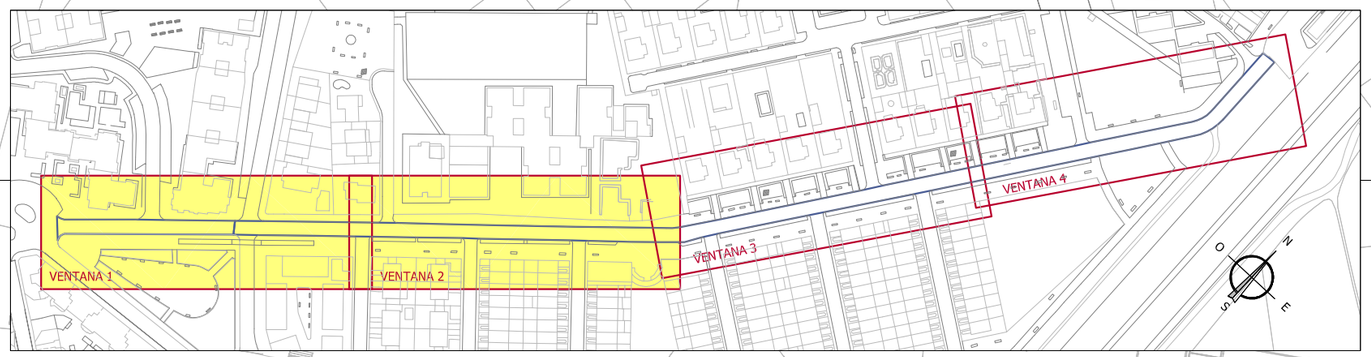
ORIGINAL A-3

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: PASEO DOLORES SORIA
PLANTA DE PAVIMENTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

Nº DE PLANO 4



CALLE ALFARO

C/ DE LA IGLESIA

CALLE ALFARO

CALLE ALFARO

LEYENDA

- FISURA
- PELADURA / DESCARNADURA. CALAS Y PARCHES EN MAL ESTADO AFECTADA LA CAPA DE MBC DE RODADURA
- BACHE. AFECTADAS LAS CAPAS DE MBC DE RODADURAE INTERMEDIA

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:400

ORIGINAL A-3

0 4 8 m

GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 2

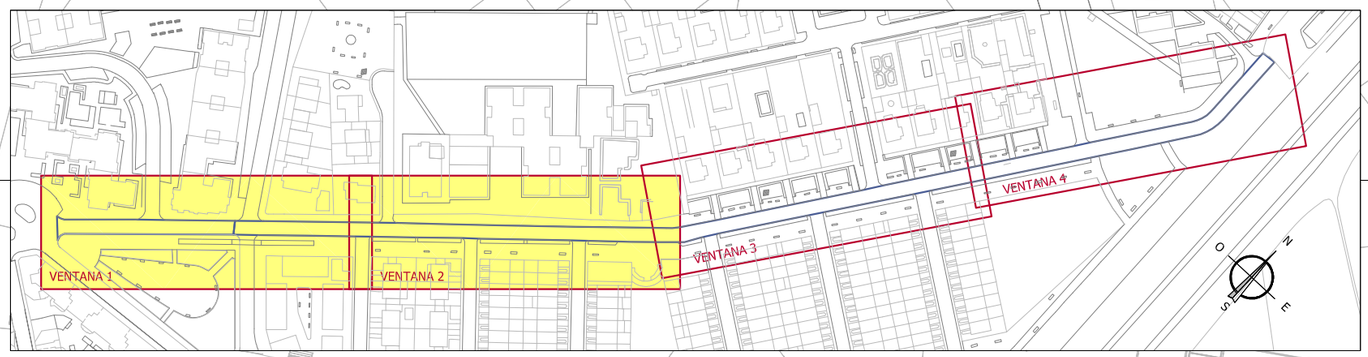
DESIGNACIÓN: CALLE ALFARO ESTADO ACTUAL

Nº DE PLANO 2

CALLE ALFARO

C/ DE LA IGLESIA

E EMILIO



CALLE ALFARO

CALLE ALFARO

LEYENDA

- SELLADO DE FISURAS
- SANEO DE LAS CAPAS DE RODADURA E INTERMEDIA. DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE LAS CAPAS DE MBC INTERMEDIA (6 cm AC-22 SURF 50/70 S) Y DE RODADURA (4 cm M.B.C AC-16 SURF 50/70 D)
- FRESADO DE 4cm DE ESPESOR.

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A:

SUSTITUIDO POR:

ESCALA 1:400

0 4 8 m

ORIGINAL A-3

GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 2

DESIGNACIÓN: CALLE ALFARO
OPERACIONES PREVIAS

Nº DE PLANO 3

PLAZAS P.A.R.

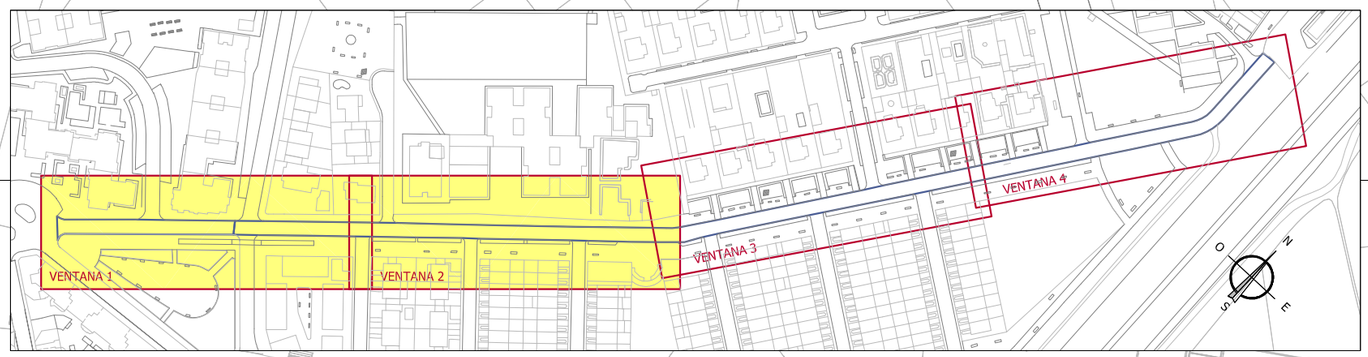
M-4.3

CALLE ALFARO

C/ DE LA IGLESIA

M-7.3 M.V. DISCONTINUA
a=0.10 T=1.00 V=1.00

M-5.2



M-4.3

M-7.3 M.V. DISCONTINUA
a=0.10 T=1.00 V=1.00

CALLE ALFARO

M-5.2

M-4.3

CALLE ALFARO

M-5.2

LEYENDA

FIRME DE CALZADA FORMADO POR CAPA DE 4 cm. DE MBC TIPO AC-16SURF50/70D (ANTIGUA D-12)

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbiges ambiental s.l.

SUSTITUYE A:

SUSTITUIDO POR:

ESCALA 1:400

0 4 8 m

GRAFICAS

ORIGINAL A-3

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 2

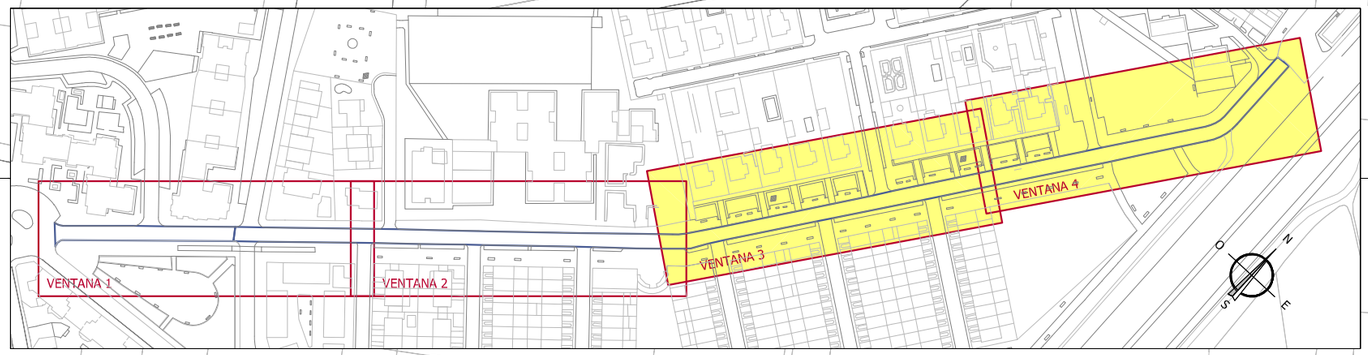
DESIGNACIÓN: CALLE ALFARO
PLANTA DE PAVIMENTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

Nº DE PLANO 4

CALLE ALFARO

TRAVESÍA DE ALFARO

CALLE ALFARO



LEYENDA

- FISURA
- BACHE. AFECTADAS LAS CAPAS DE MBC DE RODADURAE INTERMEDIA
- AGRIETAMIENTO EN MALLA SUPERFICIAL. AFECTADAS LAS CAPAS DE MBC DE RODADURA E INTERMEDIA Y AUSENCIA O FATIGA DE LA BASE DE HORMIGÓN.
- BLANDÓN. AFECTADAS CAPAS DE MBC, BASE DE HORMIGÓN Y EXPLANADA.

CALLE ALFARO

PLAZA DE LA ASUNCIÓN

CALLE PEDRO RUBIN DE CELIS

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:400 — 0 4 8 m — ORIGINAL A-3 — GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 2 de 2

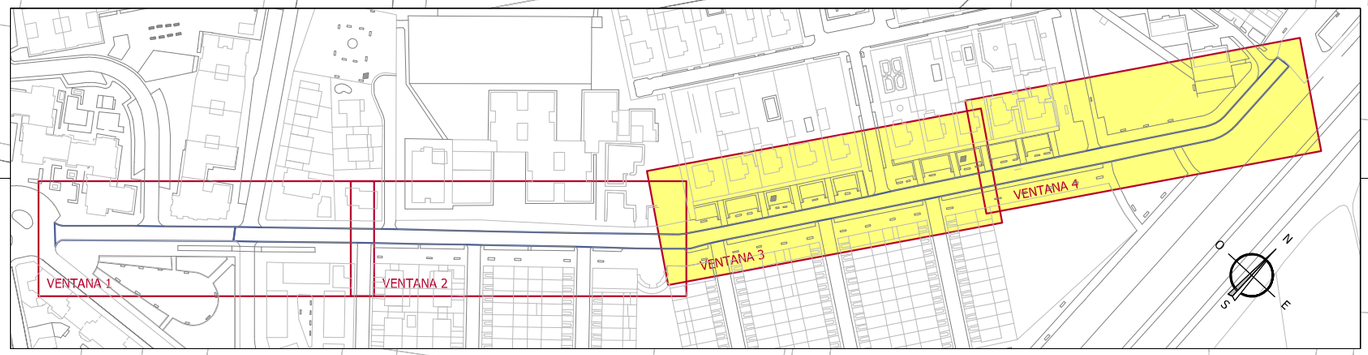
DESIGNACIÓN: CALLE ALFARO — ESTADO ACTUAL

Nº DE PLANO 2

CALLE ALFARO

TRAVESÍA DE ALFARO

CALLE ALFARO



LEYENDA

- SELLADO DE FISURAS
- SANEO DE LAS CAPAS DE RODADURA E INTERMEDIA. DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE LAS CAPAS DE MBC INTERMEDIA (6 cm AC-22 SURF 50/70 S) Y DE RODADURA (4 cm M.B.C AC-16 SURF 50/70 D)
- SANEO CON GEOCOMPUESTO. FRESADO DE LA CAPA DE RODADURA Y UNIFORMIZACIÓN DE LA SUPERFICIE, COLOCACIÓN DE GEOCOMPUESTO ANTIRREFLEXIÓN DE GRIETAS Y EXTENDIDO DE 4cm DE CAPA DE RODADURA M.B.C AC-16 SURF 50/70 D
- SANEO DE BLANDÓN. DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DEL PAQUETE DE FIRME COMPLETO, CON 50 cm DE ZAHORRA ARTIFICIAL, 20 cm DE HORMIGÓN HM-15/P/20 6 cm MBC AC-22 SURF 50/70 S Y 4 cm M.B.C AC-16 SURF 50/70 D
- FRESADO DE 4cm DE ESPESOR.

CALLE ALFARO

PLAZA DE LA ASUNCIÓN

CALLE PEDRO RUBIN DE CELIS

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:400 — 0 4 8 m — GRAFICAS — ORIGINAL A-3

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 2 de 2

DESIGNACIÓN: CALLE ALFARO
OPERACIONES PREVIAS

Nº DE PLANO 3

M-4.3

CALLE ALFARO

TRAVESÍA DE ALFARO

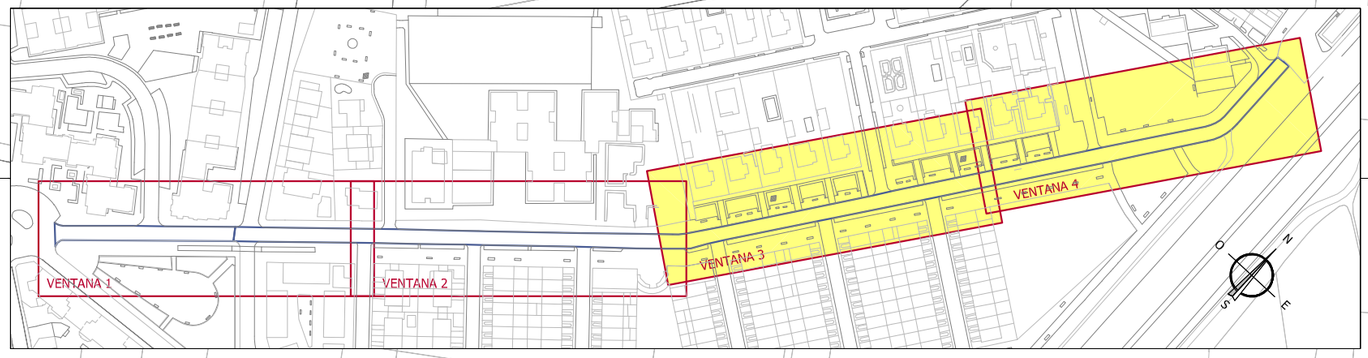
M-7.3 M.V. DISCONTINUA
a=0.10 T=1.00 V=1.00

CALLE ALFARO

M-5.2

M-4.3

M-5.2



M-7.3 M.V. DISCONTINUA
a=0.10 T=1.00 V=1.00

CALLE ALFARO

M-5.2

M-4.3

M-7.3 M.V. DISCONTINUA
a=0.10 T=1.00 V=1.00

M-4.3

PLAZA DE LA ASUNCIÓN

CALLE PEDRO RUBIN DE CELIS

LEYENDA

FIRME DE CALZADA FORMADO POR CAPA DE 4 cm. DE MBC TIPO AC-16SURF50/70D (ANTIGUA D-12)

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbaninges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

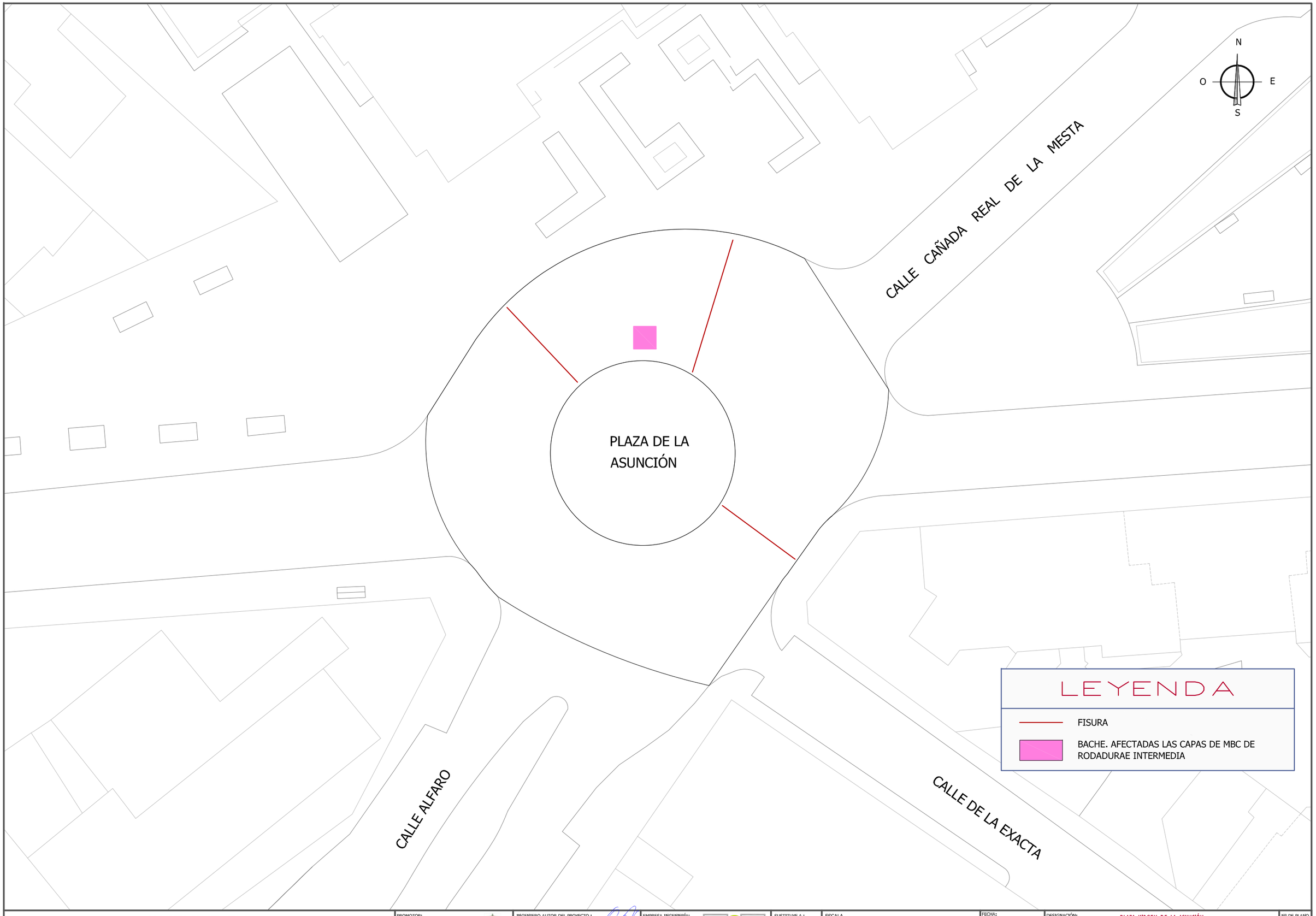
ESCALA 1:400 — ORIGINAL A-3 — 0 4 8 m GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 2 de 2

DESIGNACIÓN: CALLE ALFARO
PLANTA DE PAVIMENTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

Nº DE PLANO 4



PROYECTO CONSTRUCTIVO

OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:300

0 3 6 m

GRAFICAS

ORIGINAL A-3

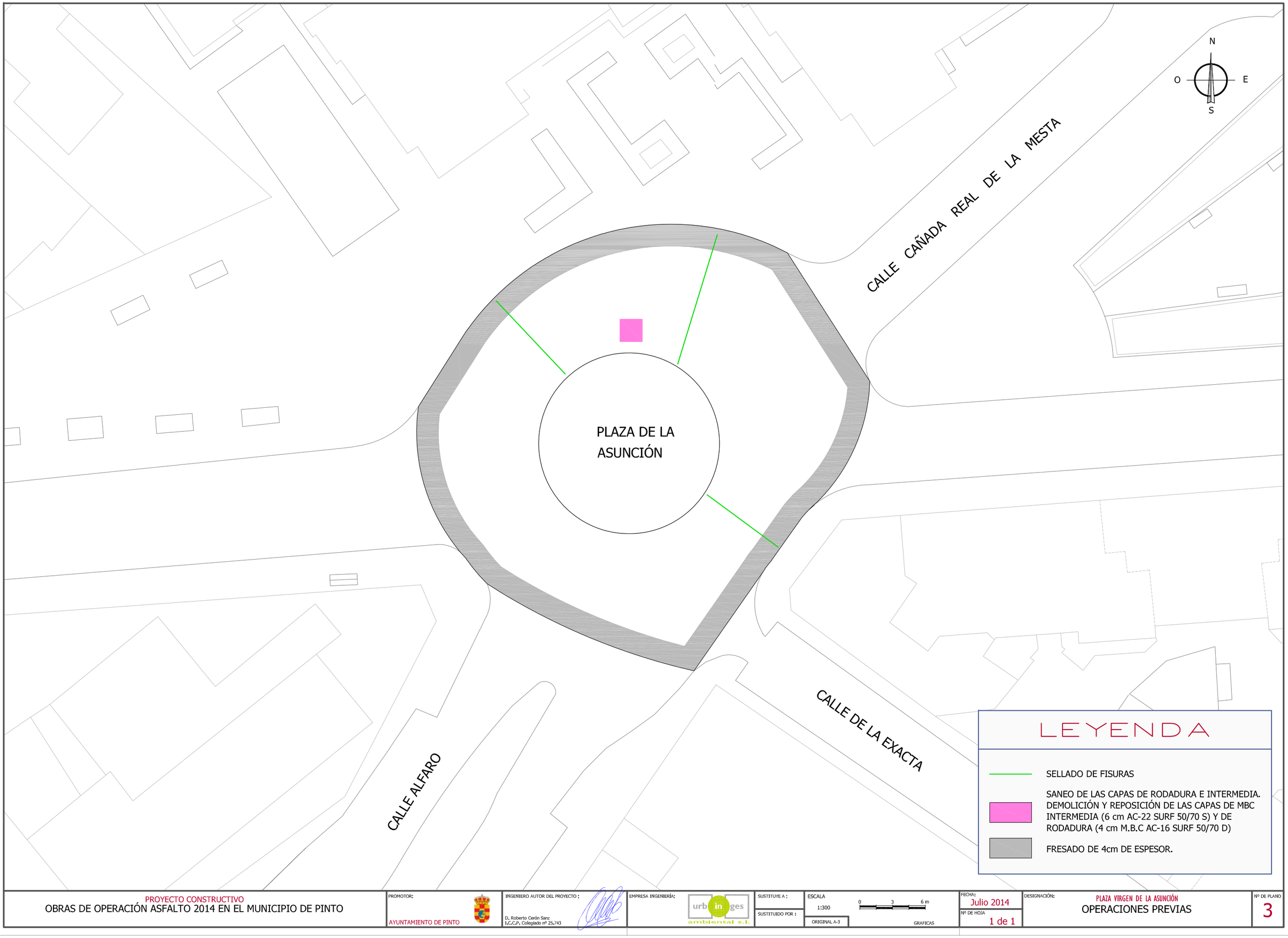
FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: PLAZA VIRGEN DE LA ASUNCIÓN

ESTADO ACTUAL

Nº DE PLANO 2



PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

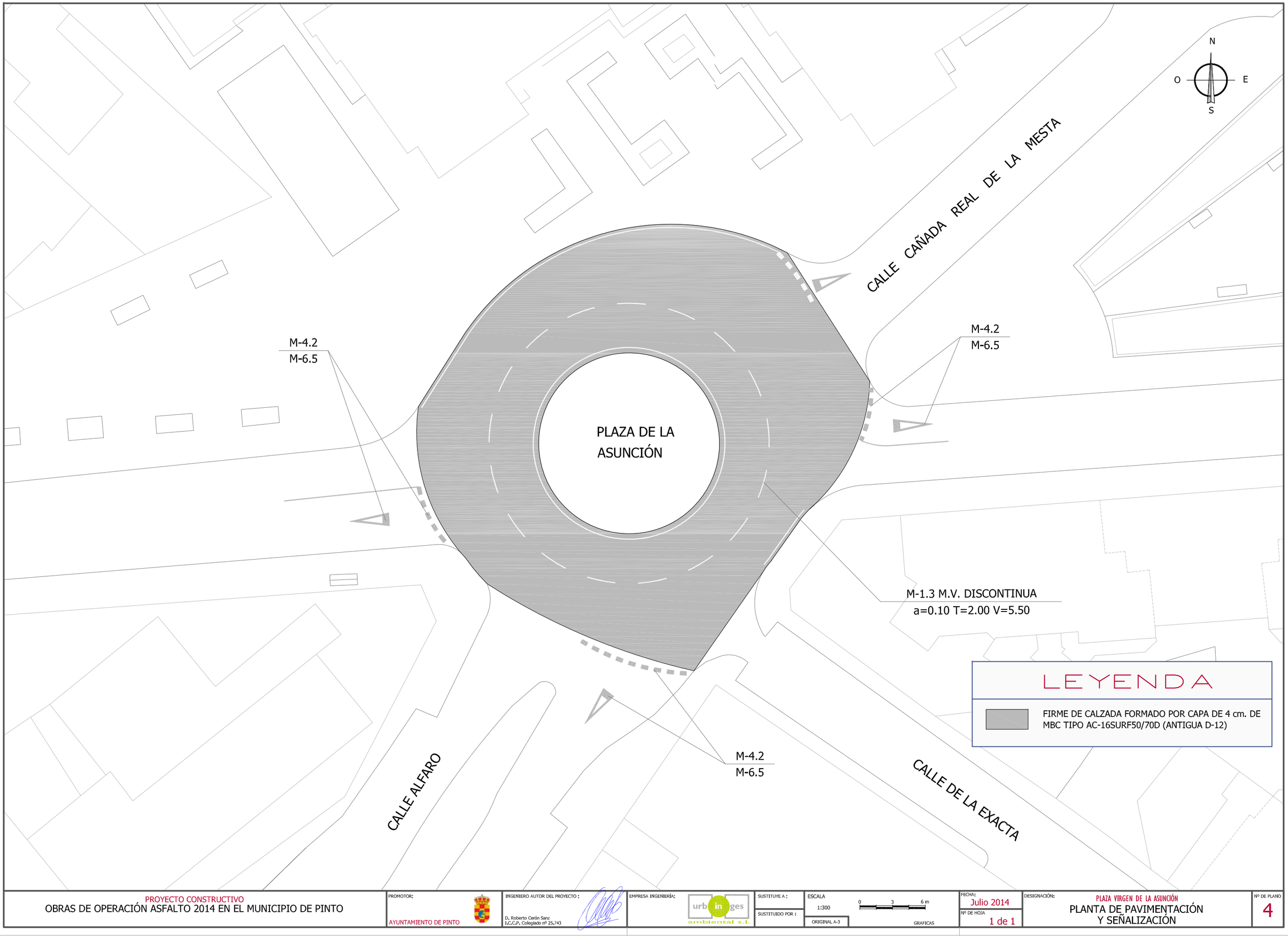
ESCALA 1:300 — 0 3 6 m — ORIGINAL A-3 — GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: PLAZA VIRGEN DE LA ASUNCIÓN
OPERACIONES PREVIAS

Nº DE PLANO 3



PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

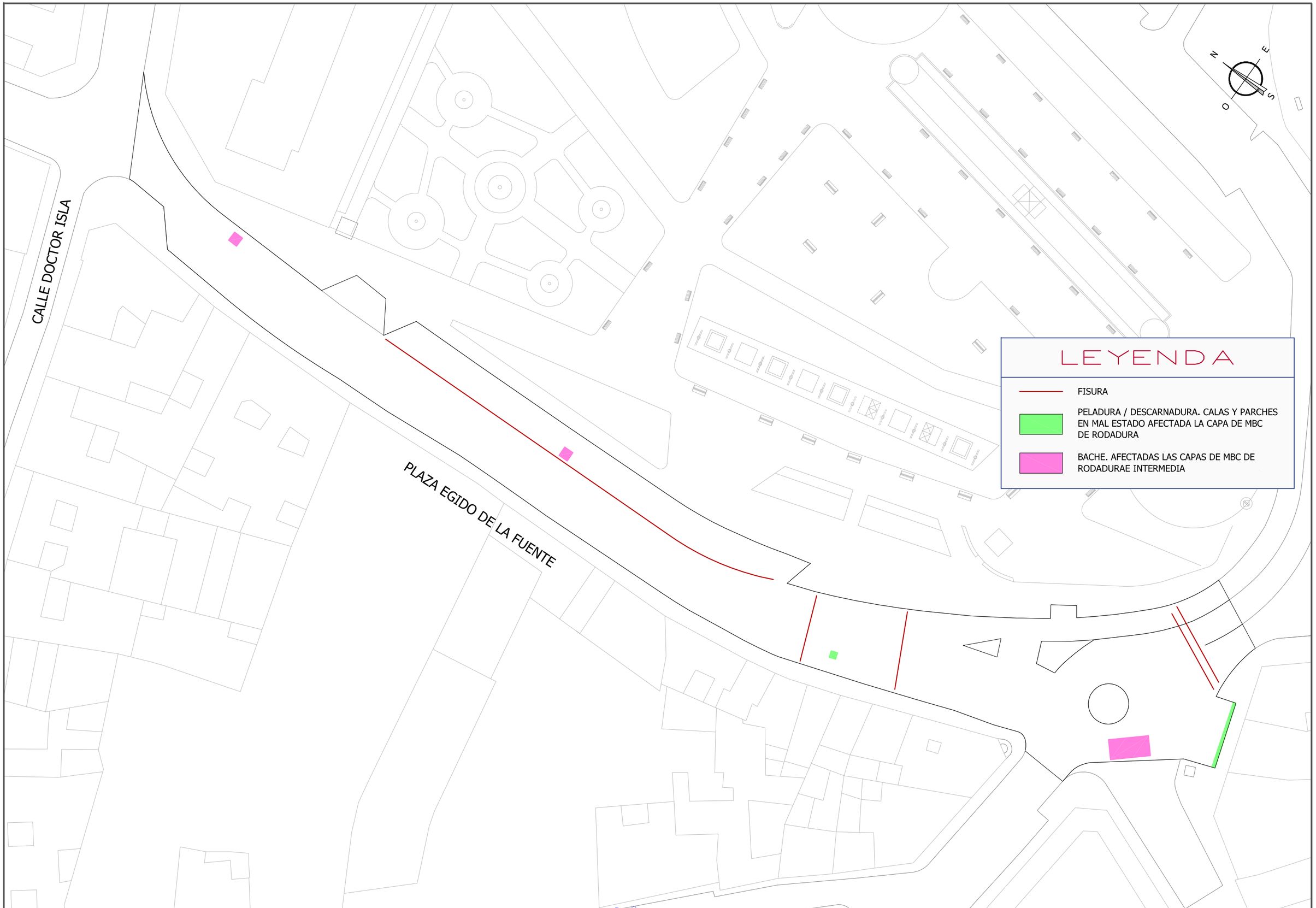
ESCALA 1:300 — 0 3 6 m — GRAFICAS — ORIGINAL A-3

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: PLAZA VIRGEN DE LA ASUNCIÓN
PLANTA DE PAVIMENTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

Nº DE PLANO 4



PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:300

0 3 6 m

ORIGINAL A-3

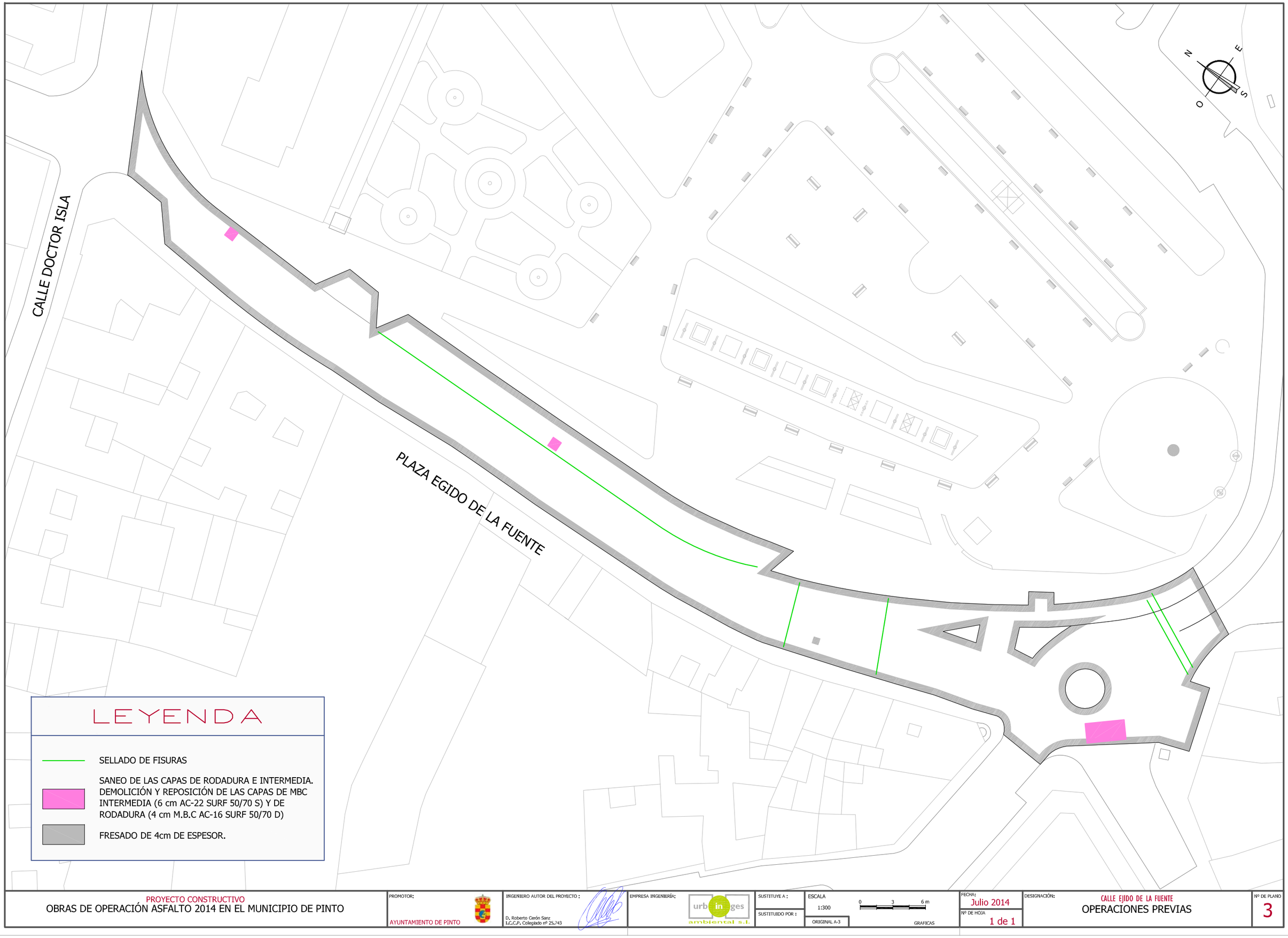
GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: CALLE EJIDO DE LA FUENTE
ESTADO ACTUAL

Nº DE PLANO 2



LEYENDA

- SELLADO DE FISURAS
- SANEO DE LAS CAPAS DE RODADURA E INTERMEDIA. DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE LAS CAPAS DE MBC INTERMEDIA (6 cm AC-22 SURF 50/70 S) Y DE RODADURA (4 cm M.B.C AC-16 SURF 50/70 D)
- FRESADO DE 4cm DE ESPESOR.

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

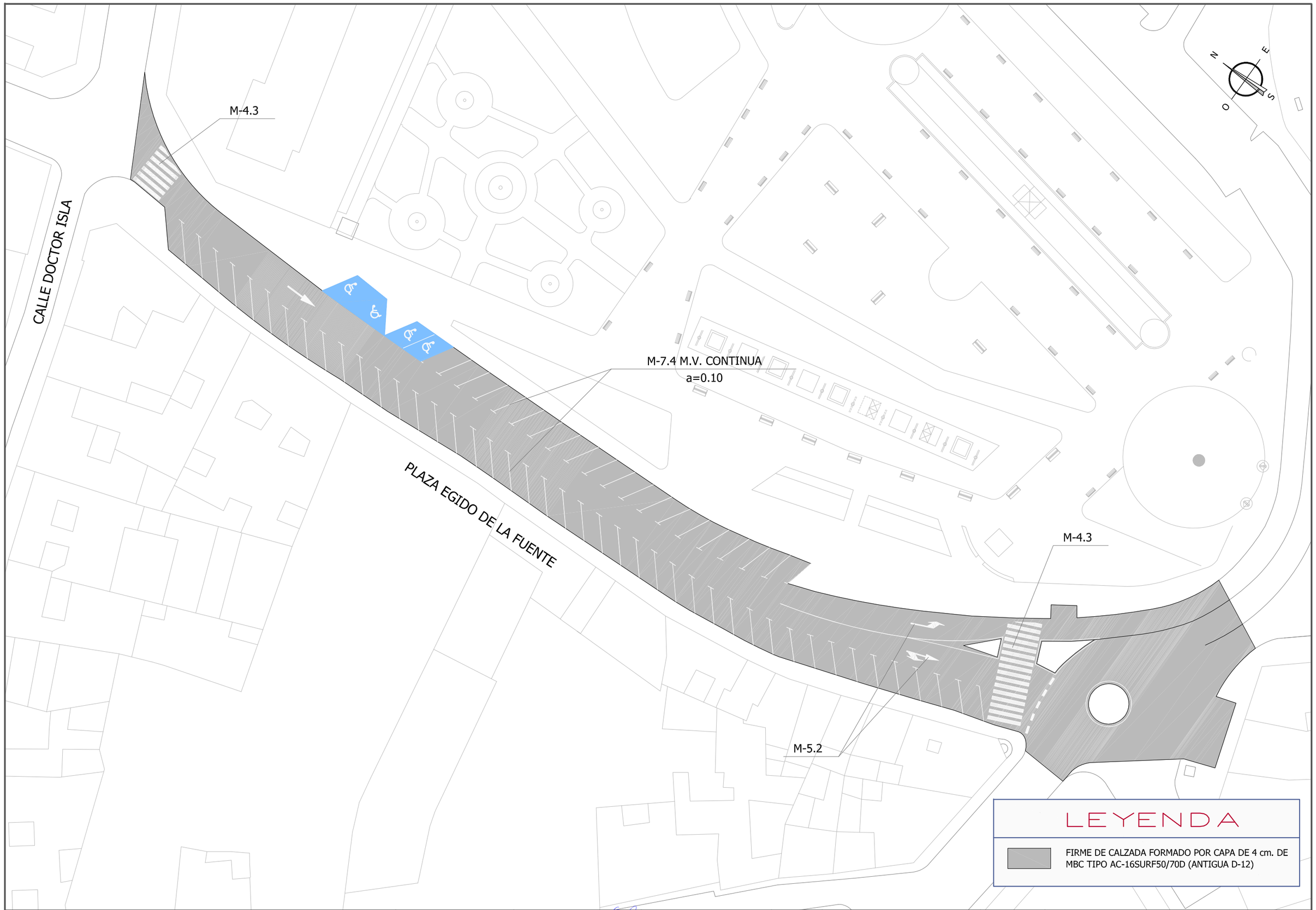
ESCALA 1:300 — 0 3 6 m — ORIGINAL A-3 — GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: CALLE EJIDO DE LA FUENTE
OPERACIONES PREVIAS

Nº DE PLANO 3



LEYENDA

FIRME DE CALZADA FORMADO POR CAPA DE 4 cm. DE MBC TIPO AC-16SURF50/70D (ANTIGUA D-12)

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:300

0 3 6 m

ORIGINAL A-3

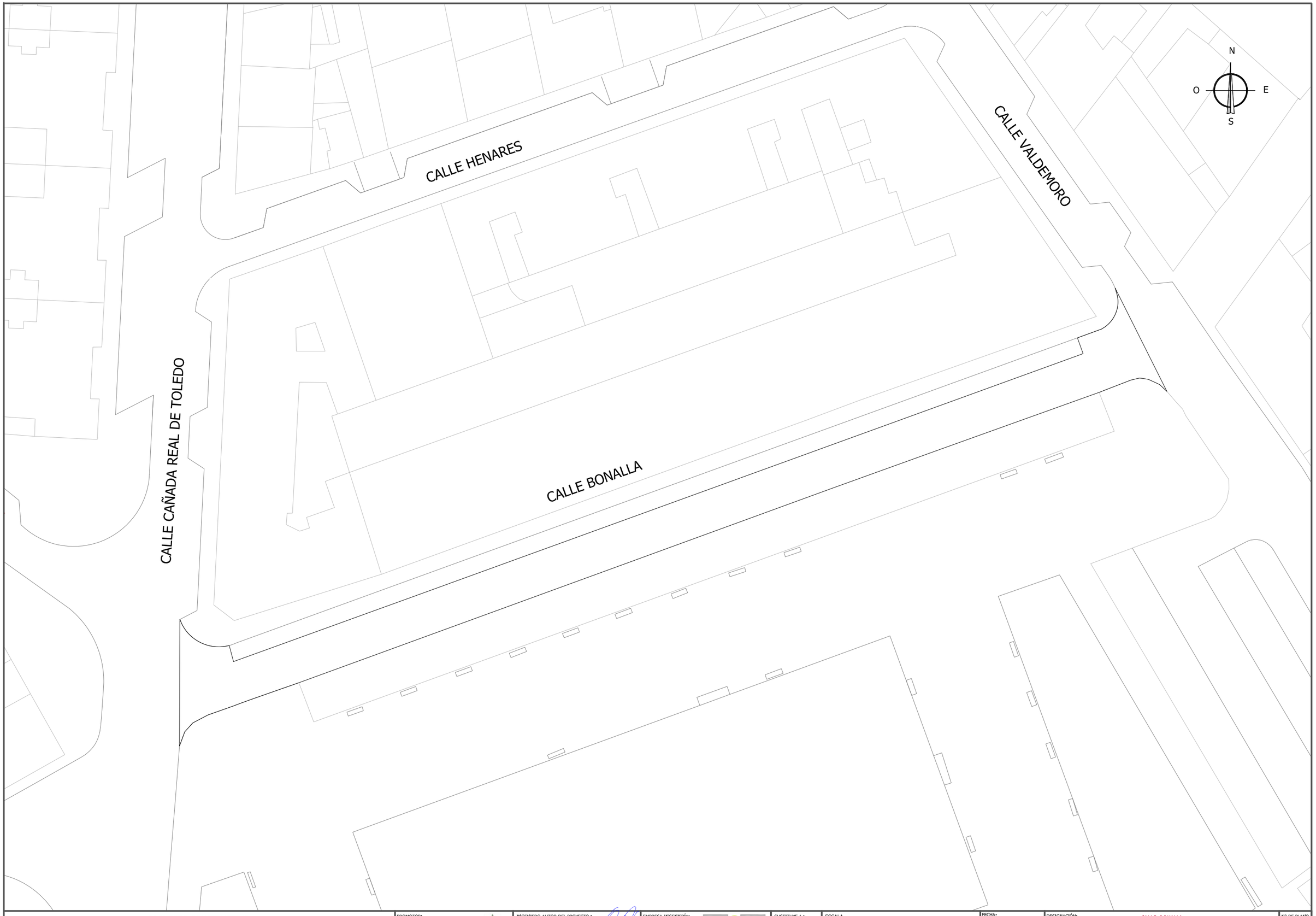
GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: CALLE EJIDO DE LA FUENTE
PLANTA DE PAVIMENTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

Nº DE PLANO 4



PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

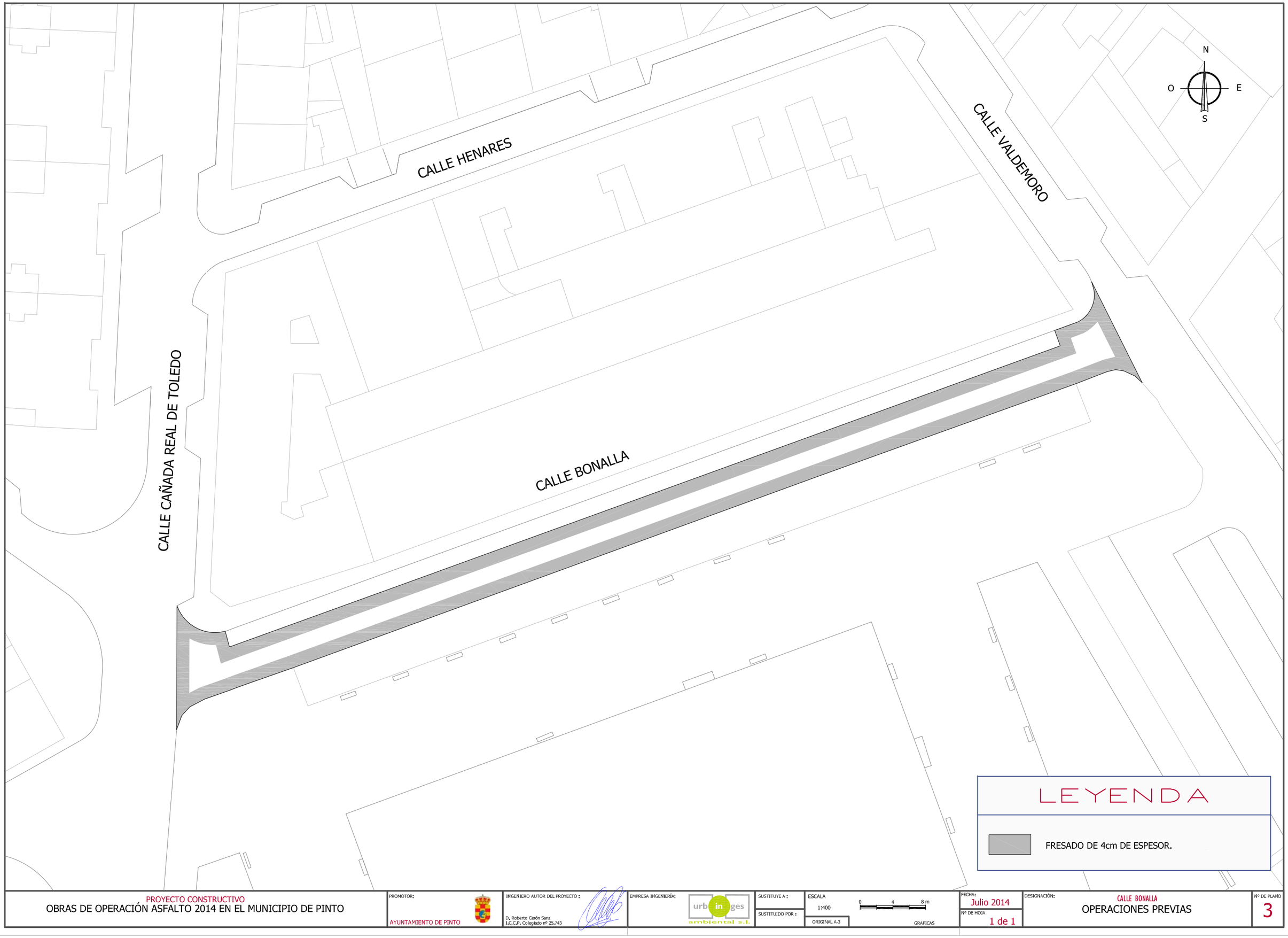
ESCALA 1:400 — 0 4 8 m — GRAFICAS — ORIGINAL A-3

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: CALLE BONALLA
ESTADO ACTUAL

Nº DE PLANO 2



LEYENDA

FRESADO DE 4cm DE ESPESOR.

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:400

ORIGINAL A-3

0 4 8 m

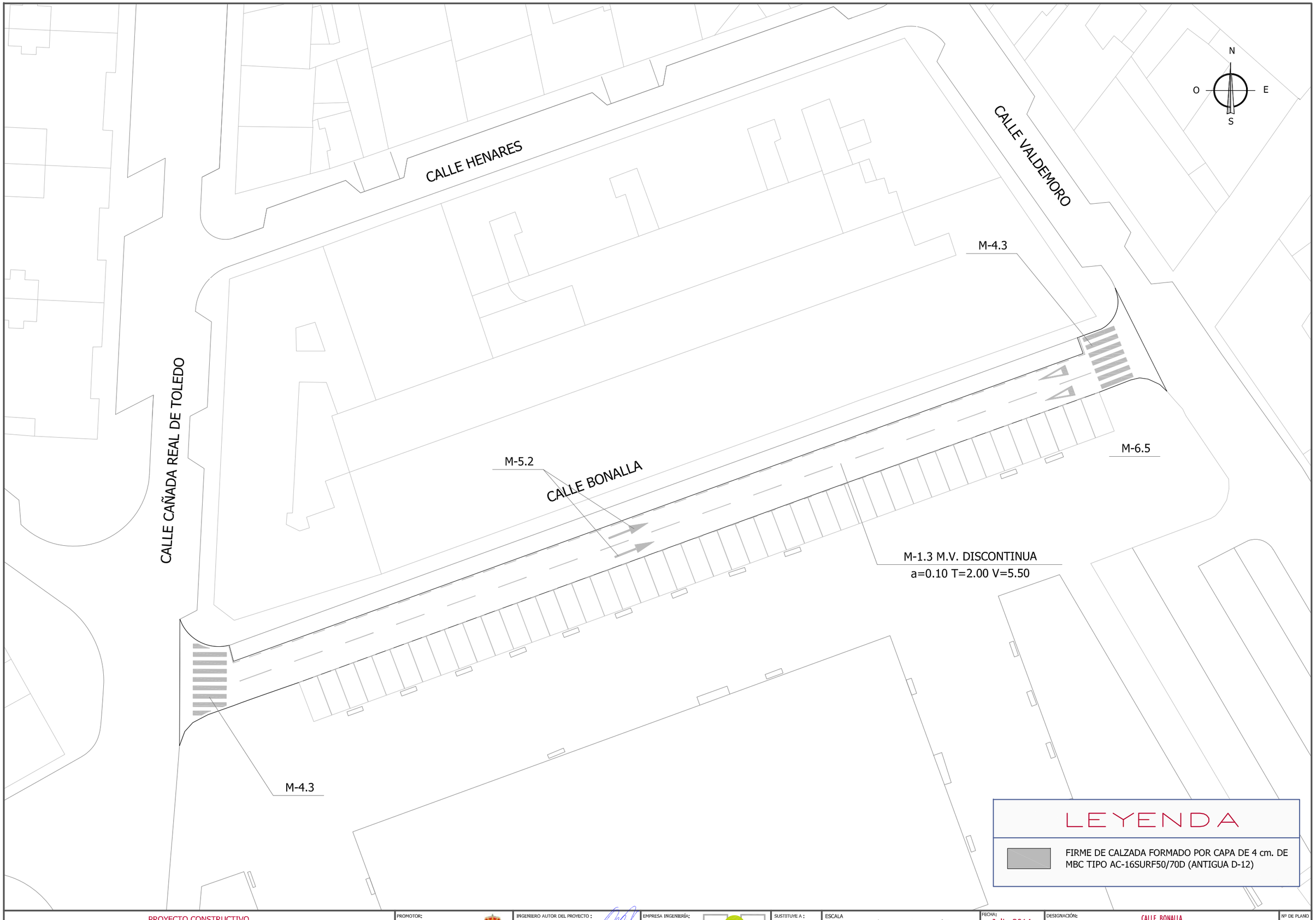
GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: CALLE BONALLA
OPERACIONES PREVIAS

Nº DE PLANO 3



PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbaninges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:400 — ORIGINAL A-3

0 4 8 m GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: CALLE BONALLA
PLANTA DE PAVIMENTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

Nº DE PLANO 4

AVDA. ANTONIO LÓPEZ

AVDA. ANTONIO LÓPEZ

PASEO DE LAS ARTES

CALLE FRANCIA

PASEO DE LAS ARTES

N

O E

S

LEYENDA

FISURA

BACHE. AFECTADAS LAS CAPAS DE MBC DE RODADURAE INTERMEDIA

PROYECTO CONSTRUCTIVO

OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR:

AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO :

D. Roberto Cerón Sanz
I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA:

urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA

1:400

0 4 8 m

GRAFICAS

ORIGINAL A-3

FECHA:

Julio 2014

Nº DE HOJA

1 de 1

DESIGNACIÓN:

GLORIETA PASEO ARTES-CATALUÑA

ESTADO ACTUAL

Nº DE PLANO

2

AVDA. ANTONIO LÓPEZ

AVDA. ANTONIO LÓPEZ

PASEO DE LAS ARTES

CALLE FRANCIA

PASEO DE LAS ARTES

N

O E

S

LEYENDA

SELLADO DE FISURAS

SANEO DE LAS CAPAS DE RODADURA E INTERMEDIA. DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE LAS CAPAS DE MBC INTERMEDIA (6 cm AC-22 SURF 50/70 S) Y DE RODADURA (4 cm M.B.C AC-16 SURF 50/70 D)

FRESADO DE 4cm DE ESPESOR.

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR:
AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO :
D. Roberto Cerón Sanz
I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA:
urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA
1:400

0 4 8 m

GRAFICAS

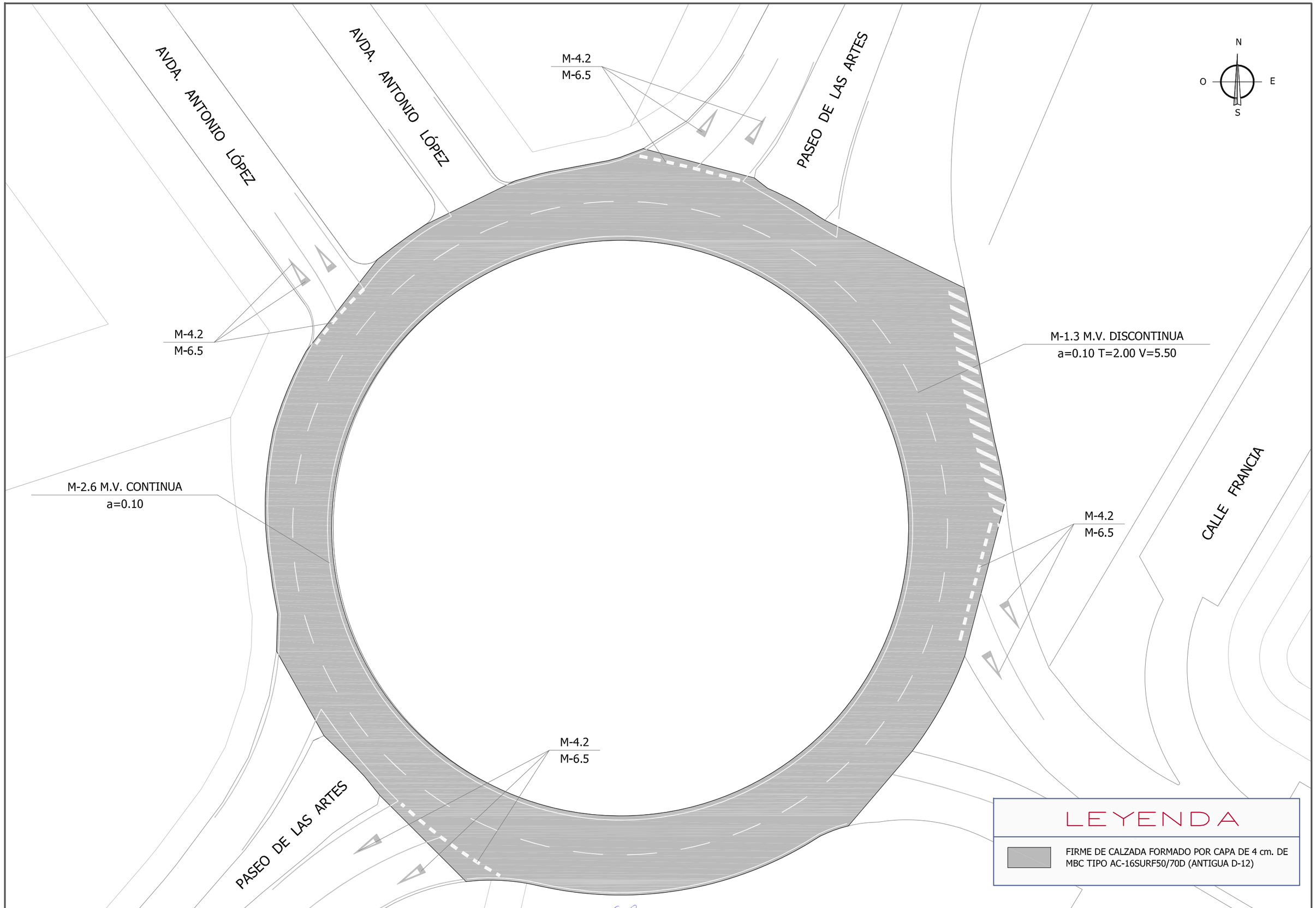
ORIGINAL A-3

FECHA:
Julio 2014

Nº DE HOJA
1 de 1

DESIGNACIÓN:
GLORIETA PASEO ARTES-CATALUÑA
OPERACIONES PREVIAS

Nº DE PLANO
3



PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:400 ORIGINAL A-3

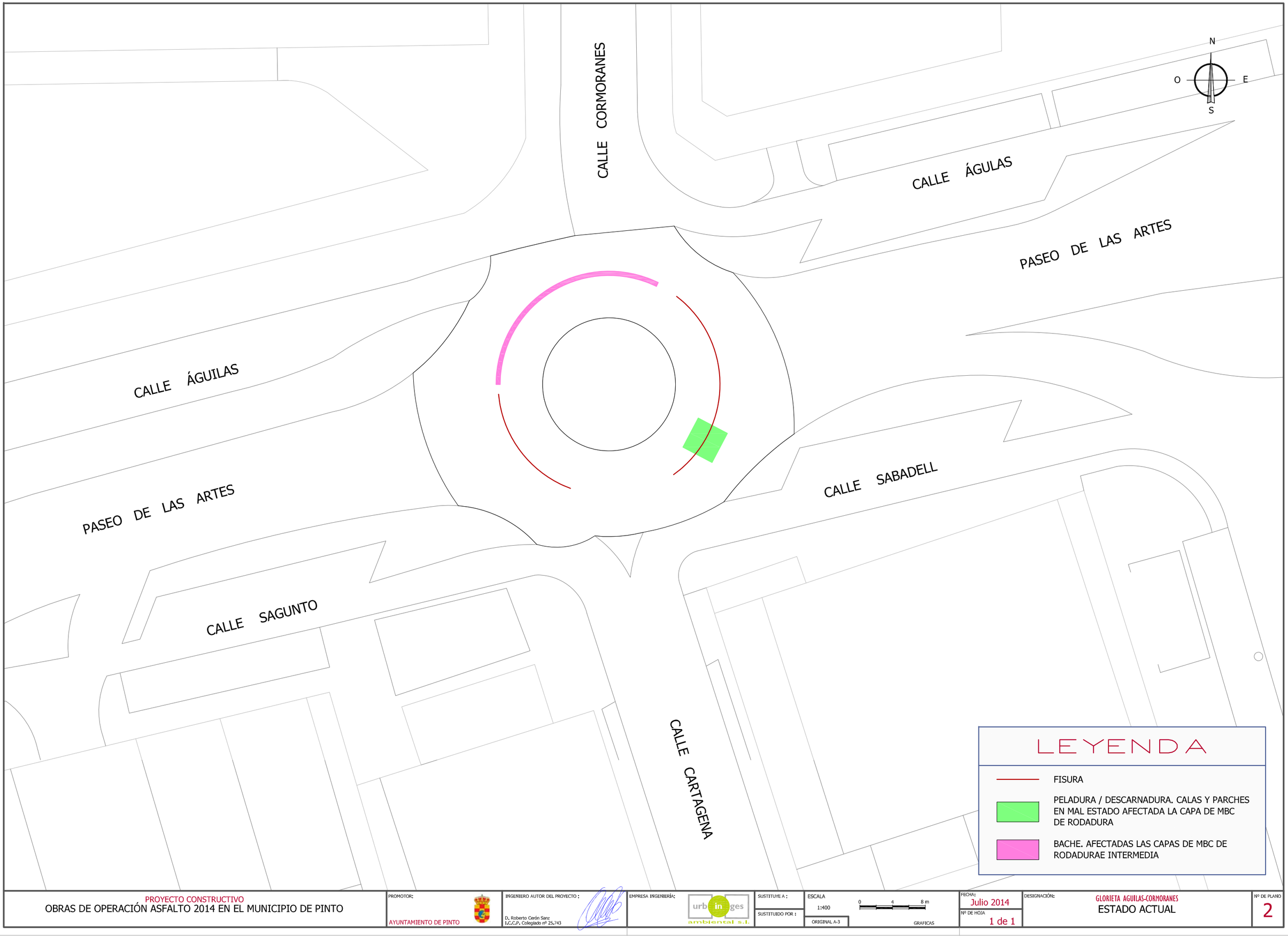
0 4 8 m GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: GLORIETA PASEO ARTES-CATALUÑA
PLANTA DE PAVIMENTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

Nº DE PLANO 4



PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:400

0 4 8 m

ORIGINAL A-3

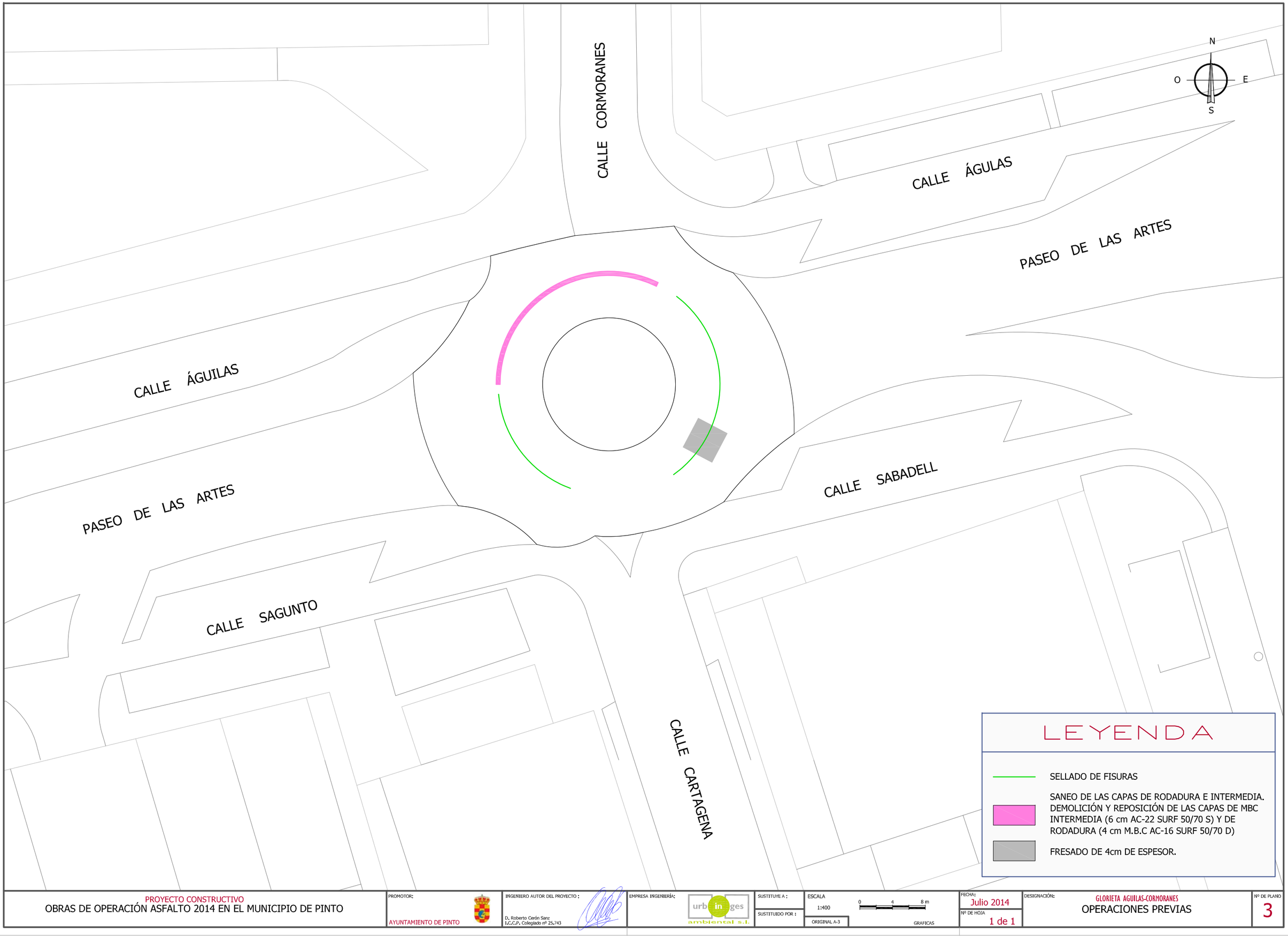
GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: GLORIETA AGUILAS-CORMORANES
ESTADO ACTUAL

Nº DE PLANO 2



PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR:
AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO :
D. Roberto Cerón Sanz
I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA:
urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

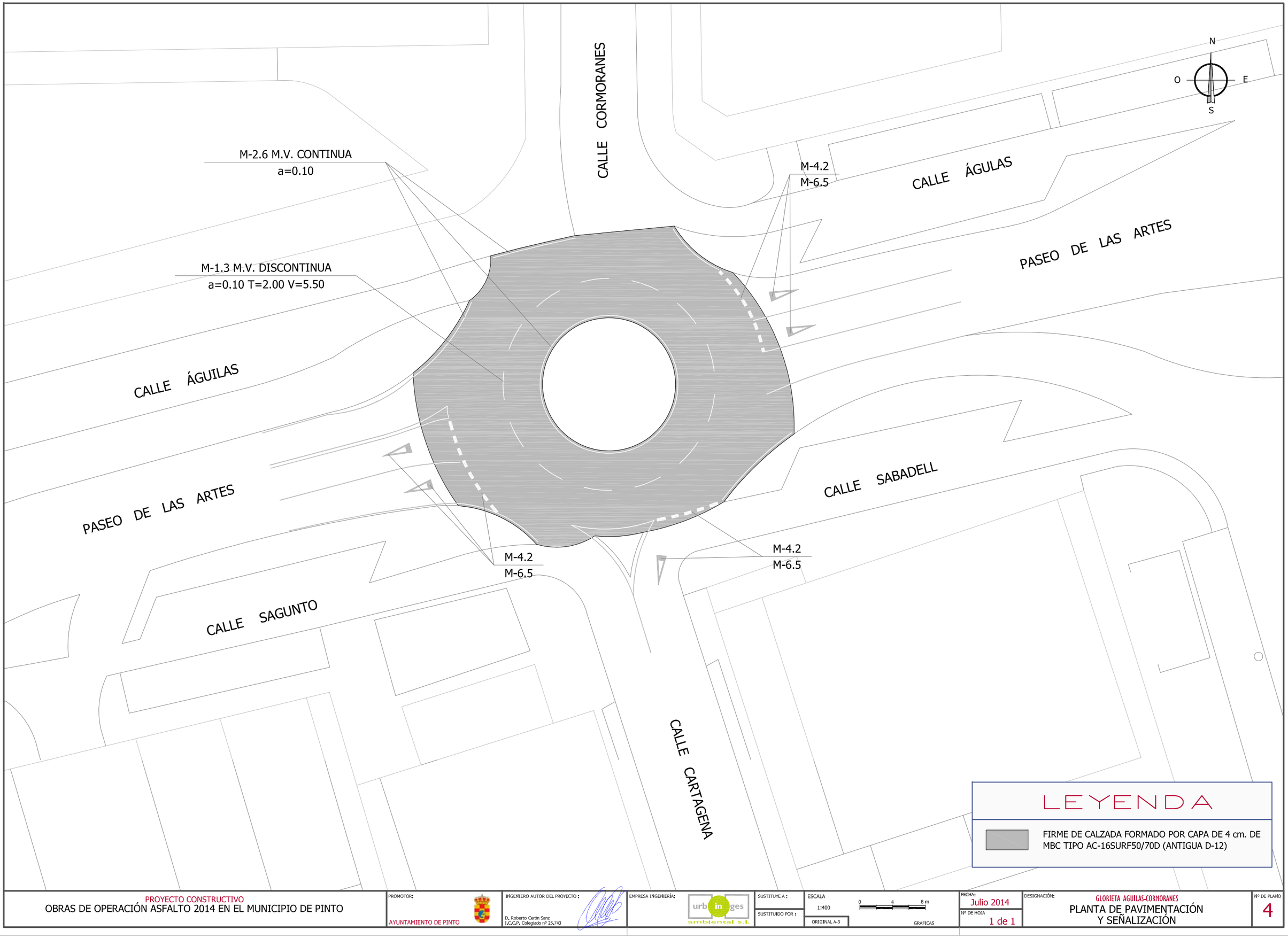
ESCALA
1:400
0 4 8 m
ORIGINAL A-3
GRAFICAS

FECHA:
Julio 2014

Nº DE HOJA
1 de 1

DESIGNACIÓN:
GLORIETA AGUILAS-CORMORANES
OPERACIONES PREVIAS

Nº DE PLANO
3



PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR:
AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO :
D. Roberto Cerón Sanz
I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA:
urbaninges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA
1:400
0 4 8 m
ORIGINAL A-3
GRAFICAS

FECHA:
Julio 2014

Nº DE HOJA
1 de 1

DESIGNACIÓN:
GLORIETA AGUILAS-CORMORANES
PLANTA DE PAVIMENTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

Nº DE PLANO
4

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

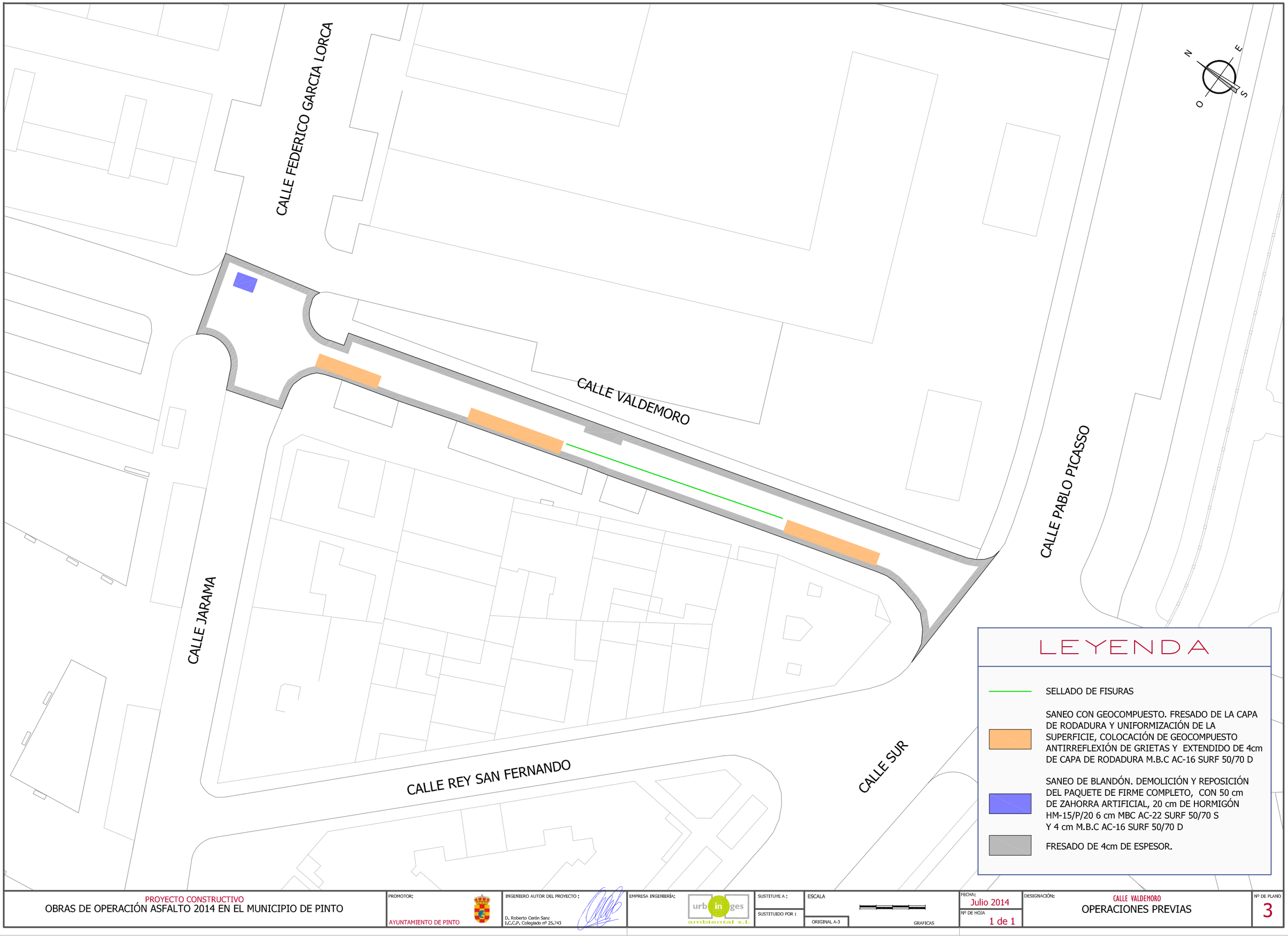
ESCALA — ORIGINAL A-3 — GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA: 1 de 1

DESIGNACIÓN: CALLE VALDEMORO
ESTADO ACTUAL

Nº DE PLANO: 2



LEYENDA

- SELLADO DE FISURAS
- SANEO CON GEOCOMPUESTO. FRESADO DE LA CAPA DE RODADURA Y UNIFORMIZACIÓN DE LA SUPERFICIE, COLOCACIÓN DE GEOCOMPUESTO ANTIRREFLEXIÓN DE GRIETAS Y EXTENDIDO DE 4cm DE CAPA DE RODADURA M.B.C AC-16 SURF 50/70 D
- SANEO DE BLANDÓN. DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DEL PAQUETE DE FIRME COMPLETO, CON 50 cm DE ZAHORRA ARTIFICIAL, 20 cm DE HORMIGÓN HM-15/P/20 6 cm MBC AC-22 SURF 50/70 S Y 4 cm M.B.C AC-16 SURF 50/70 D
- FRESADO DE 4cm DE ESPESOR.

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

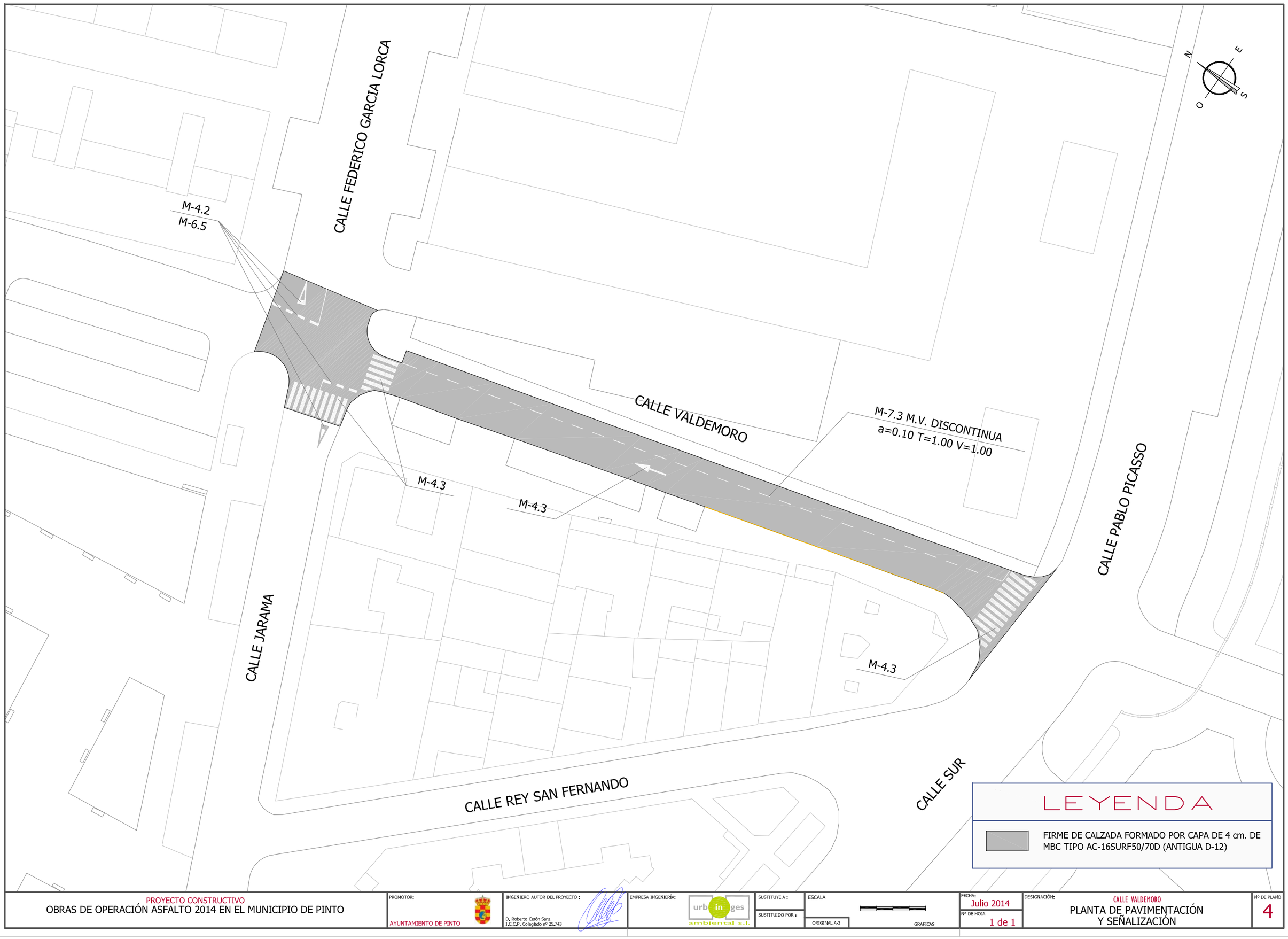
ESCALA ORIGINAL A-3 GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: CALLE VALDEMORO
OPERACIONES PREVIAS

Nº DE PLANO 3



LEYENDA

FIRME DE CALZADA FORMADO POR CAPA DE 4 cm. DE MBC TIPO AC-16SURF50/70D (ANTIGUA D-12)

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

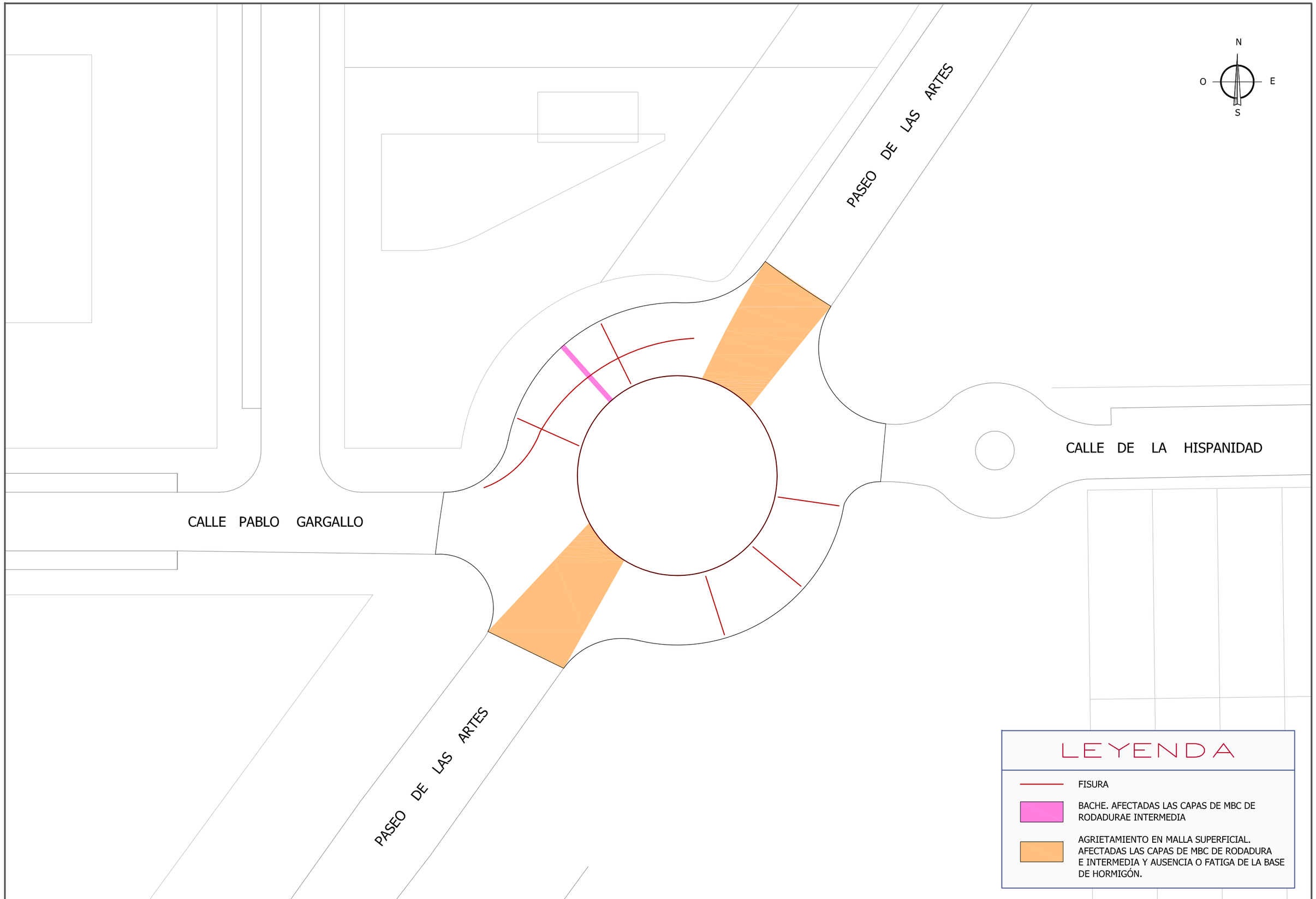
ESCALA ORIGINAL A-3 GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: CALLE VALDEMORO
PLANTA DE PAVIMENTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

Nº DE PLANO 4



PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

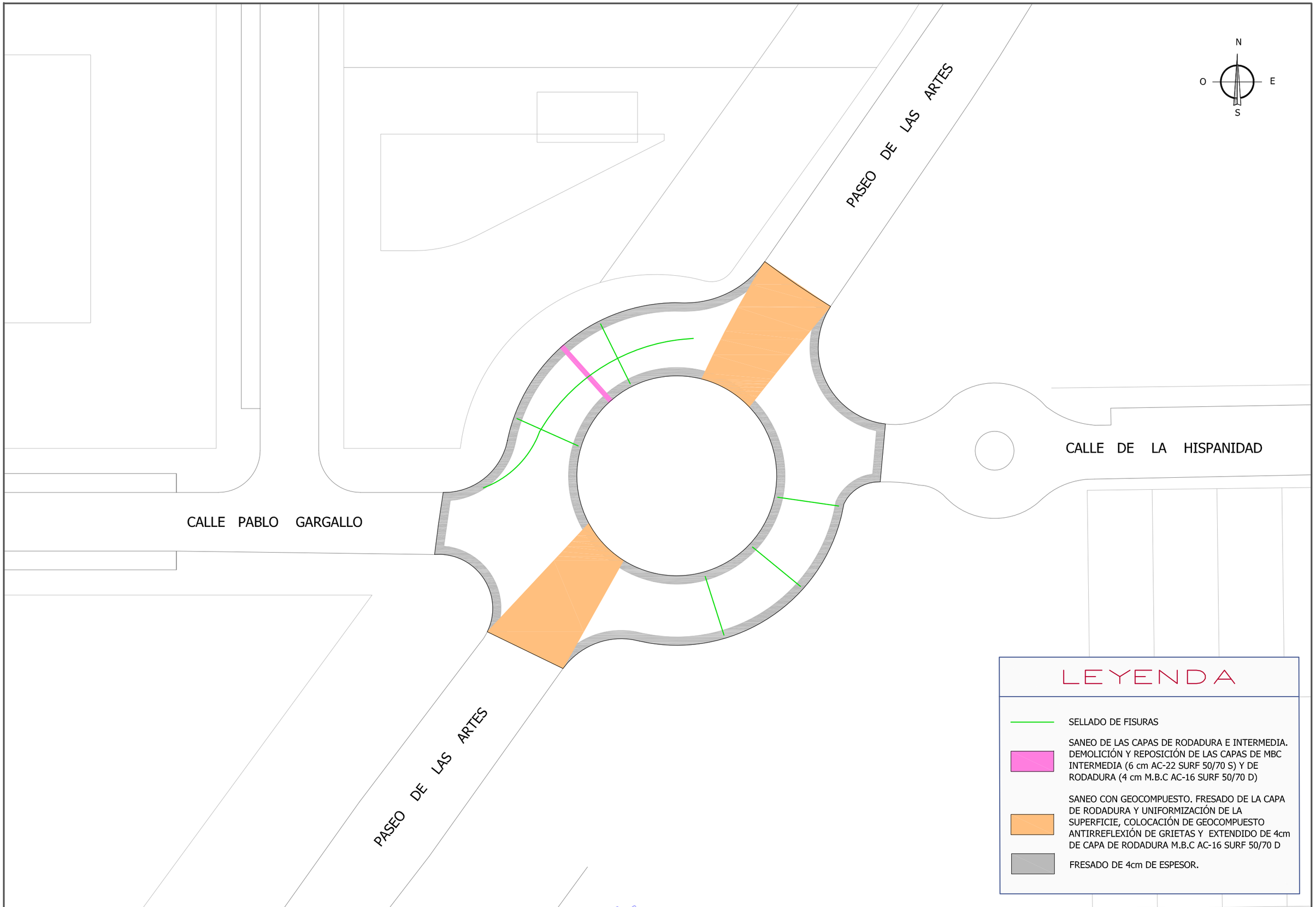
ESCALA 1:400 — 0 4 8 m — GRAFICAS — ORIGINAL A-3

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: GLORIETA PASEO ARTES-PABLO GARGALLO
ESTADO ACTUAL

Nº DE PLANO 2



LEYENDA

- SELLADO DE FISURAS
- SANEO DE LAS CAPAS DE RODADURA E INTERMEDIA. DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE LAS CAPAS DE MBC INTERMEDIA (6 cm AC-22 SURF 50/70 S) Y DE RODADURA (4 cm M.B.C AC-16 SURF 50/70 D)
- SANEO CON GEOCOMPUESTO. FRESADO DE LA CAPA DE RODADURA Y UNIFORMIZACIÓN DE LA SUPERFICIE, COLOCACIÓN DE GEOCOMPUESTO ANTIRREFLEXIÓN DE GRIETAS Y EXTENDIDO DE 4cm DE CAPA DE RODADURA M.B.C AC-16 SURF 50/70 D
- FRESADO DE 4cm DE ESPESOR.

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:400 ORIGINAL A-3

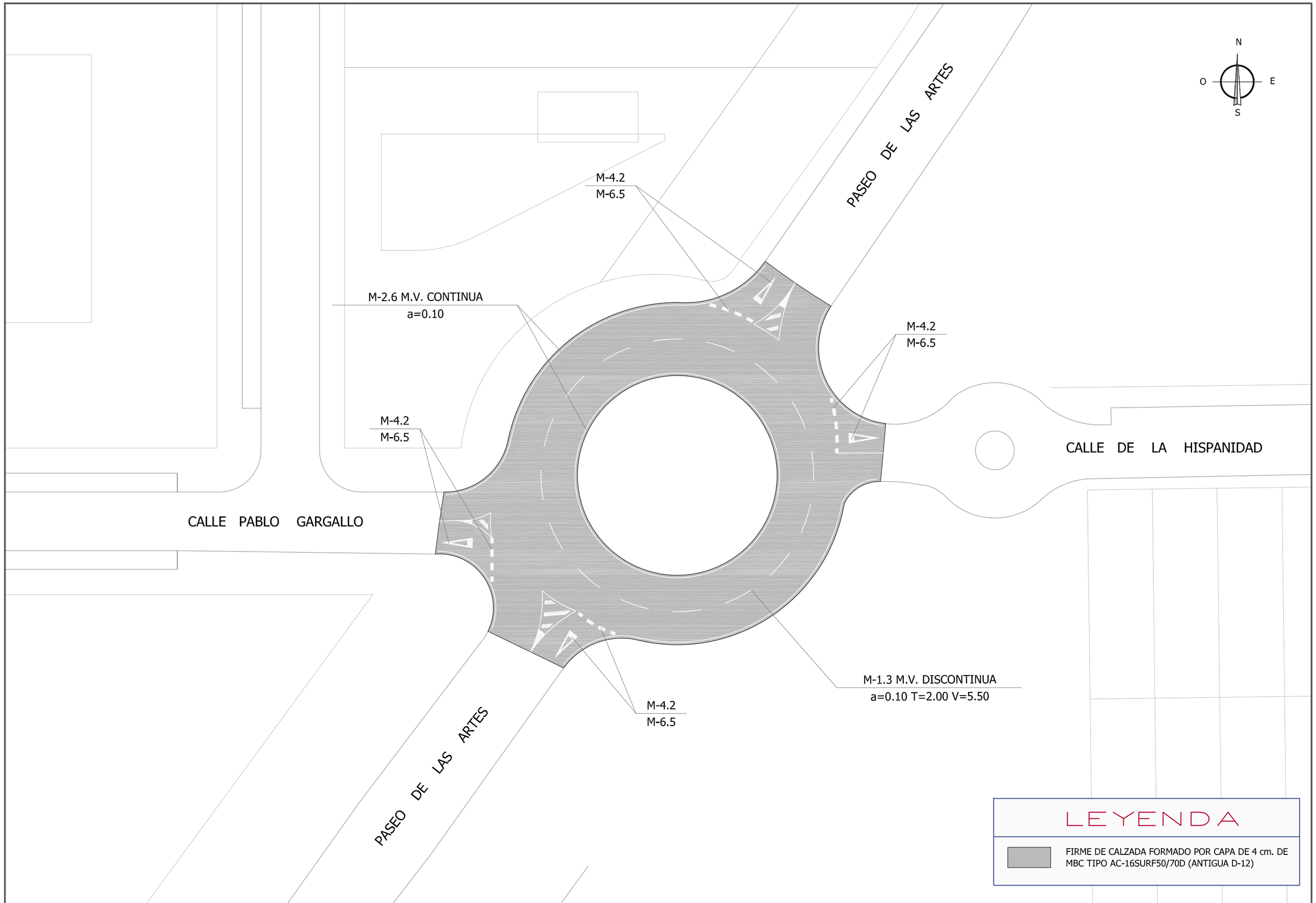
0 4 8 m GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: GLORIETA PASEO ARTES-PABLO GARGALLO
OPERACIONES PREVIAS

Nº DE PLANO 3



LEYENDA

FIRME DE CALZADA FORMADO POR CAPA DE 4 cm. DE MBC TIPO AC-16SURF50/70D (ANTIGUA D-12)

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbaninges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:400

ORIGINAL A-3

0 4 8 m

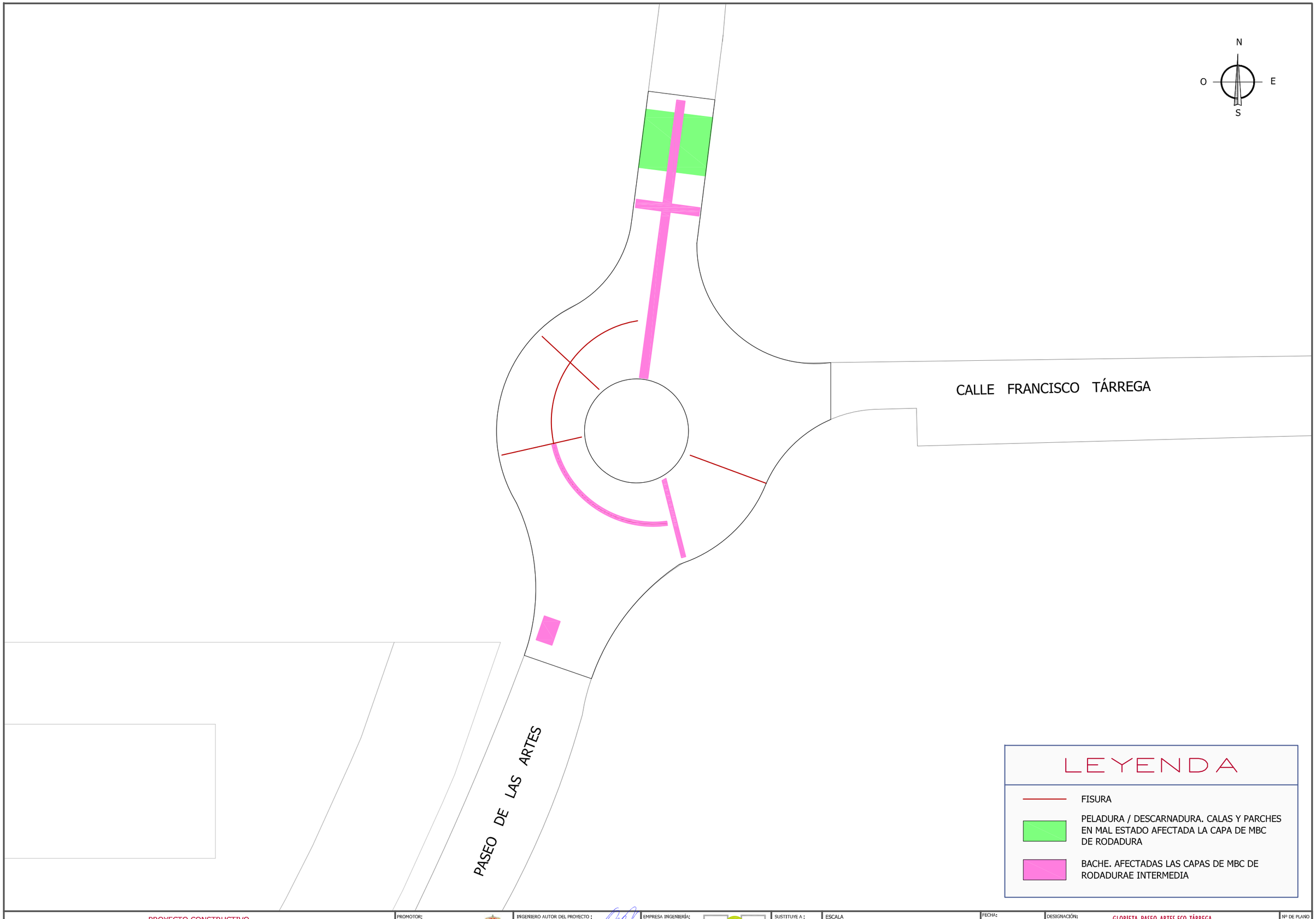
GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: GLORIETA PASEO ARTES-PABLO GARGALLO
PLANTA DE PAVIMENTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

Nº DE PLANO 4



LEYENDA

- FISURA
- PELADURA / DESCARNADURA. CALAS Y PARCHES EN MAL ESTADO AFECTADA LA CAPA DE MBC DE RODADURA
- BACHE. AFECTADAS LAS CAPAS DE MBC DE RODADURAE INTERMEDIA

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:400

ORIGINAL A-3

0 4 8 m

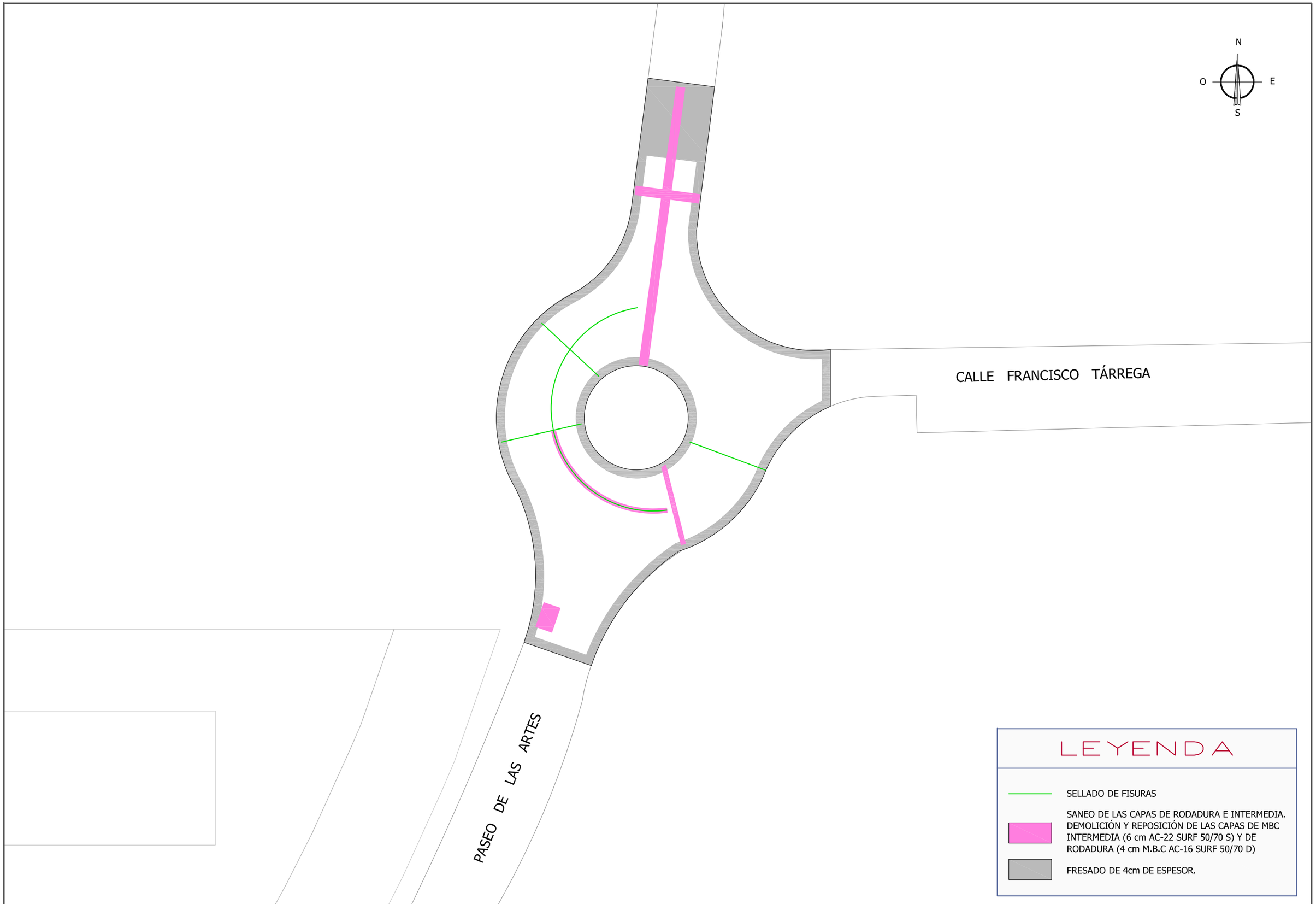
GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: GLORIETA PASEO ARTES-FCO TÁRREGA
ESTADO ACTUAL

Nº DE PLANO 2



LEYENDA

- SELLADO DE FISURAS
- SANEO DE LAS CAPAS DE RODADURA E INTERMEDIA. DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE LAS CAPAS DE MBC INTERMEDIA (6 cm AC-22 SURF 50/70 S) Y DE RODADURA (4 cm M.B.C AC-16 SURF 50/70 D)
- FRESADO DE 4cm DE ESPESOR.

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:400

ORIGINAL A-3

0 4 8 m

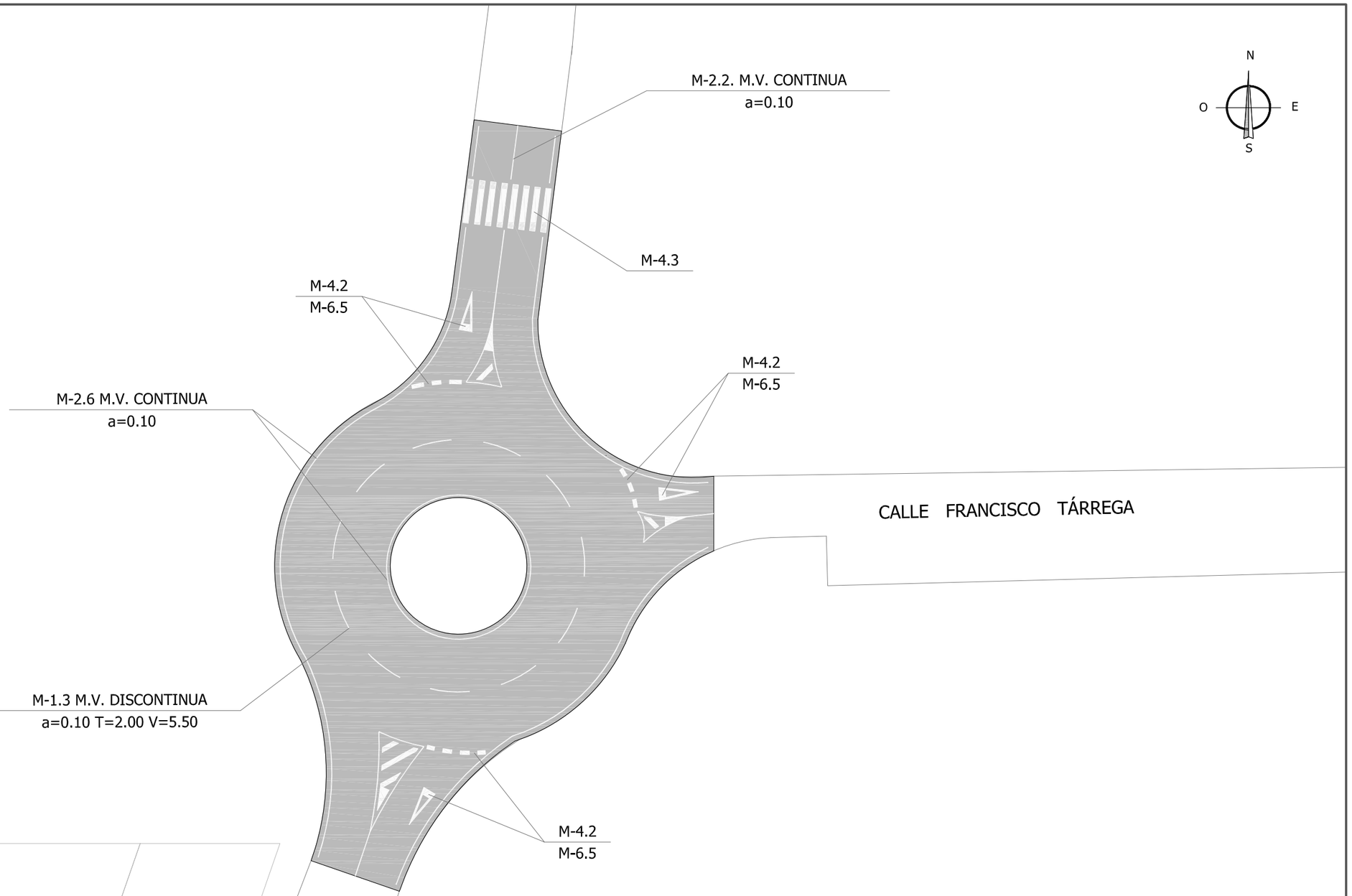
GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: GLORIETA PASEO ARTES-FCO TÁRREGA
OPERACIONES PREVIAS

Nº DE PLANO 3



LEYENDA

FIRME DE CALZADA FORMADO POR CAPA DE 4 cm. DE MBC TIPO AC-16SURF50/70D (ANTIGUA D-12)

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:400

ORIGINAL A-3

0 4 8 m

GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: GLORIETA PASEO ARTES-FCO TÁRREGA
PLANTA DE PAVIMENTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

Nº DE PLANO 4

CALLE SAN ANTÓN

CALLE ALMERIA

CALLE GRANADA

CALLE ALPUJARRAS

LEYENDA

- FISURA
- PARCHE EN BUEN ESTADO
- BACHE. AFECTADAS LAS CAPAS DE MBC DE RODADURAE INTERMEDIA
- AGRIETAMIENTO EN MALLA SUPERFICIAL. AFECTADAS LAS CAPAS DE MBC DE RODADURA E INTERMEDIA Y AUSENCIA O FATIGA DE LA BASE DE HORMIGÓN.

CALLE ALPUJARRAS

CALLE SEVILLA

CALLE DE LA CARTUJA

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:400

ORIGINAL A-3

0 4 8 m

GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 2

DESIGNACIÓN: CALLE ALPUJARRAS
ESTADO ACTUAL

Nº DE PLANO 2

CALLE SAN ANTÓN

CALLE ALMERIA

CALLE ALPUJARRAS

CALLE GRANADA

LEYENDA

SELLADO DE FISURAS

SANEO DE LAS CAPAS DE RODADURA E INTERMEDIA. DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE LAS CAPAS DE MBC INTERMEDIA (6 cm AC-22 SURF 50/70 S) Y DE RODADURA (4 cm M.B.C AC-16 SURF 50/70 D)

SANEO CON GEOCOMPUESTO. FRESADO DE LA CAPA DE RODADURA Y UNIFORMIZACIÓN DE LA SUPERFICIE, COLOCACIÓN DE GEOCOMPUESTO ANTIRREFLEXIÓN DE GRIETAS Y EXTENDIDO DE 4cm DE CAPA DE RODADURA M.B.C AC-16 SURF 50/70 D

FRESADO DE 4cm DE ESPESOR.

CALLE ALPUJARRAS

CALLE SEVILLA

CALLE DE LA CARTUJA

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:400 — ORIGINAL A-3

0 4 8 m — GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 2

DESIGNACIÓN: CALLE ALPUJARRAS
OPERACIONES PREVIAS

Nº DE PLANO 3

CALLE SAN ANTÓN

CALLE ALMERIA

CALLE GRANADA

CALLE ALPUJARRAS

M-5.2

M-4.3

M-1.3 M.V. DISCONTINUA
a=0.10 T=2.00 V=5.50

M-7.3 M.V. DISCONTINUA
a=0.10 T=1.00 V=1.00

M-5.2

M-1.3 M.V. DISCONTINUA
a=0.10 T=2.00 V=5.50

CALLE DE LA CARTUJA

CALLE ALPUJARRAS

CALLE SEVILLA

M-4.3

M-7.3 M.V. DISCONTINUA
a=0.10 T=1.00 V=1.00

LEYENDA

FIRME DE CALZADA FORMADO POR CAPA DE 4 cm. DE MBC TIPO AC-16SURF50/70D (ANTIGUA D-12)

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: D. Roberto Cerón Sanz, I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A:

SUSTITUIDO POR:

ESCALA 1:400

ORIGINAL A-3

0 4 8 m

GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA: 1 de 2

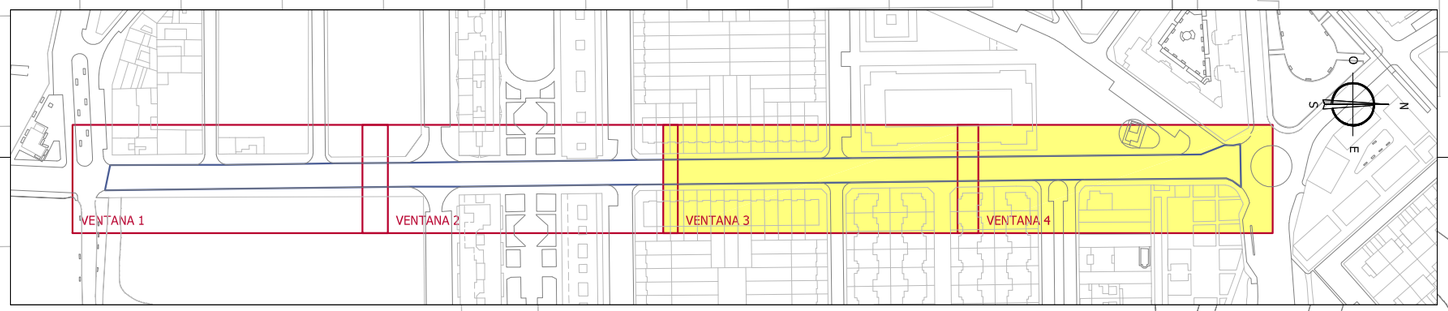
DESIGNACIÓN: CALLE ALPUJARRAS
PLANTA DE PAVIMENTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

Nº DE PLANO: 4

CALLE ALPUJARRAS

CALLE MÁLAGA

CALLE JEREZ DE LA FRONTERA



CALLE ALPUJARRAS

CALLE TRIANA

LEYENDA

FISURA

AGRIETAMIENTO EN MALLA SUPERFICIAL. AFECTADAS LAS CAPAS DE MBC DE RODADURA E INTERMEDIA Y AUSENCIA O FATIGA DE LA BASE DE HORMIGÓN.

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:400

0 4 8 m

GRAFICAS

ORIGINAL A-3

FECHA: Julio 2014

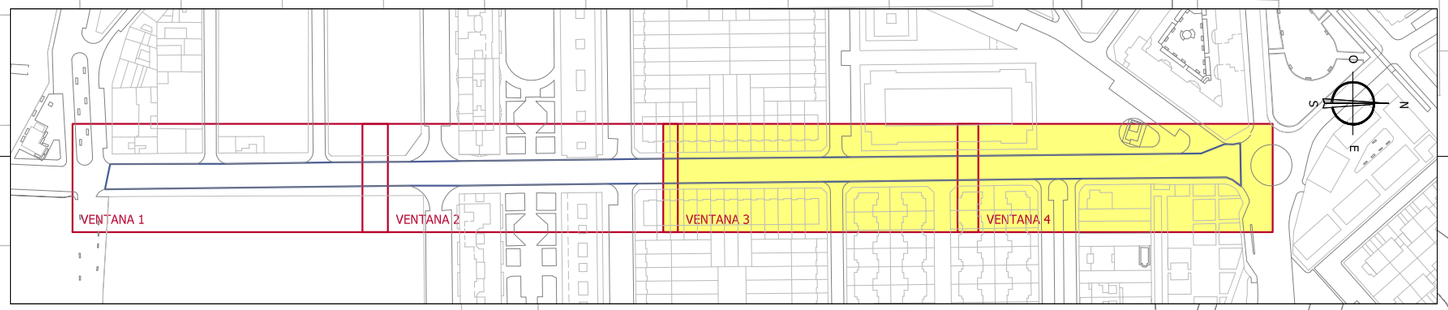
Nº DE HOJA 2 de 2

DESIGNACIÓN: CALLE ALPUJARRAS
ESTADO ACTUAL

Nº DE PLANO 2

CALLE ALPUJARRAS

CALLE MÁLAGA



LEYENDA

SELLADO DE FISURAS

SANEO CON GEOCOMPUESTO. FRESADO DE LA CAPA DE RODADURA Y UNIFORMIZACIÓN DE LA SUPERFICIE, COLOCACIÓN DE GEOCOMPUESTO ANTIRREFLEXIÓN DE GRIETAS Y EXTENDIDO DE 4cm DE CAPA DE RODADURA M.B.C AC-16 SURF 50/70 D

FRESADO DE 4cm DE ESPESOR.

CALLE ALPUJARRAS

CALLE TRIANA

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:400

ORIGINAL A-3

0 4 8 m

GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 2 de 2

DESIGNACIÓN: CALLE ALPUJARRAS
OPERACIONES PREVIAS

Nº DE PLANO 3

M-5.2

CALLE ALPUJARRAS

CALLE ALPUJARRAS

M-4.3

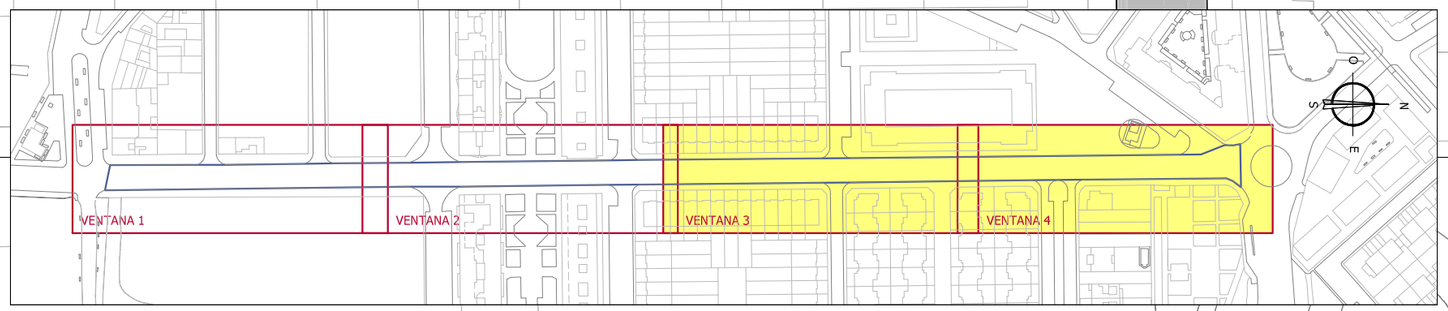
CALLE MÁLAGA

M-4.3

M-1.3 M.V. DISCONTINUA
a=0.10 T=2.00 V=5.50

CALLE JEREZ DE LA FRONTERA

M-7.3 M.V. DISCONTINUA
a=0.10 T=1.00 V=1.00



M-1.3 M.V. DISCONTINUA
a=0.10 T=2.00 V=5.50

CALLE ALPUJARRAS

M-6.5
M-4.2

CALLE TRIANA

M-5.2

M-4.3

M-7.3 M.V. DISCONTINUA
a=0.10 T=1.00 V=1.00

LEYENDA

FIRME DE CALZADA FORMADO POR CAPA DE 4 cm. DE MBC TIPO AC-16SURF50/70D (ANTIGUA D-12)

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbaninges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:400 ORIGINAL A-3

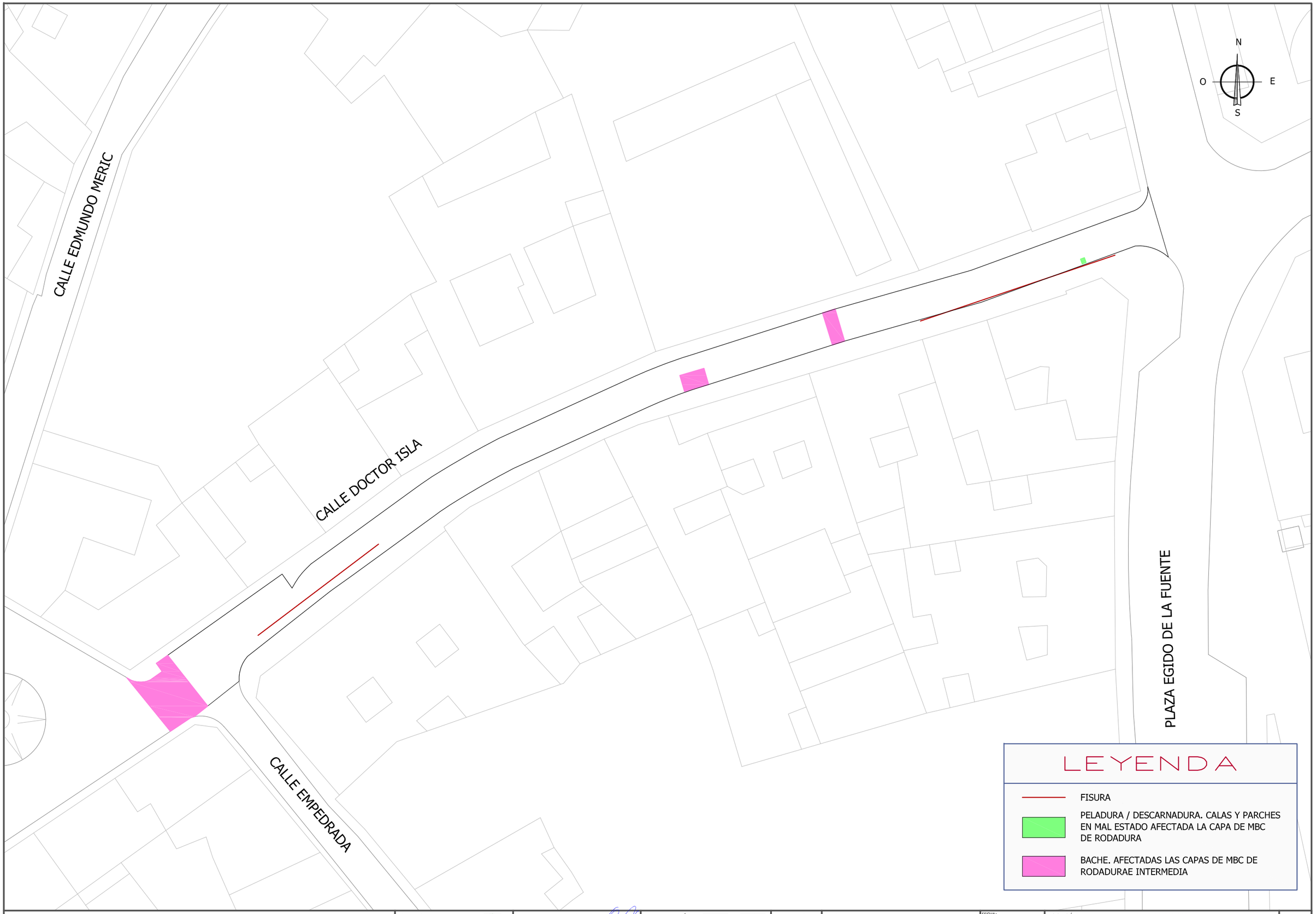
0 4 8 m GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 2 de 2

DESIGNACIÓN: CALLE ALPUJARRAS
PLANTA DE PAVIMENTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

Nº DE PLANO 4



LEYENDA

- FISURA
- PELADURA / DESCARNADURA. CALAS Y PARCHES EN MAL ESTADO AFECTADA LA CAPA DE MBC DE RODADURA
- BACHE. AFECTADAS LAS CAPAS DE MBC DE RODADURAE INTERMEDIA

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:400

0 4 8 m

ORIGINAL A-3

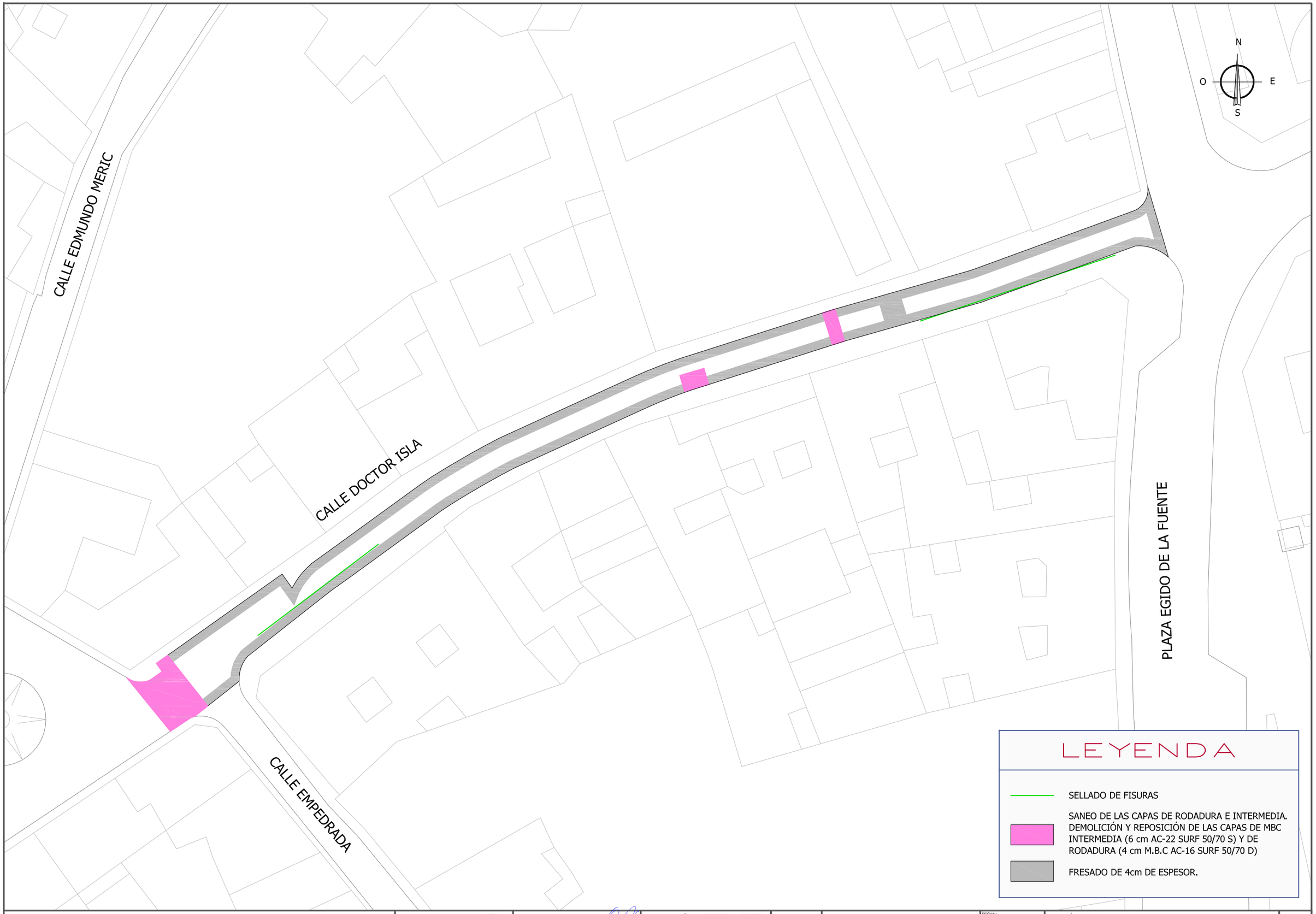
GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: CALLE DOCTOR ISLA
ESTADO ACTUAL

Nº DE PLANO 2



LEYENDA

- SELLADO DE FISURAS
- SANEO DE LAS CAPAS DE RODADURA E INTERMEDIA. DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE LAS CAPAS DE MBC INTERMEDIA (6 cm AC-22 SURF 50/70 S) Y DE RODADURA (4 cm M.B.C AC-16 SURF 50/70 D)
- FRESADO DE 4cm DE ESPESOR.

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:400 ORIGINAL A-3

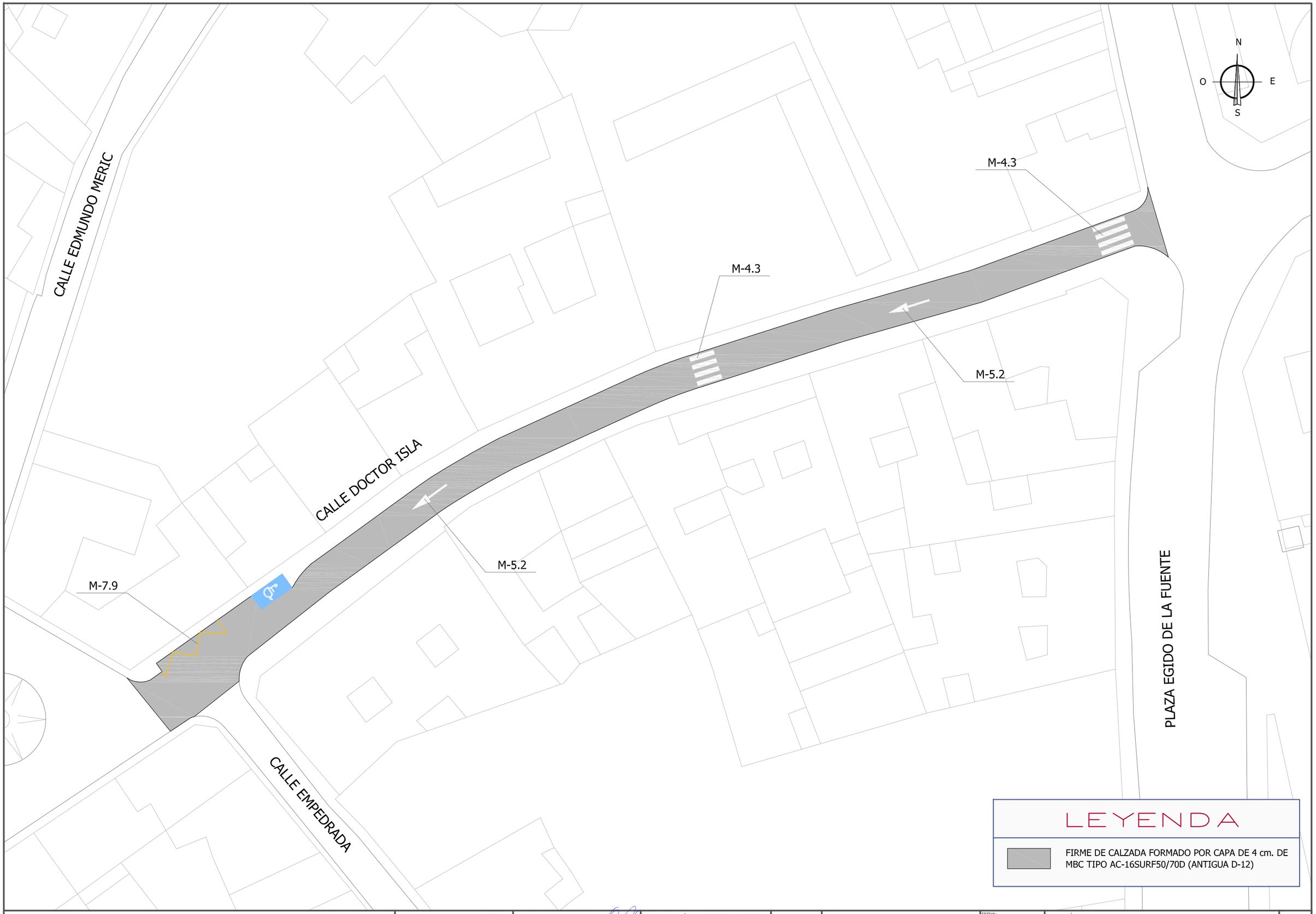
0 4 8 m GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: CALLE DOCTOR ISLA
OPERACIONES PREVIAS

Nº DE PLANO 3



LEYENDA

FIRME DE CALZADA FORMADO POR CAPA DE 4 cm. DE MBC TIPO AC-16SURF50/70D (ANTIGUA D-12)

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

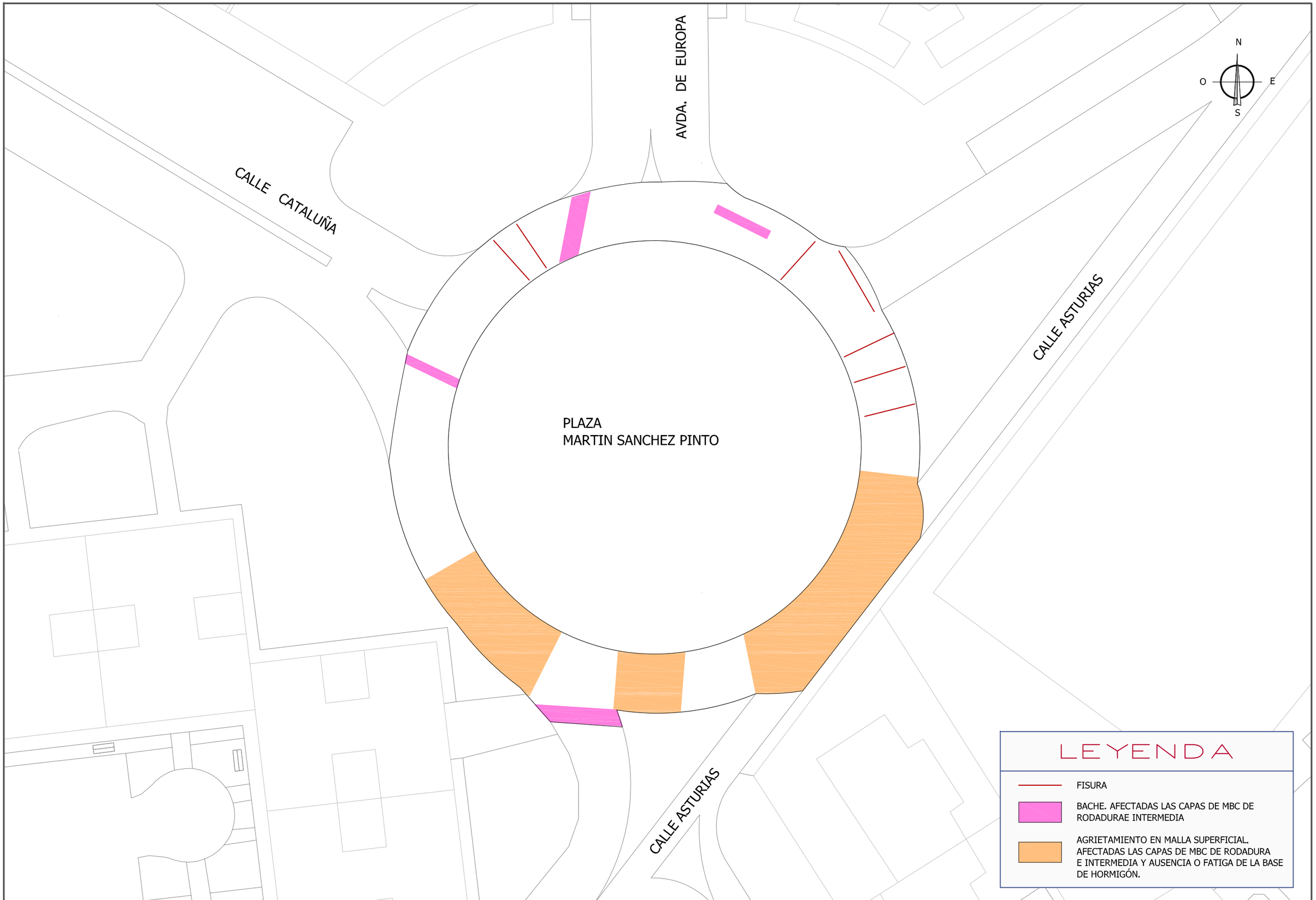
ESCALA 1:400 — 0 4 8 m — GRAFICAS — ORIGINAL A-3

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: CALLE DOCTOR ISLA
PLANTA DE PAVIMENTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

Nº DE PLANO 4



PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:400 ORIGINAL A-3

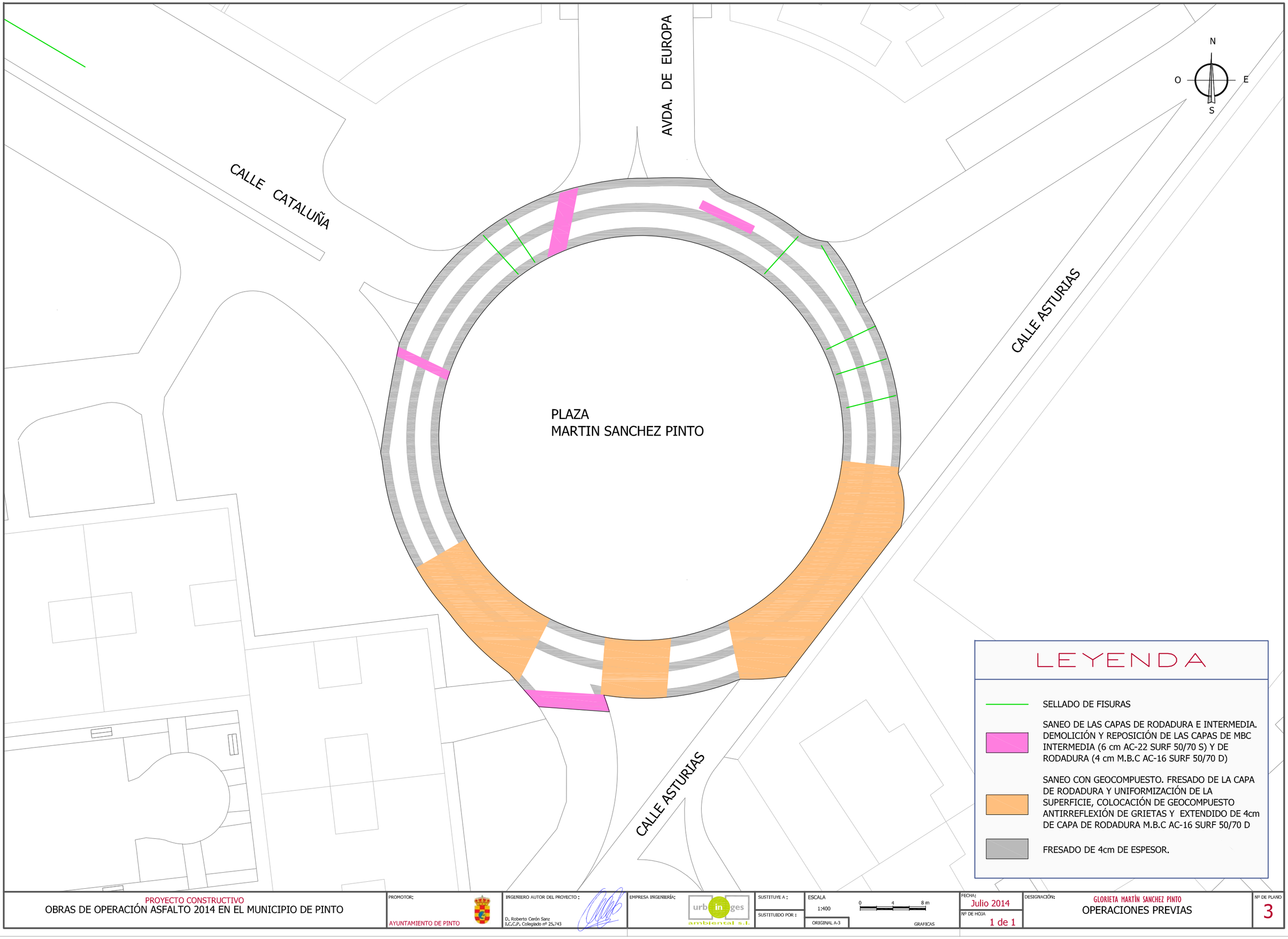
0 4 8 m GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: GLORIETA MARTÍN SANCHEZ PINTO
ESTADO ACTUAL

Nº DE PLANO 2



LEYENDA

- SELLADO DE FISURAS
- SANEO DE LAS CAPAS DE RODADURA E INTERMEDIA. DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE LAS CAPAS DE MBC INTERMEDIA (6 cm AC-22 SURF 50/70 S) Y DE RODADURA (4 cm M.B.C AC-16 SURF 50/70 D)
- SANEO CON GEOCOMPUESTO. FRESADO DE LA CAPA DE RODADURA Y UNIFORMIZACIÓN DE LA SUPERFICIE, COLOCACIÓN DE GEOCOMPUESTO ANTIRREFLEXIÓN DE GRIETAS Y EXTENDIDO DE 4cm DE CAPA DE RODADURA M.B.C AC-16 SURF 50/70 D
- FRESADO DE 4cm DE ESPESOR.

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

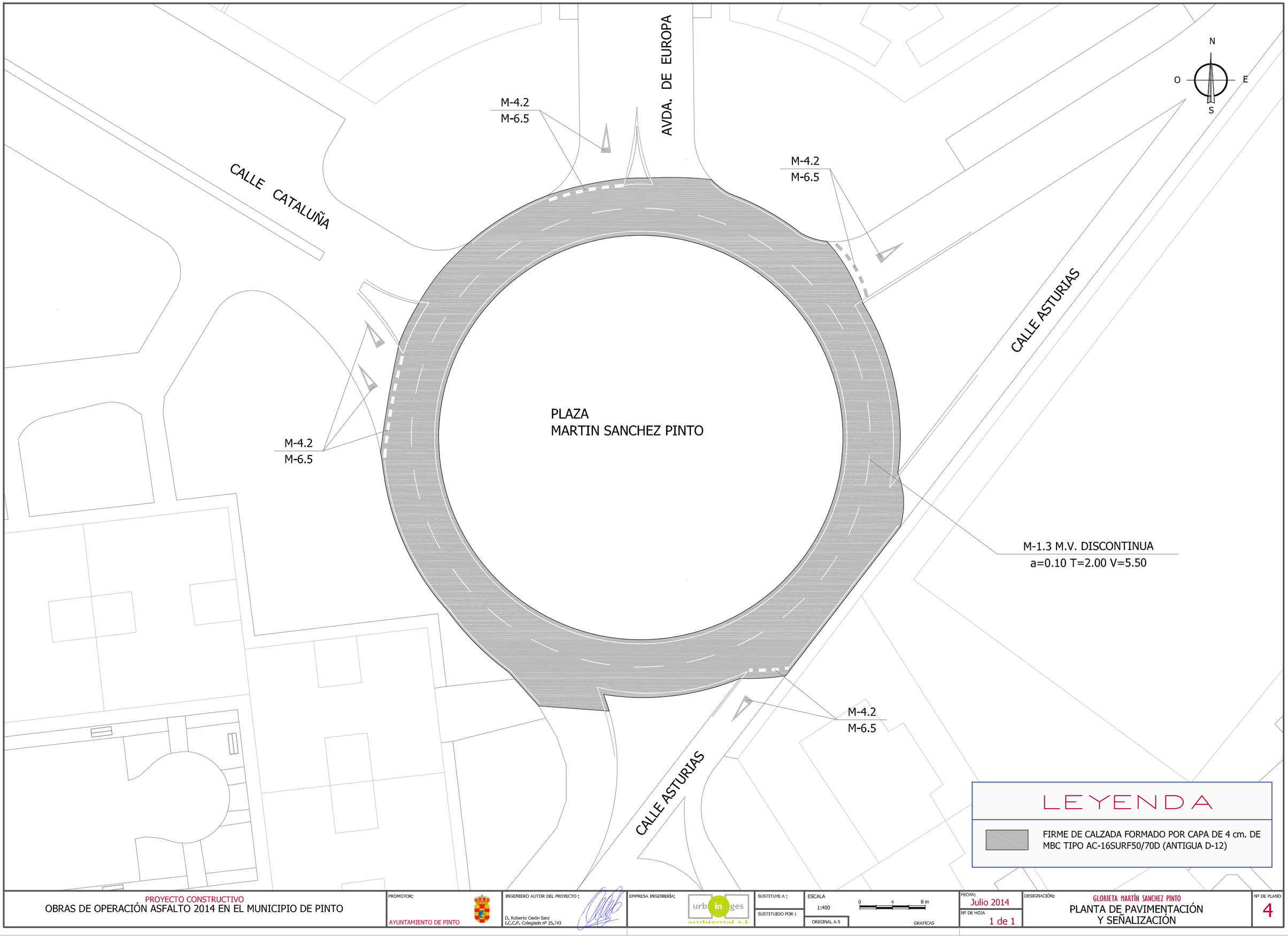
ESCALA 1:400 — 0 4 8 m — GRAFICAS — ORIGINAL A-3

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: GLORIETA MARTÍN SANCHEZ PINTO
OPERACIONES PREVIAS

Nº DE PLANO 3



PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

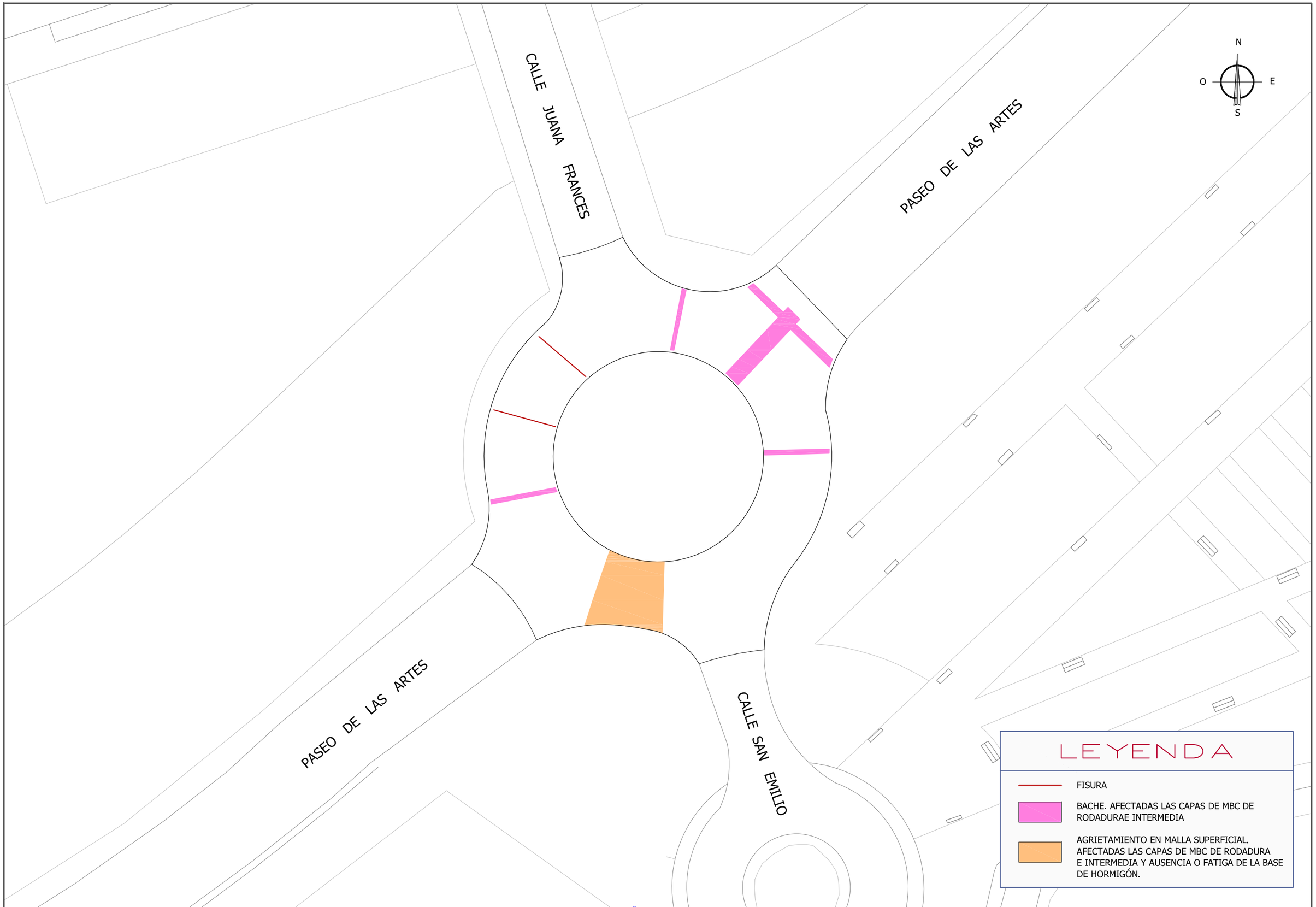
ESCALA 1:400 — ORIGINAL A-3 — 0 4 8 m GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: GLORIETA MARTÍN SANCHEZ PINTO
PLANTA DE PAVIMENTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

Nº DE PLANO 4



PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:400 ORIGINAL A-3

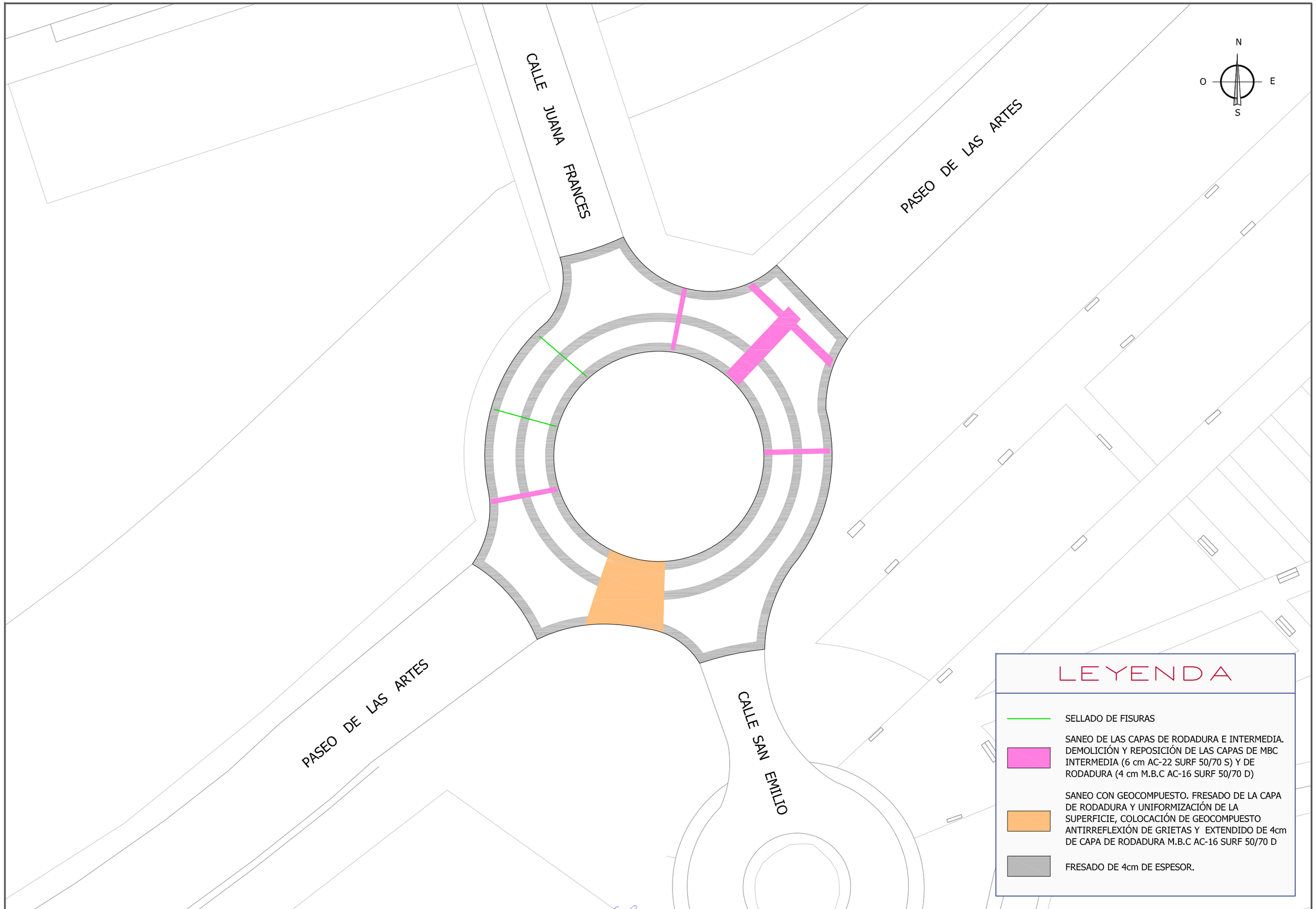
0 4 8 m GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: GLORIETA PASEO ARTES-JUANA FRANCÉS
ESTADO ACTUAL

Nº DE PLANO 2



PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

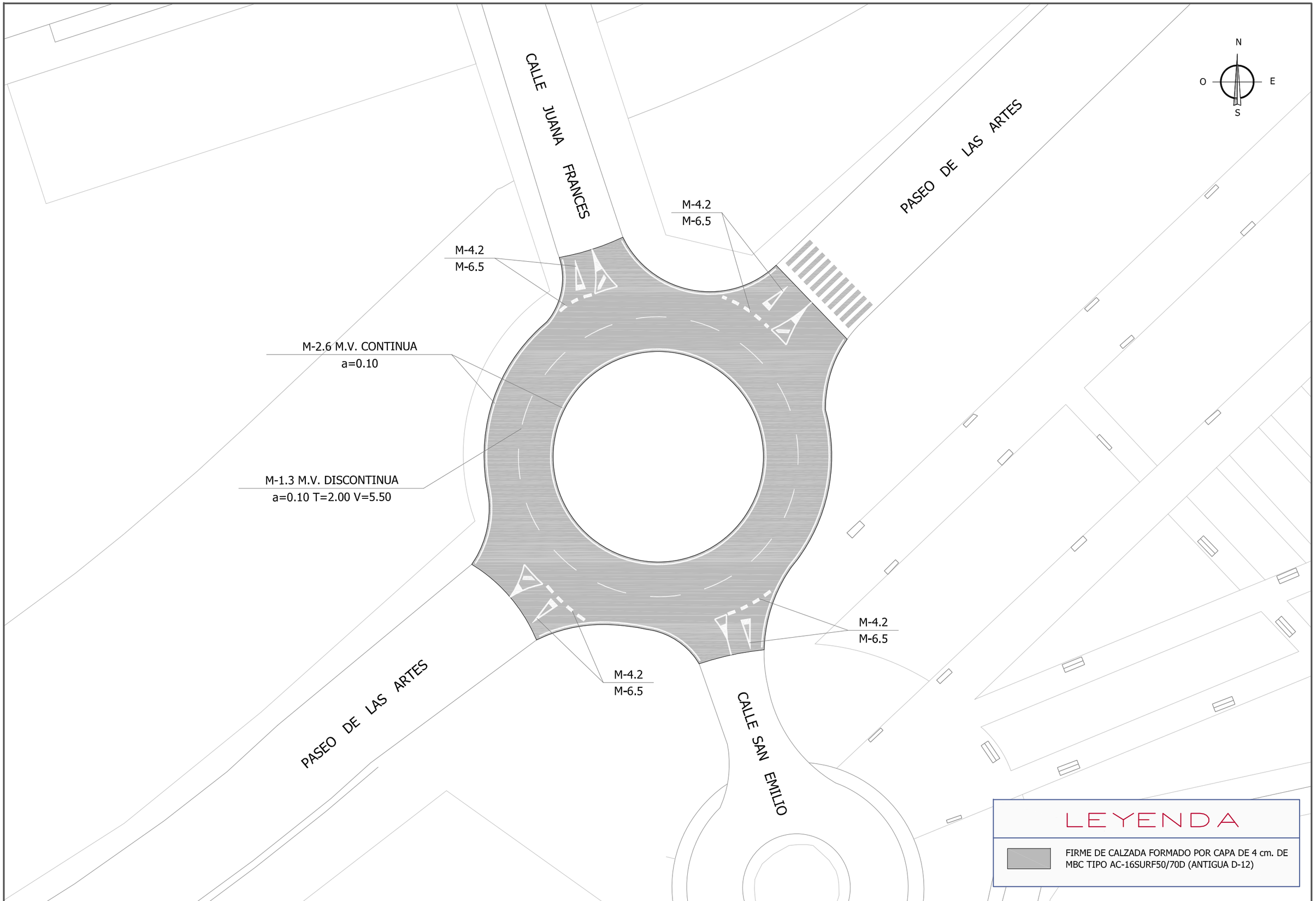
ESCALA 1:400 — 0 4 8 m — GRAFICAS — ORIGINAL A-3

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: GLORIETA PASEO ARTES-JUANA FRANCÉS
OPERACIONES PREVIAS

Nº DE PLANO 3



PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:400

ORIGINAL A-3

0 4 8 m

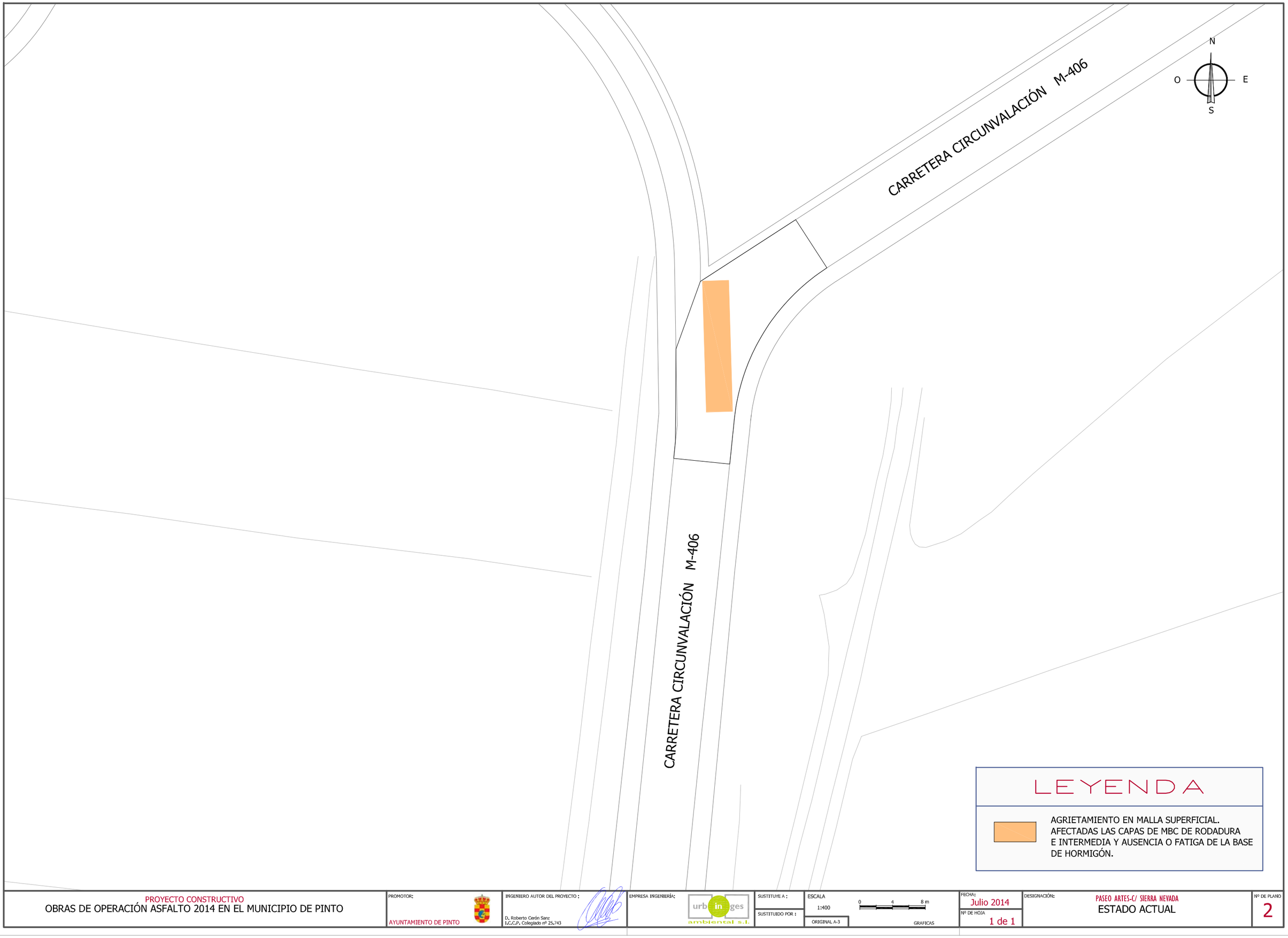
GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: GLORIETA PASEO ARTES-JUANA FRANCÉS
PLANTA DE PAVIMENTACIÓN Y SEÑALIZACICIÓN

Nº DE PLANO 4



LEYENDA

AGRIETAMIENTO EN MALLA SUPERFICIAL.
AFECTADAS LAS CAPAS DE MBC DE RODADURA
E INTERMEDIA Y AUSENCIA O FATIGA DE LA BASE
DE HORMIGÓN.

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:400 ORIGINAL A-3

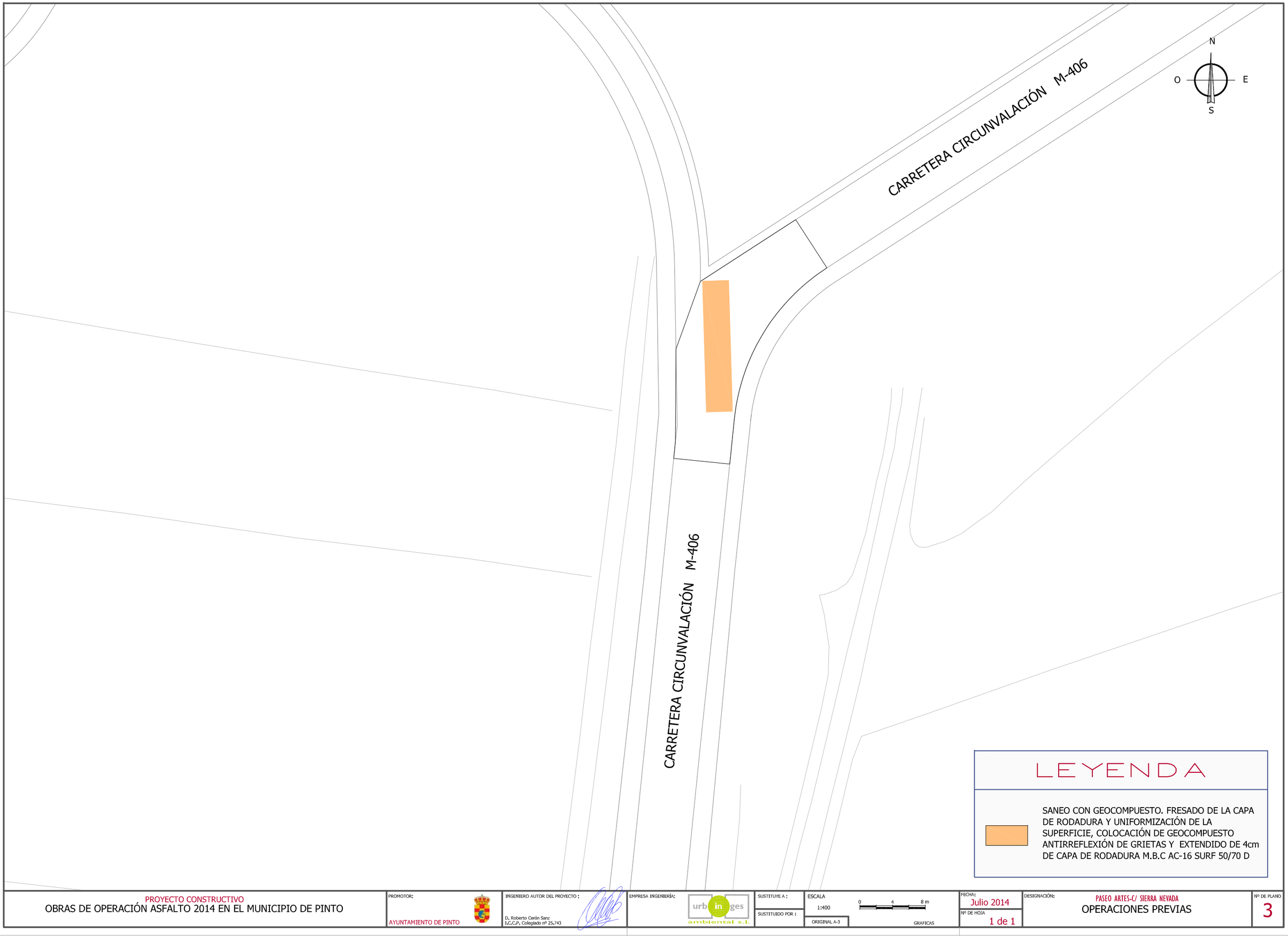
0 4 8 m GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: PASEO ARTES-C/ SIERRA NEVADA
ESTADO ACTUAL

Nº DE PLANO 2



LEYENDA

SANEO CON GEOCOMPUESTO. FRESADO DE LA CAPA DE RODADURA Y UNIFORMIZACIÓN DE LA SUPERFICIE, COLOCACIÓN DE GEOCOMPUESTO ANTIRREFLEXIÓN DE GRIETAS Y EXTENDIDO DE 4cm DE CAPA DE RODADURA M.B.C AC-16 SURF 50/70 D

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:400 ORIGINAL A-3

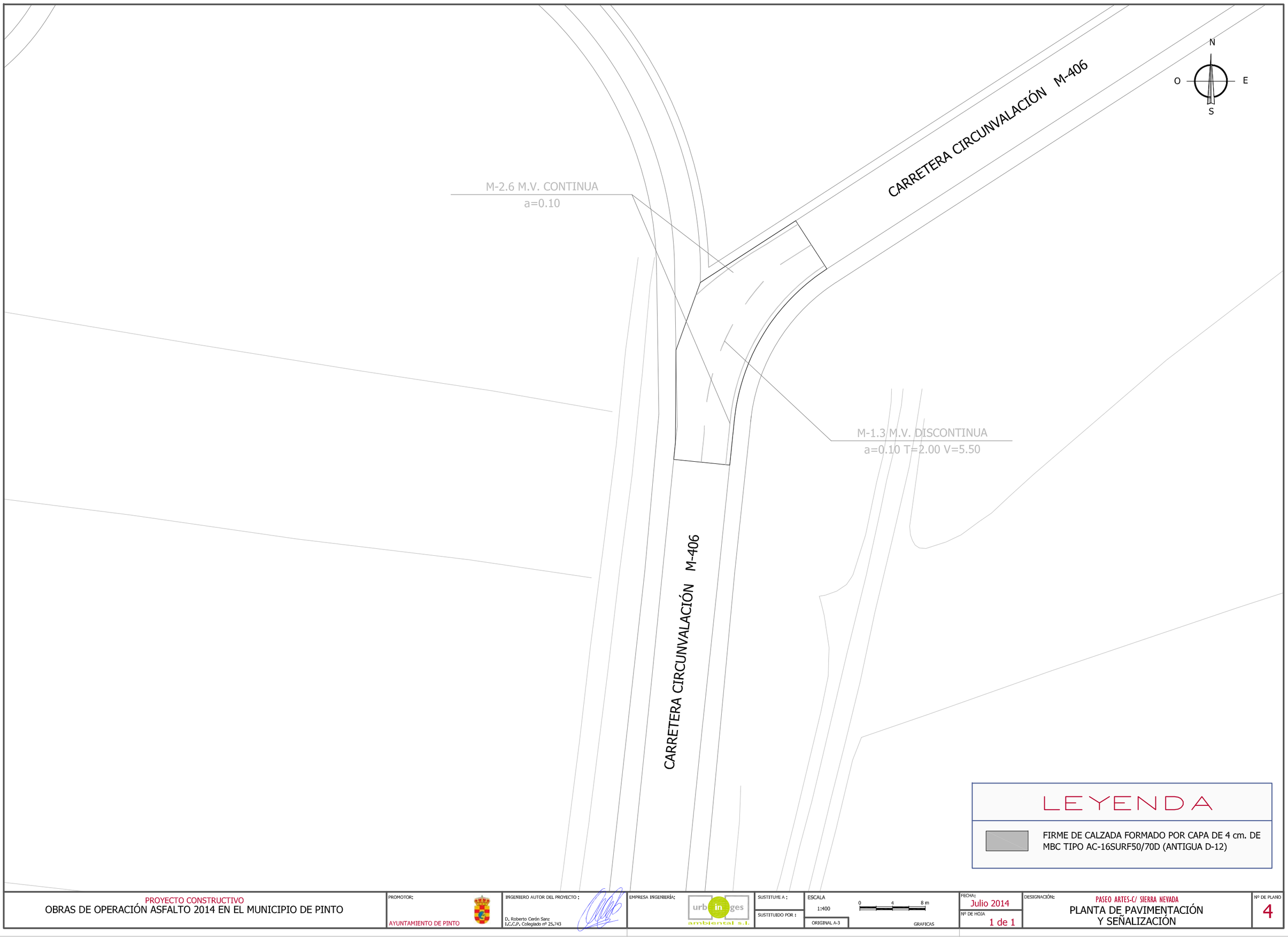
0 4 8 m GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: PASEO ARTES-C/ SIERRA NEVADA
OPERACIONES PREVIAS

Nº DE PLANO 3



LEYENDA

FIRME DE CALZADA FORMADO POR CAPA DE 4 cm. DE MBC TIPO AC-16SURF50/70D (ANTIGUA D-12)

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:400 ORIGINAL A-3

0 4 8 m GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

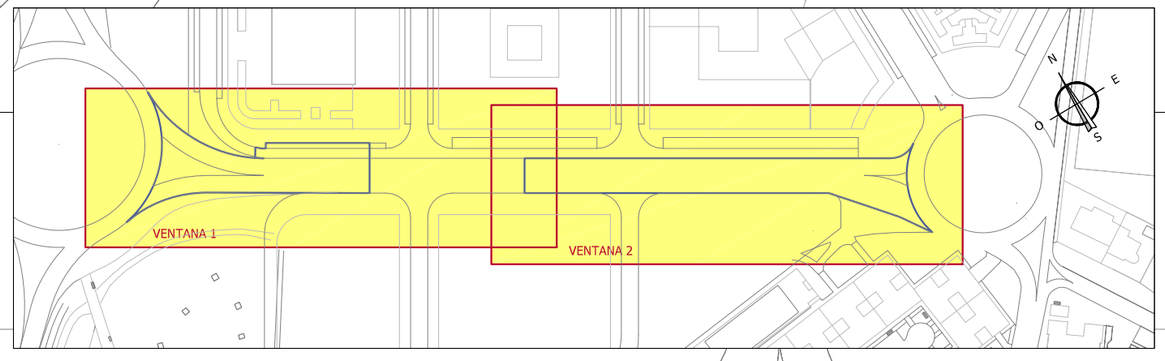
Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: PASEO ARTES-C/ SIERRA NEVADA
PLANTA DE PAVIMENTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

Nº DE PLANO 4

CALLE CATALUÑA

CALLE BELGICA



CALLE CATALUÑA

CALLE DE LA RIOJA

LEYENDA

FISURA

BACHE. AFECTADAS LAS CAPAS DE MBC DE RODADURAE INTERMEDIA

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbaninges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:500

0 5 10 m

GRAFICAS

ORIGINAL A-3

FECHA: Julio 2014

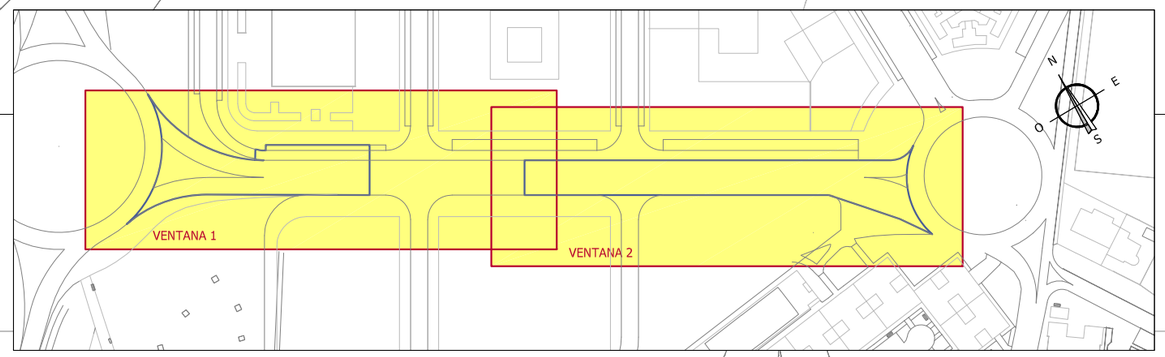
Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: CALLE CATALUÑA
ESTADO ACTUAL

Nº DE PLANO 2

CALLE CATALUÑA

CALLE BELGICA



LEYENDA

- SELLADO DE FISURAS
- SANEO DE LAS CAPAS DE RODADURA E INTERMEDIA. DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE LAS CAPAS DE MBC INTERMEDIA (6 cm AC-22 SURF 50/70 S) Y DE RODADURA (4 cm M.B.C AC-16 SURF 50/70 D)

CALLE CATALUÑA

CALLE DE LA RIOJA

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA 1:500

0 5 10 m

GRAFICAS

ORIGINAL A-3

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: CALLE CATALUÑA
OPERACIONES PREVIAS

Nº DE PLANO 3

M-4.2
M-6.5

M-5.2

M-1.3 M.V. DISCONTINUA
a=0.10 T=2.00 V=5.50

CALLE CATALUÑA

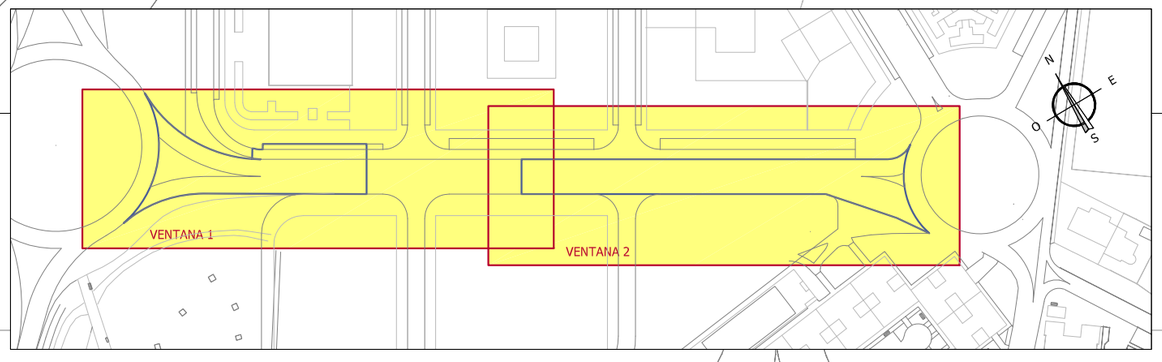
CALLE BELGICA

M-7.4 M.V. CONTINUA
a=0.10

M-7.3 M.V. DISCONTINUA
a=0.10 T=1.00 V=1.00

M-4.3

M-7.3 M.V. DISCONTINUA
a=0.10 T=1.00 V=1.00



M-7.4 M.V. CONTINUA
a=0.10

CALLE CATALUÑA

M-7.3 M.V. DISCONTINUA
a=0.10 T=1.00 V=1.00

M-4.3

CALLE DE LA RIOJA

M-5.2

M-1.3 M.V. DISCONTINUA
a=0.10 T=2.00 V=5.50

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR:
AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO :
D. Roberto Cerón Sanz
I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA:
urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

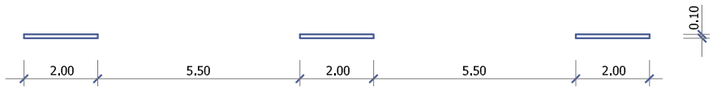
ESCALA
1:500
0 5 10 m
ORIGINAL A-3
GRAFICAS

FECHA:
Julio 2014

Nº DE HOJA
1 de 1

DESIGNACIÓN:
CALLE CATALUÑA
PLANTA DE PAVIMENTACIÓN
Y SEÑALIZACIÓN

Nº DE PLANO
4



M-1.3 VIAS CON VM < 60 Km/h.
PARA SEPARACION DE CARRILES NORMALES

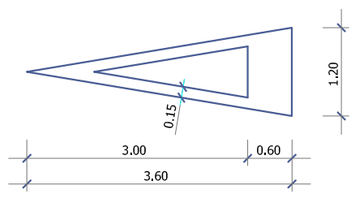
M-2.2 PARA SEPARACION DE CARRILES

M-2.6 BORDE DE CALZADA VIAS CON VM < 100 Km/h.

M-7.8 BORDE DE CALZADA VIAS CON VM < 100 Km/h.
PROHIBICIÓN DE PARADA

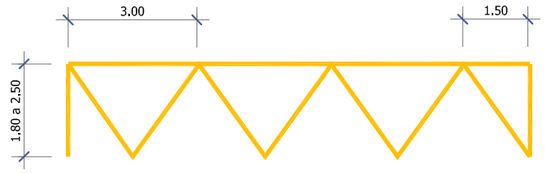
M-4.1 LINEA DE RETENCION

M-4.2 LINEA DE CEDA EL PASO



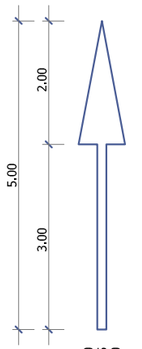
S = 1.434 m 2

M-6.5 CEDA EL PASO
ESCALA 1:100



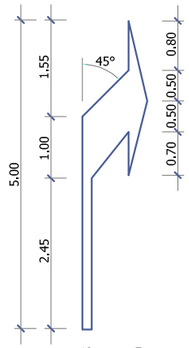
M-7.3 ESTACIONAMIENTOS EN LÍNEA
ESCALA 1:100

DE FRENTE



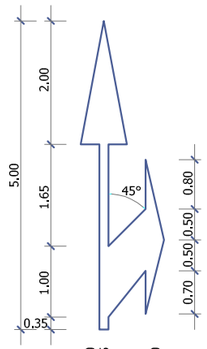
S = 1.20 m 2.

A LA DERECHA



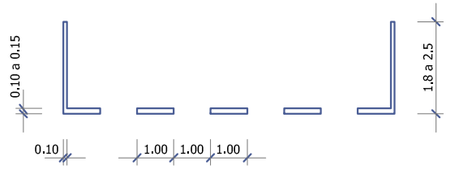
S = 1.5037 m 2.

DE FRENTO O
A LA DERECHA



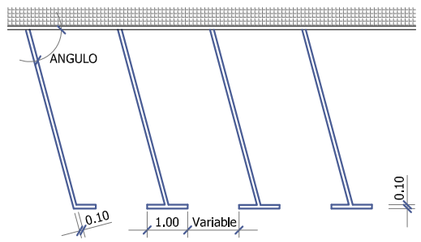
S = 2.175 m 2.

M-5.2 VIA CON VM < 60 Km/h.
ESCALA 1:100

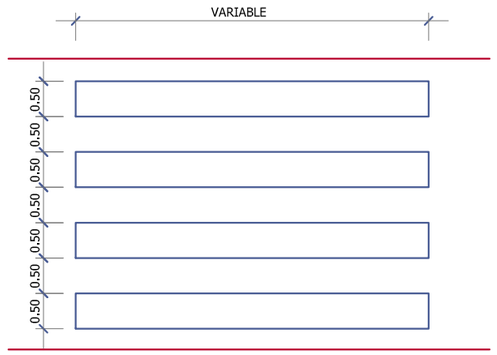


SIN DELIMITACIÓN DE PLAZAS

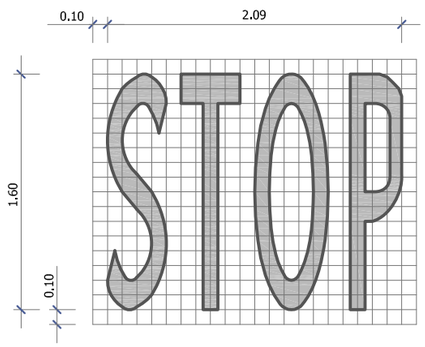
M-7.3 ESTACIONAMIENTOS EN LÍNEA
ESCALA 1:100



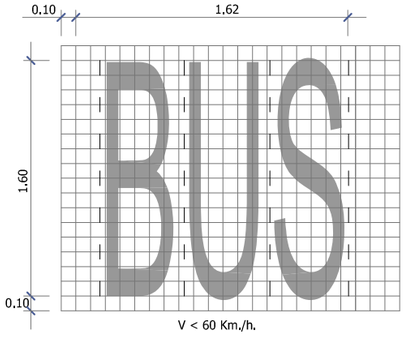
M-7.4. PARA SEPARACION DE PLAZAS
DE APARCAMIENTO EN BATERÍA
S/E



M-4.3. MARCA DE PASO PARA PEATONES
S/E



M-6.4 VIA CON VM < 60 Km/h.
S/E



V < 60 Km./h.

M-6.2 VIA CON VM < 60 Km/h.
S/E

PROYECTO CONSTRUCTIVO
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA ORIGINAL A-3

GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: DETALLES DE SEÑALIZACIÓN

Nº DE PLANO 5

PROYECTO CONSTRUCTIVO

«OPERACIÓN ASFALTO 2014, EN EL T.M. DE PINTO (MADRID)»

documento 3:

pliego de prescripciones técnicas

PINTO

(MADRID)

JULIO 2014

ÍNDICE

1.- ASPECTOS GENERALES 6

1.1.- INTRODUCCIÓN.....6

1.2.- CONSIDERACIONES GENERALES DE APLICACIÓN. 6

1.3.- DIRECCION DE LAS OBRAS. 8

1.4.- LIBRO DE INCIDENCIAS DE LAS OBRAS. 9

1.5.- OFICINA DE OBRA DEL CONTRATISTA. 9

1.6.- ENSAYOS, ANALISIS DE LOS MATERIALES Y UNIDADES DE OBRA... 9

1.7.- CONTRADICCIONES, OMISIONES O ERRORES. 10

1.8.- EQUIPO DE MAQUINARIA. 10

1.9.- INSPECCION Y VIGILANCIA.....10

1.10.- PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. 11

1.11.- RECEPCIÓN DE LAS OBRAS Y PLAZO DE GARANTIA. 11

1.12.- CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS Y LIMPIEZA FINAL.....12

1.13.- RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. 12

1.14.- PRESCRIPCIONES COMPLEMENTARIAS.....13

1.15.- MEDIDAS DE SEGURIDAD.....14

1.16.- GASTOS A CARGO DEL CONTRATISTA. 14

1.17.- SUBCONTRATAS Y DESTAJOS. 16

1.18.- MEDICIÓN Y ABONO. 16

1.19.- TRABAJOS DEFECTUOSOS. 17

2.- MATERIALES BASICOS 19

2.1.- MATERIALES 19

2.2.- CONGLOMERANTES 20

2.2.1.- CEMENTOS 20

2.2.2.- MORTEROS Y HORMIGONES 20

3.- EXPLANACIONES 21

3.1.- DEMOLICIONES 21

3.1.1.- DEFINICIÓN. 21

3.1.2.- EJECUCIÓN. 21

3.1.3.- RETIRADA DE LOS MATERIALES DE DERRIBO 22

3.1.4.- MEDICIÓN Y ABONO. 22

3.2.- EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN 23

3.2.1.- DEFINICIÓN 23

3.2.2.- EJECUCIÓN 24

3.2.3.- CONTROL DE CALIDAD 25

3.2.4.- MEDICIÓN Y ABONO 25

3.3.- RELLENOS LOCALIZADOS 25

3.3.1.- DEFINICIÓN 25

3.3.2.- MEDICIÓN Y ABONO 26

4.- FIRMES 27

4.1.- CAPAS GRANULARES EN SUBBASES Y BASES 27

4.1.1.- DEFINICIÓN 27

4.1.2.- MATERIALES 27

4.1.3.- CONTROL DE CALIDAD 28

4.1.4.- MEDICIÓN Y ABONO 28

4.2.- HORMIGÓN VIBRADO PARA SOLERAS 28

4.2.1.- DEFINICIÓN 28

4.2.2.- MATERIALES 28

4.2.3.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS 29

4.2.4.- CONTROL DE CALIDAD 29

4.2.5.- MEDICIÓN Y ABONO 30

4.3.- MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE 30

4.3.1.- DEFINICIÓN 30

4.3.2.- MATERIALES 30

4.3.3.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS 31

4.3.4.- CONTROL DE CALIDAD 31

4.3.5.- MEDICIÓN Y ABONO 32

4.4.- RIEGOS DE IMPRIMACIÓN Y ADHERENCIA 32

4.4.1.- MATERIALES....32

4.4.2.- MEDICIÓN Y ABONO....33

4.5.- BORDILLOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN....33

4.5.1.- MATERIALES....33

4.5.2.- EJECUCIÓN DE OBRAS....34

4.5.3.- CONTROL DE CALIDAD....34

4.5.4.- MEDICIÓN Y ABONO....34

4.6.- ACERAS....34

4.6.1.- MATERIALES....35

4.6.2.- EJECUCIÓN....35

4.6.3.- NORMATIVA. CONTROL Y ACEPTACIÓN....36

4.6.4.- MEDICIÓN Y ABONO....36

5.- SEÑALIZACION Y BALIZAMIENTO....37

5.1.- SEÑALES VERTICALES DE CIRCULACIÓN....37

5.1.1.- DEFINICIÓN....37

5.1.2.- MATERIALES Y EJECUCIÓN....37

5.1.3.- MEDICIÓN Y ABONO....38

5.2.- MARCAS VIALES....38

5.2.1.- DEFINICIÓN....38

5.2.2.- MATERIALES Y EJECUCIÓN....38

5.2.3.- MEDICIÓN Y ABONO....39

1.- ASPECTOS GENERALES

1.1.- INTRODUCCIÓN

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares (P.P.T.P.) constituye el conjunto de instrucciones, normas y especificaciones que, juntamente con las establecidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, (PG-3/02), y lo indicado en los Planos del Proyecto, definen todos los requisitos técnicos de las obras que son objeto del mismo.

Las obras sobre las que se aplicará este Pliego y los pliegos específicos, son las definidas en el presente proyecto, tanto en su Memoria, como a través de sus planos gráficos, y presupuestos, siendo cualquiera de ellos de carácter vinculante.

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

Así, se exponen a continuación todos los aspectos que constituyen el Pliego General del presente Proyecto Constructivo ***"Operación Asfalto 2014",*** en el Término Municipal de pinto, Madrid.

1.2.- CONSIDERACIONES GENERALES DE APLICACIÓN.

Tanto, el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3/02) como el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares serán

de aplicación en la construcción, control, dirección e inspección de las obras incluidas en el Proyecto.

Asimismo, serán de aplicación las siguientes Disposiciones, Normas y Reglamentos, cuyas prescripciones, en cuanto puedan afectar a las obras objeto de este Pliego, quedan incorporadas a él, formando parte integrante del mismo:

- 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.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de cementos, RC-08. Decreto 956/2008 de 19 de Junio.
- Norma 6.3-I.C., "Rehabilitación de firmes" de la Instrucción de Carreteras (aprobada por Orden FOM/3459/2003 de 28 de Noviembre).
- Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público.
- Real Decreto Legislativo 2/2000, de 16 de Junio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (Capítulo IV del Título V del Libro II, comprensivo de los artículos 253 a 260, ambos inclusive).
- Real Decreto Legislativo 1/2008 de 11 de Enero por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos
- Ley 2/2002 de 19 de Junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid.
- Instrucción de Hormigón Estructural. EHE-08, aprobada por Real Decreto 1247/2008 de 18 de Julio.
- Real Decreto 842/2002 de 2 de Agosto por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico de Baja Tensión y sus modificaciones: Corrección de errores del Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, Instrucciones Complementarias (ITC BT 01 A 51) y Guía Técnica de aplicación al REBT.
- Recomendaciones para el control de calidad en obras de carreteras (MOPTMA).
- Ley 31/95, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y sus diversas actualizaciones.

- RD 1627/97, de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción. y sus modificaciones por el RD 337/2010.
- Ley 54/03, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la Prevención de Riesgos Laborales.
- REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Ley de Supresión de Barreras Arquitectónicas 8/1993, de 22 de junio, y su Reglamento Técnico de Marzo de 2007.
- Código Técnico de la Edificación de 2006.

1.3.- DIRECCION DE LAS OBRAS.

La dirección, control y vigilancia de las obras estarán encomendadas por parte de la propiedad, a un Ingeniero, con competencia legal en la materia, regulándose su actuación de control y vigilancia, de acuerdo con el presente Pliego de Condiciones y el proyecto redactado al efecto, sin perjuicio de cuantas estipulaciones se convengan en el Contrato de Obra sobre dicha actuación, siempre y cuando estén suscritos por la referida Dirección Facultativa.

Se hace constar aquí la ineludible obligatoriedad por parte del Contratista de tener al frente de las obras de una manera permanente y hasta su total ejecución a un jefe de obra con autoridad conferida suficiente para ejecutar las órdenes de la Dirección Facultativa representante de la Propiedad relativas al cumplimiento del Contrato.

El Contratista proporcionará a la Dirección de las obras, toda clase de facilidades para comprobar los replanteos, efectuar reconocimientos, mediciones y pruebas de materiales, así como para la inspección de la mano de obra en todos los trabajos con objeto de controlar el cumplimiento de las condiciones establecidas en este Pliego,

permitiendo el acceso a todas las partes de las obras, y cumplirá cuantas órdenes e instrucciones señale dicha Dirección.

1.4.- LIBRO DE INCIDENCIAS DE LAS OBRAS.

Constarán en él todas aquellas circunstancias y detalles relativos al desarrollo de las obras que el Director considere oportunos y entre otros, con carácter diario, los siguientes:

- Condiciones atmosféricas generales y temperaturas ambiente máxima y mínima.
- Relación de trabajos efectuados, con detalle de su localización dentro de la obra.
- Relación de ensayos efectuados, con resumen de los resultados, o relación de los documentos en que estos se recogen.
- Cualquier otra circunstancia que pueda influir en la calidad o en el ritmo de ejecución de la obra.

1.5.- OFICINA DE OBRA DEL CONTRATISTA.

Se prescribe la obligación por parte del Contratista de poner a disposición del Ingeniero Director, las dependencias suficientes, dentro de su oficina de obra, para las instalaciones necesarias para el control y vigilancia de las obras.

1.6.- ENSAYOS, ANALISIS DE LOS MATERIALES Y UNIDADES DE OBRA.

Es obligación del Contratista realizar sus propios controles sobre los materiales empleados y unidades de obra realizados previamente a la realización de los mismos por parte de la Propiedad, en evitación de controles y ensayos inútiles.

El número de ensayos y su frecuencia tanto sobre materiales como sobre unidades de obra terminadas, será fijado por el Director.

El importe de tales ensayos se corresponderá con lo indicado en el Contrato entre la Propiedad y el Contratista General de las Obras.

1.7.- CONTRADICCIONES, OMISIONES O ERRORES.

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

En los casos de discrepancia entre los Planos y demás disposiciones técnicas y las expuestas en el Pliego, prevalecerá el presente Pliego.

1.8.- EQUIPO DE MAQUINARIA.

El Contratista propondrá al Ingeniero Director de las Obras, la maquinaria que prevé emplear en la ejecución de las obras, sobre la cual, habrá de dar su conformidad, no pudiendo retirarla de las obras sin previa autorización del Ingeniero Director.

1.9.- INSPECCION Y VIGILANCIA.

Todo el personal técnico adscrito a la Dirección de Obra, deberá tener acceso, en todo momento, a todas las partes de la obra e instalaciones de fabricación de materiales, con el fin de comprobar la marcha de los trabajos y todo aquello que se refiera a la

ejecución de las obras contratadas, tal como dosificaciones, naturaleza de los materiales, temperatura, etc.

1.10.- PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

El plazo que se estima necesario para la ejecución de las obras es de TRES (3) meses.

1.11.- RECEPCIÓN DE LAS OBRAS Y PLAZO DE GARANTIA.

Una vez finalizadas las obras se procederá por la Dirección de las Obras a la recepción de las mismas realizadas con arreglo al Proyecto o modificaciones posteriores, si se encontraran las obras en perfecto estado de uso y conservación, levantándose acta en la forma que se establezca en el Contrato.

El Contratista comunicará por escrito a la Dirección Facultativa la fecha de terminación total de la obra, e incluirá en esta notificación la siguiente información sobre la obra realmente realizada:

- Plano donde se reflejarán las secciones de las conducciones en los diversos tramos.
- Esquema de la instalación efectuada.

A la recepción concurrirá la Dirección Facultativa y el Contratista que levantará acta, firmando la documentación antes citada.

El plazo de garantía será de UN AÑO, conforme al artículo 248 de la Ley de Contratos del Sector Público. Dicho plazo será contado desde el momento de la terminación de las obras, que será cuando se recepcionen las mismas ejecutadas con arreglo al proyecto, o las modificaciones, de acuerdo con la Dirección Facultativa o la Propiedad.

1.12.- CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS Y LIMPIEZA FINAL.

El Contratista prestará atención al efecto que puedan tener las distintas operaciones e instalaciones que necesite realizar para la consecución del contrato sobre la estética y el paisaje de las zonas en que se hallen ubicadas las obras.

En tal sentido, cuidará que los árboles, hitos, vallas, pretiles y demás elementos que puedan ser dañados durante las obras sean debidamente protegidos, para evitar posibles destrozos, que de producirse, serán restaurados a su costa.

Así mismo, cuidará el emplazamiento y sentido estético de sus instalaciones, construcciones, depósitos y acopios que, en todo caso, deberán ser previamente autorizados por escrito, por la Dirección de Obra.

Una vez que las obras se hayan terminado, todas las instalaciones, depósitos y edificios, construidos con carácter temporal para el servicio de la obra, deberán ser demolidos antes de la recepción de las obras.

Todo ello se ejecutará de forma que las zonas afectadas queden completamente limpias y en condiciones estéticas. Estos trabajos se consideran incluidos en el contrato y, por tanto, no será objeto de abonos por su realización.

1.13.- RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

Durante la ejecución de las obras, se mantendrán a ambos lados del tramo o tramos en ejecución, las señales de precaución reglamentarias que aparecen representadas, y cuantas el Director Facultativo estime procedentes para la seguridad del tránsito, colocándolas a las distancias de las obras que el mismo determine, en cada caso,

y cumplimentando lo dispuesto en la Norma 8.3 I.C. de la Dirección General de Carreteras del M.O.P.U. de 31 de Agosto de 1.987, Señalización de Obras.

En el caso de producirse incidentes ó cualquier clase de hechos lesivos para los usuarios y sus bienes por causa de falta de cumplimiento de las normas de seguridad, la responsabilidad recaerá sobre el Contratista, el cual asumirá las consecuencias legales.

El Contratista será responsable durante la ejecución de las obras de todos los daños y perjuicios, directos o indirectos, que se puedan ocasionar a cualquier persona, propiedad o servicios públicos o privados, arbolado, como consecuencia de los actos, omisiones o negligencias del personal a su cargo o de una deficiente organización de las obras.

Los servicios públicos o privados que resulten dañados deberán ser reparados a su costa, de manera inmediata, restableciendo sus condiciones primitivas o compensando los daños o perjuicios causados en cualquier otra forma aceptable.

Las personas que resulten perjudicadas deberán ser compensadas, a su costa, adecuadamente.

1.14.- PRESCRIPCIONES COMPLEMENTARIAS.

Todo lo que sin apartarse del espíritu general del Proyecto, ordene el Ingeniero Director, será ejecutado obligatoriamente.

Todas las obras se ejecutarán siempre ateniéndose a las reglas de la buena construcción y con materiales de primera calidad, con sujeción a las normas del presente Pliego. En aquellos casos en que no se detallan las condiciones, tanto de los materiales, como de la ejecución de las obras, el Contratista se atendrá a lo que la costumbre ha sancionado como regla de buena construcción.

1.15.- MEDIDAS DE SEGURIDAD.

El Contratista deberá atenerse a las disposiciones vigentes sobre Seguridad y Salud en el Trabajo.

El Contratista deberá adoptar las máximas precauciones y medidas de seguridad en el acopio de materiales y en la ejecución y conservación de las obras, para proteger a los obreros, público, vehículos, animales y propiedades ajenas, de posibles daños y perjuicios, corriendo con la responsabilidad, que de las mismas se derive.

Asimismo, estará obligado al cumplimiento de todo aquello que la Dirección de las obras le dicte para garantizar esa seguridad, bien entendido, que en ningún caso, dicho cumplimiento eximirá al Contratista de responsabilidad.

Las obras se ejecutarán de forma que el tráfico ajeno a la obra, en las zonas que afecte a caminos y servicios existentes encuentre en todo momento un paso en buenas condiciones de viabilidad, ejecutando, si fuera preciso, a expensas del contratista, caminos provisionales para desviarlo.

No podrá nunca ser cerrado al tráfico un camino actual, existente sin la previa autorización por escrito de la Dirección de Obra, debiendo tomar el Contratista las medidas, para si fuera preciso, abrir el camino al tráfico de forma inmediata, siendo de su cuenta las responsabilidades que por tales motivos se deriven.

1.16.- GASTOS A CARGO DEL CONTRATISTA.

Serán de cuenta del Contratista los gastos: medios auxiliares y de construcción, montaje y retirada de toda clase de construcciones auxiliares, los de protección de materiales, árboles, y la propia obra contra todo deterioro, daño o incendio, cumpliendo los Reglamentos vigentes para el almacenamiento de explosivos y carburantes; los de construcción y conservación de caminos provisionales, desagües, señales de tráfico,

vallado perimetral, alumbrado provisional y recursos necesarios para proporcionar seguridad en el entorno de las obras; la de retirada, al fin de la obra, de instalaciones, herramientas, materiales, etc. y limpieza general de la obra; el montaje, conservación y retirada de instalaciones para el suministro de agua y energía eléctrica necesarias para las obras, así como la adquisición de dichas aguas y energía, la retirada de los materiales rechazados, la corrección de las deficiencias observadas puestas de manifiesto por los correspondientes ensayos y pruebas que procedan, deficiencias de materiales o de una mala construcción; la localización de servicios mediante calas, y la reparación de todas las averías que se causen en las redes de servicios públicos o municipales.

En los casos de rescisión de contrato, cualquiera que sea la causa que lo motive, serán así mismo, de cuenta del Contratista los gastos originados por la liquidación, así como los de retirada de los medios auxiliares utilizados o no en la ejecución de las obras. Serán a cargo del Contratista así mismo, el abono de los gastos de replanteo general y parcial y de liquidación de las Obras.

Será por cuenta del contratista el mantenimiento, y en caso de verse afectado por las obras la reposición, de los puntos de apoyo y bases de la cartografía municipal, debiéndose reponer con idénticas condiciones y materiales por topógrafos titulados que efectúen los correspondientes cálculos de cierre y engarce con el resto de la red municipal, a la vez que proporcionar al Servicio Cartográfico Municipal planos taquimétricos de idénticas condiciones y calidades que los que este Servicio maneja en un soporte informático compatible con el municipal. Los gastos ocasionados por todos estos serán de cuenta de la empresa adjudicataria, considerándose incluido, a prorrateo, en el importe total del presupuesto.

Igualmente será por cuenta del contratista la legalización de la red de alumbrado público según lo dispuesto en la Orden 9344/2003 de 1 de octubre, del Consejero de Economía e Innovación Tecnológica y la legalización de los enlaces vía radio ante la Dirección General de Telecomunicaciones.

Correrá igualmente por cuenta del contratista el control de calidad de la obra hasta un coste del 1% del Presupuesto de Ejecución Material, según la cláusula 38 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación del Estado, por lo que no se refleja ni como partida ni como capítulo independiente.

Por último también se prevé la ubicación de un cartel cuyo diseño se adapta al establecido por el correspondiente órgano promotor. El cartel se mantendrá hasta la recepción de las obras. Las dimensiones, formas y demás elementos integrantes del cartel se recogen en el anejo correspondiente de la memoria. La colocación del cartel y el coste de los gastos de producción, colocación y mantenimiento es una obligación más del contratista y no forma parte del presupuesto de la obra.

1.17.- SUBCONTRATAS Y DESTAJOS.

El Contratista general podrá, previa autorización de la D.F., dar a destajo o en subcontrata cualquier parte de la obra, dentro de las limitaciones marcadas por la Ley de Contratos del Estado, entendiendo que responderá como único responsable de esta parte de obra.

1.18.- MEDICIÓN Y ABONO.

(Art. 106 del PG-3).

Cada unidad de la obra se medirá y abonará según lo indicado en el correspondiente Pliego de Prescripciones del Proyecto Específico en cuestión. Si no hay indicación alguna, se instará a lo dispuesto en los Cuadros de Precios y en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, PG-3/02, Precios auxiliares y Cuadro de Precios del presente Proyecto.

La fijación de precios de partidas de obras no señaladas en los presupuestos del proyecto, como precios contradictorios, deberá hacerse antes de que se ejecute la obra a que se haya de aplicar, y requerirá el visto bueno de la propiedad, pero si por cualquier circunstancia en el momento de hacerse la medición, no estuviera aún determinado el precio de la obra ejecutada, la D.F. propondrá el mismo, actuando el Director de las obras como árbitro en el caso de desacuerdo. Si el contratista no aceptase el precio aprobado quedará exonerado de ejecutar la nueva unidad de obra y la Propiedad podrá contratarla con otro empresario fijado.

Cuando por consecuencia de rescisión o de otra causa, fuere preciso valorar obras incompletas u obras parciales cuyo precio no coincida con ninguno de los que se consignen en el presupuesto y en el Contrato de Obras en su caso, se establecerá con carácter general, descomponiendo el trabajo hecho, teniendo en cuenta los materiales y los jornales en él invertidos, basándose en el cuadro de precios nº2.

1.19.- TRABAJOS DEFECTUOSOS.

El Contratista debe emplear materiales que cumplan las condiciones exigidas en los Pliegos de Condiciones específicos y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.

Por ello y hasta que tenga lugar la recepción de las obras, el Contratista es el único responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado, de las faltas y defectos de que éstos puedan presentar, por su mala ejecución, por la deficiente calidad de los materiales empleados, sin que puedan servirle de excusa, ni le otorgue derecho alguno, la circunstancia de que el Director de las Obras o sus subalternos, no le hayan llamado la atención sobre el particular, ni tampoco el hecho de que hayan sido valorados en las certificaciones parciales de la obra, que siempre se supone que se extienden y abonan a buena cuenta.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Director de las Obras o su representante en la obra, adviertan vicios o defectos en los trabajos ejecutados o que los materiales empleados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos o finalizados éstos y antes de verificarse la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean demolidas y construidas de acuerdo con lo contratado y todo ello a expensas de la Contrata.

Si el Director de las obras tuviese fundadas razonas para creer en la existencia de defectos en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tipo y antes de la recepción definitiva, las obras, excavaciones o demoliciones que crea necesarias para conocer los trabajos que suponga defectuosos.

Estos gastos que se ocasionen serán por cuenta del Contratista, siempre que los defectos existan realmente y, en caso contrario, correrán a cargo del propietario.

2.- MATERIALES BASICOS

2.1.- MATERIALES

Todos los materiales a utilizar en las obras cumplirán las condiciones del presente P.P.T.P. y su recepción deberá ser efectuada por el Director, quien determinará aquellos que deban ser sometidos a ensayos antes de su aceptación, al no considerar suficiente su simple examen visual.

El Contratista informará al Director sobre la procedencia de los materiales que vayan a utilizarse, con una anticipación mínima de un mes al momento del empleo, con el objeto de que aquel pueda proceder al encargo de los ensayos que estime necesarios.

El hecho de que en un determinado momento pueda aceptarse un material, no presupondrá la renuncia al derecho de su posterior rechazo, si se comprobaran defectos de calidad o de uniformidad.

En principio se considerará defectuosa la obra o la parte de obra que hubiere sido realizada con materiales no ensayados o no aceptados expresamente por el Director.

En el caso de ser preciso el uso de algún material no incluido en el presente P.P.T.P., el Contratista seleccionará aquel que mejor se adapte al uso a que va ser destinado y presentará cuantas muestras, informes, certificados, etc., pueda lograr de los fabricantes al objeto de demostrar ante el Director la idoneidad del producto seleccionado. Si la información y garantías ofrecidas no bastaran al Director, éste podrá ordenar la realización de ensayos, recurriendo incluso a laboratorios especializados.

Todo material no aceptado será retirado de la obra de forma inmediata, salvo autorización expresa y por escrito del Director.

2.2.- CONGLOMERANTES

2.2.1.- CEMENTOS

El cemento a utilizar será de denominación CEM-II 42,5.

Cumplirá con lo establecido en el "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de Cemento RC-03", RD 1797/03 de 26 de diciembre y de la Instrucción de Hormigón Estructural EHE.

2.2.2.- MORTEROS Y HORMIGONES

Deberán cumplir como norma general las especificaciones contenidas en la Instrucción de Hormigón Estructural EHE aprobada por Real Decreto 2661/1998 de 11 de Diciembre.

3.- EXPLANACIONES

3.1.- DEMOLICIONES

3.1.1.- DEFINICIÓN.

Consiste en el derribo de todas las construcciones o elementos constructivos, tales como aceras, firmes, edificios, fábricas de hormigón u otros, que sea necesario eliminar para la adecuada ejecución de la obra. Esta demolición viene perfectamente definida en la memoria y en los planos

Incluye las siguientes operaciones:

- Trabajos de preparación y de protección.
- Derribo, fragmentación o desmontaje
- Retirada de los materiales.

3.1.2.- EJECUCIÓN.

Previamente a los trabajos de demolición se elaborará un estudio de demolición, que deberá ser sometido a la aprobación del Director de las Obras, siendo el Contratista responsable del contenido de dicho estudio y de su correcta ejecución.

El Contratista será responsable de la adopción de todas las medidas de seguridad y del cumplimiento de las disposiciones vigentes al efectuar las operaciones de derribo, así como de evitar que se produzcan daños, molestias o perjuicios a las construcciones, bienes o personas próximas y del entorno, sin perjuicio de su obligación de cumplir las instrucciones que eventualmente dicte el Director de las Obras.

En el caso particular de existir conducciones o servicios enterrados fuera de uso deberán ser excavados y eliminados hasta una profundidad no inferior a metro y medio (1,5 m) bajo el terreno natural o nivel final de excavación, cubriendo una banda de al

menos metro y medio (1,5 m) alrededor de la obra, salvo especificación en contra del Proyecto o del Director de las Obras. Los extremos abiertos de dichas conducciones deberán ser sellados debidamente.

Al finalizar la jornada de trabajo no deberán quedar elementos de la obra en estado inestable o peligroso.

3.1.3.- RETIRADA DE LOS MATERIALES DE DERRIBO

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o, en su defecto, el Director de las Obras establecerán el posterior empleo de los materiales procedentes de las demoliciones.

Los materiales de derribo que hayan de ser utilizados en la obra se limpiarán, acopiarán y transportarán en la forma y a los lugares que señale el Director de las Obras.

Los materiales no utilizables se llevarán a vertedero aceptado por el Director de las Obras, siendo responsabilidad del Contratista la obtención de las autorizaciones pertinentes, debiendo presentar al Director de las Obras copia de los correspondientes contratos.

Dentro de los límites de expropiación no se podrán hacer vertidos no contemplados en el proyecto, salvo especificación del Director de las Obras.

En caso de eliminación de materiales mediante incinerado, deberán adoptarse las medidas de control necesarias para evitar cualquier posible afectación al entorno, dentro del marco de la normativa legal vigente.

3.1.4.- MEDICIÓN Y ABONO.

Las demoliciones se abonarán por metros cúbicos (m^3). En el caso de edificaciones se considerará el volumen exterior demolido, hueco y macizo, realmente ejecutado en

obra. En el caso de demolición de macizos se medirán por diferencia entre los datos iniciales, tomados inmediatamente antes de comenzar la demolición, y los datos finales, tomados inmediatamente después de finalizar la misma.

Las demoliciones de firmes, aceras e isletas no contempladas explícitamente en el Proyecto se considerarán incluidas en la unidad de excavación, no dando por tanto lugar a medición o abono por separado.

Se considera incluido en el precio, en todos los casos, la retirada de los productos resultantes de la demolición y su transporte a lugar de empleo, acopio o vertedero, según ordene el Director de las Obras.

Si en el Proyecto no se hace referencia a la unidad de demoliciones, se entenderá que está comprendida en las de excavación, y por tanto, no habrá lugar a su medición ni abono por separado

3.2.- EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN

(Art. 320 del PG-3/02)

3.2.1.- DEFINICIÓN

Consiste en el conjunto de operaciones para excavar las zonas donde han de asentarse los firmes, y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo, e incluso la compactación de la explanada resultante hasta alcanzar un noventa y cinco por ciento (95%) del Próctor Normal.

La excavación de la explanación se clasificará en excavación en tierra, que comprenderá también el terreno de tránsito, y excavación en roca.

En los tramos en desmonte, al llegar a la profundidad prevista en los Planos para la construcción del firme, se comprobará la naturaleza de la explanación, dándole el siguiente tratamiento según el tipo de suelo existente.

Si el fondo de los desmontes es adecuado o tolerable se dejarán en estado natural y se construirán las capas de firme proyectadas sobre esa explanada.

3.2.2.- EJECUCIÓN

Una vez terminadas las operaciones de retirada de la tierra vegetal se iniciarán las obras de excavación, ajustándose a las alineaciones, pendientes, dimensiones y demás información contenida en los Planos y a lo que sobre el particular ordene el Director de Obra. El Ingeniero Director definirá la utilización más adecuada para los productos que se obtengan de las excavaciones.

No se podrá empezar ninguna excavación sin que previamente se haya marcado su replanteo y este haya sido aprobado por el Director.

En todo lo referente a esta unidad, se ajustará su ejecución a lo prescrito en el Artículo 320 del PG-3/02, salvo indicación en contra en este Pliego de Prescripciones Particulares.

Se efectuará una compactación de la explanada resultante hasta alcanzar una densidad equivalente al noventa y cinco por ciento (95%) del ensayo Próctor Normal.

Los materiales procedentes de excavación serán válidos para formación de la explanada bajo firme o pavimentos, salvo que puntualmente aparecieran materiales que no cumplan las mínimas condiciones exigidas.

3.2.3.- CONTROL DE CALIDAD

Será de aplicación el Artículo nº 1 de las Recomendaciones para el control de calidad en obras de carreteras (MOPTMA).

3.2.4.- MEDICIÓN Y ABONO

La excavación se abonará por metros cúbicos (m^3.) realmente excavados, medidos sobre los Planos de perfiles transversales.

En el precio de la excavación queda incluido el transporte de material, bien a vertedero o, para su empleo más adecuado en los terraplenes de cualquier punto de la obra.

También está incluido el riego y la compactación del fondo de las capas de los desmontes y ensanches.

La terminación y refino de la explanación, incluso como señala el artículo 302 del PG-3/02, superficies de desmonte y taludes de terraplén, no será de abono en ningún caso, considerándose incluida su ejecución en los precios de excavación y terraplenado.

3.3.- RELLENOS LOCALIZADOS

(Art. 332 y 421 del PG-3).

3.3.1.- DEFINICIÓN

Los rellenos que se ejecuten en obra serán de dos tipos:

- Con material procedente de la excavación en la parte superficial de las zanjas de abastecimiento, saneamiento y drenaje, alumbrado y riego.

- Con material seleccionado procedente de préstamos para la parte de la zanja que rodea al tubo incluso su cama de asiento, asegurándonos así que queda limpia de impurezas y escombros.

3.3.2.- MEDICIÓN Y ABONO

Los rellenos localizados, se abonarán por metros cúbicos (m^3) medidos sobre los Planos de perfiles transversales, a idéntico precio que el indicado para los terraplenes.

4.- FIRMES

4.1.- CAPAS GRANULARES EN SUBBASES Y BASES

4.1.1.- DEFINICIÓN

Como su propio nombre indica, son las capas del firme que se han formado mediante la compactación de capas granulares tales como arenas seleccionadas, zahorras naturales o similares. Comprenden estas unidades la extensión, humectación, compactación y refino de la superficie acabada, entendiendo incluida la preparación de la superficie de asiento en la capa anterior.

4.1.2.- MATERIALES

El material será extraído de la zona más cercana posible, siempre que cumpla las características necesarias para poder alcanzar el grado de compactación y capacidad resistente exigida.

En la subbase de la calzada, los materiales carecerán de elementos de tamaño superior a ocho centímetros (8 cm.) y su cernido por el tamiz 0,080 UNE será inferior al veinticinco por ciento (25%) en peso. Simultáneamente su límite líquido será menor que treinta LL<30 y su índice de plasticidad menor que diez IP<10.

Estarán exentos de materia orgánica.

El índice C.B.R. será superior a diez (10) y no presentará hinchamiento en dicho ensayo, teniendo que alcanzar una compactación del 95% P.M.

4.1.3.- CONTROL DE CALIDAD

Serán de aplicación los Artículo nº 4 y nº 5, de las Recomendaciones para el control de calidad de obras de carretera.

4.1.4.- MEDICIÓN Y ABONO

Se medirán y abonarán por los metros cúbicos (m^3) de material empleado medido sobre las secciones tipo señaladas en los Planos. El precio de la unidad comprende el transporte del material desde cualquier distancia y el perfilado de taludes.

4.2.- HORMIGÓN VIBRADO PARA SOLERAS

(Art. 550 y 610 del PG-3/02)

4.2.1.- DEFINICIÓN

Consisten en las capas del firme o base de pavimentos peatonales, realizadas con hormigones en masa.

Incluye esta unidad la preparación de la superficie de apoyo, la colocación de encofrados o ejecución de maestras, ejecución de juntas de retracción y las operaciones de curado y desencofrado.

4.2.2.- MATERIALES

El hormigón a utilizar en la capa base de firme y de aceras será de resistencia característica a compresión mayor o igual a 15N/mm². (HM-15) con árido máximo de 40 mm. y consistencia plástica.

Este cumplirá lo establecido en el Artículo 610 del PG-3/02 y en la vigente Instrucción EHE.

Para establecer la dosificación del hormigón a emplear, el Contratista deberá recurrir a ensayos previos a la ejecución, con objeto de conseguir que el hormigón resultante satisfaga en obra las condiciones exigidas.

La fabricación de la mezcla deberá realizarse en central.

4.2.3.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Previamente al vertido del hormigón, se comprobará que la superficie de asiento de este tiene la densidad debida y las rasantes definidas en los planos, y se regará ésta suficientemente justo antes del vertido.

Bien sea con encofrado de borde, o bien con maestras, se comprobará el replanteo de estos para posibilitar la correcta ejecución de la solera.

Las juntas de retracción se dispondrán como máximo a seis (6) metros, y se las hará coincidir con juntas de hormigonado, en el caso de bases de hormigón para calzada y aparcamiento, y se dispondrán cada 8 m en bases de aceras.

4.2.4.- CONTROL DE CALIDAD

Tanto los acabados como las tolerancias de la superficie resultante y juntas, cumplirán lo prescrito en el Artículo 550 del PG-3/02. Las limitaciones de la ejecución por agentes externos, así como en general, las actuaciones necesarias para la correcta elaboración, puesta en obra y curado del hormigón, cumplirán lo establecido en la Instrucción EHE-08.

Se efectuarán ensayos de resistencia.

4.2.5.- MEDICIÓN Y ABONO

Se medirá el hormigón vibrado a utilizar en bases de calzada y aceras por metros cúbicos (m^3) de material empleado medido sobre las secciones tipo señaladas en los Planos, estando incluido en el precio la parte proporcional de encofrados y otros medios auxiliares necesarios para su puesta en obra.

4.3.- MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE

(Art. 542 del PG-3/02)

4.3.1.- DEFINICIÓN

Son la combinación de áridos y un ligante bituminoso, que previo calentamiento de ambos se extiende y compacta para formar capas componentes de firmes.

Su ejecución incluye operaciones de:

- Estudio de la mezcla.
- Preparación de la superficie.
- Fabricación y transporte de la mezcla.
- Extensión y compactación.

4.3.2.- MATERIALES

Se cumplirá lo prescrito en el Artículo 542 del PG-3/02.

Los áridos podrán ser calizos o silíceos en capas intermedias, y silíceos en capas de rodadura.

El ligante a emplear será del tipo 50/70 en cualquier capa.

La relación filler/betún será de 1,3 en capa de rodadura y 1,2 en capa intermedia, siendo el filler de aportación al 100%. En la capa de base la relación filler/betún será de 1,0 y al menos el 50% del filler será de aportación.

El tipo de mezcla a utilizar en las calles será:

AC16SURF50/70D en capa de rodadura de 4 cm.
AC22 SURF 50/70S en capa de intermedia de 6 cm.

4.3.3.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

En todo lo referente a la ejecución de estas unidades, se cumplirá lo especificado en el PG-3/02 en su artículo 542.

Se tendrá especial cuidado en la compactación de la mezcla junto a bordillos, pozos de registro, arquetas y sumideros, rematando adecuadamente su terminación.

La mezcla se fabricará en central, y se transportará de la forma indicada en el PG-3/02 con el fin de que se realice adecuadamente su ejecución.

4.3.4.- CONTROL DE CALIDAD

El Contratista presentará a la Dirección los certificados y justificantes que le sean requeridos, que aseguran la correcta elaboración de la mezcla en la central de acuerdo con lo especificado en el PG-3/02.

4.3.5.- MEDICIÓN Y ABONO

Las capas de mezclas bituminosas en caliente se medirán y abonarán por metros cuadrados (m²), realmente ejecutados.

Se aplicarán los precios definidos en el Cuadro de Precios n° 1 para cada tipo, y no será de abono el exceso de grosor de la capa debido a un mal replanteo o cálculo de la mezcla de trabajo.

4.4.- RIEGOS DE IMPRIMACIÓN Y ADHERENCIA

(Art. 530 y 531 del PG-3/02)

4.4.1.- MATERIALES

Las emulsiones asfálticas deberán presentar un aspecto homogéneo.

En riegos de imprimación se utilizarán emulsiones bituminosas tipo ECL-1 con una dotación media de 1,0 kg/m^2.

En riegos de adherencia se utilizarán emulsiones bituminosas tipo EAR-1 con una dotación media de 0,5 kg/m^2.

El Director de la obra podrá modificar las dotaciones de emulsión a la vista de las pruebas realizadas en obra. Los tipos de emulsión utilizados en obra deberán cumplir las especificaciones que para cada tipo figuran en el artículo 213 del PG-3/02.

Las emulsiones bituminosas que se utilicen en obra deberán cumplir todo lo establecido respecto a fabricación, transporte y almacenamiento y control de calidad en el artículo 213 del PG-3/02.

4.4.2.- MEDICIÓN Y ABONO

Tanto los riegos de imprimación como los de adherencia se medirán y abonarán por metros cuadrados (m^2), realmente aplicados.

La limpieza y preparación de la superficie a tratar se considerará incluida en el precio y no será objeto de abono independiente.

4.5.- BORDILLOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN

(Art. 570 del PG-3)

4.5.1.- MATERIALES

Los bordillos de piedra o prefabricados de hormigón se ajustarán a los indicados en los Planos.

Todos los bordillos prefabricados estarán fabricados con hormigón H-200 de árido máximo veinte (20) milímetros.

Tendrán una buena regularidad geométrica, y aristas sin desconchados. No presentarán coqueras ni otras alteraciones visibles. Deberán ser homogéneos, de textura compacta y no presentar zonas de segregación.

El bordillo se coloca sobre cimentación y refuerzo de hormigón HM-12,5 de las mismas características del definido para soleras de hormigón de este Pliego.

Se emplearán bordillos de dimensiones y usos:

- Bordillo delimitador acera-calzada: 17x28 cm, tipo III s/ Ayto. Madrid.
- Bordillo montable formación de medianas: 20-22 cm tipo II s/ Ayto. Madrid.

4.5.2.- EJECUCIÓN DE OBRAS

Una vez ejecutada la capa de firme sobre la que asentará la cimentación del bordillo se procederá a verter y rasantear ésta de acuerdo con los planos de proyecto. Se extenderá una fina capa de mortero, de espesor no mayor de tres (3) centímetros para el correcto asiento y nivelación del bordillo.

Las piezas que forman el bordillo se colocarán dejando un espacio entre ellas de 5 mm. Este espacio se rellenará con mortero M-45. A continuación se procederá al refuerzo del bordillo según se indica en los planos.

Las líneas definidas por las aristas superiores deberán ser rectas, ajustándose a las rasantes fijadas.

4.5.3.- CONTROL DE CALIDAD

Se realizará mediante inspección en obra de sus condiciones generales, alineaciones y forma.

El control de ejecución se basará en inspecciones periódicas, vigilándose especialmente el proceso de colocación y terminación del encintado.

4.5.4.- MEDICIÓN Y ABONO

Los bordillos se medirán y abonarán por metros (m) realmente colocados, de cada tipo, medidos en el terreno. En el precio también se incluye la excavación de la caja, el lecho de hormigón y el mortero de rejuntado.

4.6.- ACERAS

4.6.1.- MATERIALES

El terreno actual, rasanteado y compactado al 100% del Próctor Modificado, será nivelado mediante aporte de suelo seleccionado, en un espesor de 15 centímetros.

A continuación se ejecuta una capa base de hormigón de 15 cm de espesor, de hormigón hidráulico vibrado HM-15/P/20 y con juntas transversales y longitudinales al eje.

Por último se coloca la baldosa de terrazo hidraulica sobre 5 cm de mortero seco de agarre M-45, o la de botones de 20x20cm color a elegir por la D.F. en los pasos de peatones.

4.6.2.- EJECUCIÓN

Previo a la ejecución de esta unidad de obra, se deberá aceptar la procedencia del material, por parte de la Dirección Facultativa, marcándose el procedimiento de control, recepción del material y colocación en obra.

Cualquier cambio que se realice en esta unidad de obra debe estar aceptado previamente por la Dirección de Obra.

Para la correcta ejecución de esta unidad de obra, el Contratista realizará una prueba del pavimento en las mismas condiciones que las especificadas en Proyecto, debiendo estar ésta aprobada por la Dirección Facultativa.

Sobre la base, se extenderá una capa de espesor no inferior a cuarenta milímetros (40 mm.) de arena de río, sobre esta se irá extendiendo el mortero de cemento, formando una capa de veinte milímetros (20 mm) de espesor, cuidando que quede una superficie continua de asiento del solado.

Previamente a la colocación del revestimiento, y con el mortero fresco, se espolvoreará éste con cemento.

Humedecidas previamente, las baldosas se colocarán sobre la capa de mortero, disponiéndose con juntas de ancho no menor de un milímetro (1 mm).

Posteriormente se extenderá la lechada de cemento y arena, coloreada con la misma tonalidad de la baldosa, para rellenar las juntas, una vez fraguada se eliminarán los restos de la lechada y se limpiará la superficie.

4.6.3.- NORMATIVA. CONTROL Y ACEPTACIÓN

Normas UNE:

7068-53, 67098-85, 67099-85. 67100-85, 67101-85, 67102-85, 67103-85, 67104-85, 67105-85, 67106-85, 67154-85, 56534-77, 56540-78, 56531-77, 56530-77.

PCTG Art. 22.31 y Art. 40.71

Se realizará un control cada cien metros cuadrados (100 m²) o fracción, de los siguientes trabajos:

- Ejecución del pavimento.
- Tolerancia en cuanto a planeidad del pavimento, con regla de dos metros (2 m.).

4.6.4.- MEDICIÓN Y ABONO

Las aceras se medirán y abonarán por metros cuadrados (m²) realmente ejecutados, medidos en el terreno. El precio incluye los materiales y la ejecución de las capas que componen la unidad, la limpieza y preparación de la base y el sellado de juntas.

5.- SEÑALIZACION Y BALIZAMIENTO

5.1.- SEÑALES VERTICALES DE CIRCULACIÓN

(Art. 701 del PG-3/02)

5.1.1.- DEFINICIÓN

Son las placas metálicas que fijadas al terreno mediante postes empotrados en dados de hormigón sirven para regular y orientar el tráfico.

5.1.2.- MATERIALES Y EJECUCIÓN

Tanto los materiales como la ejecución de éstos elementos se ajustarán a lo especificado en el Artículo 701 del PG-3/02.

Todos los elementos de una señal, cartel o panel deberán ser retrorreflexivos con un nivel de retrorreflexión 1 ó 2, dependiendo del tipo de vía.

En los carteles de señalización se empleará aluminio extrusionado.

Las formas, dimensiones, colores y símbolos serán los definidos en la Norma 8.1 I.C. Señalización Vertical de la Instrucción de Carreteras, aprobada por orden de 28 de Diciembre de 1999, con las modificaciones y adiciones introducidas legalmente, y en especial, en el Catálogo de Señales de Circulación de la Dirección General de Carreteras del M.O.P.U. de Noviembre de 1.986.

Dichas formas y dimensiones serán las indicadas en los Planos. Si no aparece indicación alguna se atenderán las siguientes dimensiones:

Señales circulares:	600 mm. de diámetro.
Señales triangulares:	900 mm. de lado.
Señales cuadradas:	600 mm. de lado.
Señales octogonales:	600 mm. de doble apotema.

Las placas estarán debidamente fijadas al poste de acero galvanizado del tipo F-622 de la Norma UNE-36.082, de sección 100 x 50 x 3 mm. y longitud la indicada en los Planos, el cual estará a su vez empotrado en un dado de hormigón HM-20/P/40 según las dimensiones que se fijan en los planos. Toda la tornillería y elementos de sujeción necesarios serán metálicos.

5.1.3.- MEDICIÓN Y ABONO

Para cada señal o tipo de señal hay un precio en los Cuadros de Precios. En tal precio se consideran incluídas las placas y sus soportes, así como el material auxiliar necesario para la completa ejecución de las mismas. Como pueden ser tornillos, remaches, soldaduras y pinturas. Para los postes de sustentación que se abonarán por unidades (Ud.) se incluye dentro del precio la parte proporcional de cimentación, excavación y hormigonado.

5.2.- MARCAS VIALES

5.2.1.- DEFINICIÓN

Son las líneas, símbolos y palabras, realizadas con pintura, que sirven para regular y ordenar el tráfico.

5.2.2.- MATERIALES Y EJECUCIÓN

Tanto los materiales como la ejecución de las obras, se ajustarán a lo indicado en el Artículo 700 del PG-3/02. Sólo se emplearán pinturas de la clase B (blancas) cuyo coeficiente de valoración (W1) sea igual o mayor a ocho (8). Los tipos de pintura a utilizar en marcas viales serán del tipo:

- Termoplástico en frío de 2 componentes.
- Spray-plástic
- Pintura Acrílica ciudad

Los símbolos, dimensiones y colores serán los definidos en la Norma 8.2 I.C. Marcas Viales de la Instrucción de Carreteras, aprobada por orden de 16 de Julio de 1987, con las modificaciones y adiciones introducidas.

5.2.3.- MEDICIÓN Y ABONO

Las marcas viales se medirán y abonarán por metros lineales o metros cuadrados realmente pintados según se define en el Cuadro de Precios nº 1, no siendo objeto de medición ni abono, los espacios sin pintar en las líneas, en las palabras o en los símbolos. Esta unidad incluye el premarcaje, que no será objeto de abono independiente, así como el total de las operaciones y maquinaria necesaria para su ejecución

En Pinto, Julio de 2014

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

Roberto Cerón Sanz
(ICCP nº colegiado 25.743)

PROPIEDAD:

AYUNTAMIENTO DE PINTO

PROYECTO CONSTRUCTIVO

«OPERACIÓN ASFALTO 2014, EN PINTO (MADRID)»

documento 4:

mediciones y presupuesto

PINTO

(MADRID)

JULIO 2014

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 1 OPERACIONES PREVIAS

UU03DF020	m3	FRESADO DE FIRME (MBC)	40,21

Fresado/Microfresado de firme de mezcla bituminosa en caliente en zonas localizadas, incluso remates junto a bordillos y registros, con carga y barrido, sin transporte a lugar de empleo o acopio.

CUARENTA EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

UU01AA01	ud	PUESTA ALTURA ARQUETAS/POZOS	26,74

Levantado y puesta en altura de arqueta/pozo y tapa de registro, incluso acompañado, demolición y reposición de firme, con pp. reposición tapas y cercos en mal estado.

VEINTISEIS EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

U17HRR030.1	ud	DESMONTAJE/MONTAJE REDUCTOR DE VELOCIDAD Y SEÑAL	23,37

Desmontaje y posterior montaje de reductor de velocidad formado por elementos modulares de caucho negro encastrado con cintas amarillas antideslizantes de elevada retrorreflexión, diseño y materiales de gran visivilidad tanto de día como de noche, instalado mediante ensamblado de módulos individuales fijados al suelo con tornillos, repaso de pavimentación, incluso acopio en obra o carga y transporte a casilla municipal.

VEINTITRES EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

U07EU010.1	ud	SUMIDERO CALZADA FUND.50x40x70cm	153,55

Rotura de pavimento y excavación necesaria para colocación de sumidero para recogida de pluviales en calzada, de dimensiones interiores 50x40 cm y 70 cm de profundidad, realizado sobre solera de hormigón en masa H-100 kg/cm2 Tmáx.20 de 10 cm de espesor, con paredes de fábrica de ladrillo perforado ordinario de 1/2 pie de espesor, sentados con mortero de cemento, enfoscada y bruñida interiormente con mortero CSIV-W2, i/rejilla de fundición de 50x40x5 cm, con marco de fundición, enrasada al pavimento. Incluso preparación para recibir codo 90º PVCØ315mm, recibido de tubo de saneamiento y repavimentación anexa. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004.

CIENTO CINCUENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

U07C015	m	ACOMETIDA RED GRAL.SANEAM. PVC D=315	99,95

Metro lineal de acometida sumidero a la red general municipal, formada por: corte de pavimento por medio de sierra de disco, rotura del pavimento con martillo picador, excavación mecánica de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, rotura, conexión y reparación del pozo de conexión, colocación de tubería de PVC corrugado de 31,5 cm. de diámetro interior, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento con hormigón en masa HM-20/P/40/I y mezcla bituminosa en caliente tipo AC16SURF50/70D, sin incluir formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares.

NOVENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

U04BH052	m	BORD.HORM. C3 BICAPA 17x28cm	19,22

Bordillo de hormigón bicapa, de 17 cm de base y 28 cm de altura, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm de espesor, rejuntado y limpieza, sin incluir la excavación previa ni el relleno posterior.

DIECINUEVE EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

U04BH200	m	BORD.BARBACANA CENTRAL/LATERAL	26,83

Bordillo barbacana, pieza central o lateral de 1 m de longitud, de hormigón bicapa, color gris, especial para pasos peatonales y garajes, de 3 y 17 cm de bases superior e inferior y 17 cm de altura, ó 14 y 17 cm de bases superior e inferior y 28 cm de altura, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm de espesor, rejuntado y limpieza, sin incluir la excavación previa ni el relleno posterior.

VEINTISEIS EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

U04BH060	m	BORD.HORM. BICAPA GRIS 9-10x20 cm	17,00

Bordillo de hormigón bicapa, de color gris, achaflanado, de 9 y 10 cm de bases superior e inferior y 20 cm de altura, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm de espesor, rejuntado y limpieza, sin incluir la excavación previa ni el relleno posterior.

DIECISIETE EUROS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
UU01AB100	m	DEMOLICIÓN Y LEVANTADO DE BORDILLO	1,78
		Demolición y levantado de bordillo de cualquier tipo y cimientos de hormigón en masa, de espesor variable, incluso carga. Sin transporte del material resultante a vertedero.	
		UN EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
UU01AB010	m2	DEMOLICIÓN Y LEVANTADO DE ACERAS/VADOS	5,53
		Demolición y levantado de aceras/vados de adoquín, loseta hidráulica o equivalente, con solera de hormigón en masa de 15 cm. de espesor, incluso carga. Sin transporte de material resultante a vertedero.	
		CINCO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 2 PAVIMENTACIÓN

U03VC270 m2 CAPA RODADURA AC-16 SURF 50/70 D e=4 cm D.A.<25 6,02

Suministro y puesta en obra de M.B.C. tipo AC-16 SURF 50/70 D en capa de rodadura de 4 cm de espesor, con áridos con desgaste de los ángeles < 25, extendida y compactada, incluido riego asfáltico, filler de aportación y betún.

SEIS EUROS con DOS CÉNTIMOS

U03AD030 m2 SANEO CAPA INTERMEDIA Y RODADURA 23,49

Saneo de mezcla bituminosa en caliente, en una profundidad de 10cm, demolición previa y posterior extensión de 6 cm de M.B.C. AC-22 SURF 50/70 S y 4 cm M.B.C AC-16 SURF 50/70 D, puesta en obra, extendido y compactado, incluyendo preparación de la superficie de asiento y transporte de los productos resultantes a acopio.

VEINTITRES EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

U18F040 m2 SANEO BLANDON 56,11

Reparación y saneo de blandones con una profundidad de 80 cm., incluso serrado de los bordes, demolición de firme existente, preparación de la superficie de asiento, con 50 cm. de zahorra artificial husos ZA(40)/ZA(25) en dos capas extendidas y compactadas, riego de sellado, 20 cm. de hormigón tipo HM-15/P/20., y extensión de dos capas de MBC, una intermedia de 5cm de espesor tipo AC22BIN50/70S y una de rodadura de 5cm de espesor tipo AC16SURF50/70D, incluyendo excavación y refino de la superficie acabada, riegos de adherencia, con transporte de los productos resultantes a acopio.

CINCUENTA Y SEIS EUROS con ONCE CÉNTIMOS

U18F040.1 m2 SANEO CON GEOCOMPUESTO 13,39

Saneo de mezcla bituminosa en caliente, en una profundidad de 4cm, fresado previo, colocación de geocompuesto de refuerzo de asfalto HaTelit L 50/50 o similar, formado por la unión de una geomalla y un geotextil no tejido, con un recubrimiento bituminoso. Masa de 270 g/m2 y resistencia a tracción superior a 50 kN/m. Geomalla de filamentos de poliéster de alto módulo elástico con bajas propiedades de fluencia y una mínima relajación, unida mediante cosido a geotextil no tejido ultraligero, de no más de 20 gr/m2, de polipropileno, con p.p de solapes. Riego de adherencia y posterior extensión de 4 cm de M.B.C. AC-16 SURF 50/70 D, puesta en obra, extendido y compactado, incluyendo preparación de la superficie de asiento y transporte de los productos resultantes a acopio.

TRECE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

UU18SF m SELLADO FISURAS 2,58

Sellado de fisuras, en pavimento asfáltico existente, con betún - caucho en caliente, incluso preparación y limpieza de la fisura y p.p. de señalización.

DOS EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

U18I010 m2 GEOCOMPUESTO ANTIRREFLEXIÓN 3,90

Suministro y colocación de geocompuesto de refuerzo de asfalto HaTelit L 50/50 o similar, formado por la unión de una geomalla y un geotextil no tejido, con un recubrimiento bituminoso. Masa de 270 g/m2 y resistencia a tracción superior a 50 kN/m. Geomalla de filamentos de poliéster de alto módulo elástico con bajas propiedades de fluencia y una mínima relajación, unida mediante cosido a geotextil no tejido ultraligero, de no más de 20 gr/m2, de polipropileno, con p.p de solapes y preparación de la superficie. Totalmente instalado y terminado.

TRES EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

UU03PE01 m2 PASO PEATONES ELEVADO 22,88

Ejecución de paso de peatones elevado, de 14 cm de altura y rampas de 1,5 m., incluso serrado de los bordes, riegos de adherencia y extensión de 14 cm de MBC, 10cm de espesor tipo AC22BIN50/70S y 4cm de rodadura tipo AC16SURF50/70D, con barrido y preparación de la superficie de asiento.

VEINTIDOS EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 3 SEÑALIZACIÓN			
UU17HMC041	m	M.VIAL DISCONTINUA SPRAY 10 cm	1,30
		Marca vial reflexiva discontinua blanca o de color verde/azul/amarillo, de 10 cm. de ancho, ejecutada con pintura termoplástica de aplicación en caliente con una dotación de 3000 gr./m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 600 gr./m2, realmente pintado, incluso premarcaje.	
		UN EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	
UU17HMC040	m	M.VIAL CONTINUA SPRAY 10 cm	1,27
		Marca vial reflexiva continua blanca o de color verde/azul/amarillo,, de 10 cm. de ancho, ejecutada con pintura termoplástica de aplicación en caliente con una dotación de 3000 gr./m2 aplicación de microesferas de vidrio con una dotación 600 gr./m2, incluso premarcaje.	
		UN EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	
UU17HSS020	m2	PINTURA TERMOPLÁSTICA SÍMBOLOS	16,79
		Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, blanca, en símbolos y flechas, realmente pintado, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio.	
		DIECISEIS EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
UU17HSC020	m2	PINTURA TERMOPLÁSTICA CEBREADOS	13,09
		Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, con una dotación de pintura de 3 kg/m2, y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio, en cebreados y pasos de peatones, realmente pintado, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento.	
		TRECE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	
UU17VAT010	ud	SEÑAL VERTICAL REFLEXIVA	111,23
		Señal vertical (triangular de lado 70 cm, cuadrada de lado 60 cm, circular de diámetro 60 cm, octogonal de doble apotema 60 cm) reflexiva nivel I (E.G.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación o fleje a columna existente, colocada, incluso remates de pavimentación.	
		CIENTO ONCE EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS	

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 4 GESTIÓN DE RESIDUOS			
UU20CT170	m3	TRANS/CANON VERTEDERO ESCOMBROS	15,02
		Carga y transporte de escombros a vertedero autorizado por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la comunidad autónoma correspondiente), en camiones basculantes de hasta 15 t. de peso, cargados con pala cargadora media, incluso descarga y canon de vertedero. Medido sobre perfil.	
		QUINCE EUROS con DOS CÉNTIMOS	
UU20CT171	m3	TRANS/CANON VERTEDERO TIERRAS	7,40
		Carga y transporte de tierras procedentes de excavación a vertedero autorizado por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la comunidad autónoma correspondiente), en camiones basculantes de hasta 15 t. de peso, cargados con pala cargadora media, incluso descarga y canon de vertedero. Medido sobre perfil.	
		SIETE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	
UU20533	ud	LIMPIEZA OBRA Y TRANSPORTE RESIDUOS	117,92
		Ud. Limpieza en obra y transporte a punto limpio designado por la Dirección Facultativa, de los residuos generados del empleo de materiales, como son botes y latas vacías de pintura, barnices, embalajes, plásticos, palets, aerosoles, etc.según capítulo 17 del Catalogo Europeo de Residuos (ORDEN MAM/304/2002).	
		CIENTO DIECISIETE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 5 SEGURIDAD Y SALUD			
20.01	UD	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	7.605,65
		Seguridad y salud según Estudio de Seguridad y Salud	

SIETE MIL SEISCIENTOS CINCO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

Pinto, Julio 2014.

El promotor

AYUNTAMIENTO PINTO

El ingeniero autor del proyecto

ROBERTO CERÓN SANZ
ICCP nº Coleg. 25.743

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 1 OPERACIONES PREVIAS

UU03DF020 m3 FRESADO DE FIRME (MBC)

Fresado/Microfresado de firme de mezcla bituminosa en caliente en zonas localizadas, incluso remates junto a bordillos y registros, con carga y barrido, sin transporte a lugar de empleo o acopio.

Mano de obra.....	5,22
Maquinaria.....	33,82
Costes indirectos 3%.....	1,17
TOTAL PARTIDA.....	40,21

UU01AA01 ud PUESTA ALTURA ARQUETAS/POZOS

Levantado y puesta en altura de arqueta/pozo y tapa de registro, incluso acompañado, demolición y reposición de firme, con pp. reposición tapas y cercos en mal estado.

Mano de obra.....	18,97
Maquinaria.....	3,42
Materiales.....	3,57
Costes indirectos 3%.....	0,78
TOTAL PARTIDA.....	26,74

U17HRR030.1 ud DESMONTAJE/MONTAJE REDUCTOR DE VELOCIDAD Y SEÑAL

Desmontaje y posterior montaje de reductor de velocidad formado por elementos modulares de caucho negro encastrado con cintas amarillas antideslizantes de elevada retrorreflexión, diseño y materiales de gran visivilidad tanto de día como de noche, instalado mediante ensamblado de módulos individuales fijados al suelo con tornillos, repaso de pavimentación, incluso acopio en obra o carga y transporte a casilla municipal.

Mano de obra.....	18,00
Maquinaria.....	4,69
Costes indirectos 3%.....	0,68
TOTAL PARTIDA.....	23,37

U07EU010.1 ud SUMIDERO CALZADA FUND.50x40x70cm

Rotura de pavimento y excavación necesaria para colocación de sumidero para recogida de pluviales en calzada, de dimensiones interiores 50x40 cm y 70 cm de profundidad, realizado sobre solera de hormigón en masa H-100 kg/cm2 Tmáx.20 de 10 cm de espesor, con paredes de fábrica de ladrillo perforado ordinario de 1/2 pie de espesor, sentados con mortero de cemento, enfoscada y bruñida interiormente con mortero CSIV-W2, i/rejilla de fundición de 50x40x5 cm, con marco de fundición, enrasada al pavimento. Incluso preparación para recibir codo 90º PVCØ315mm, recibido de tubo de saneamiento y repavimentación anexa. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004.

Mano de obra.....	35,98
Maquinaria.....	10,37
Materiales.....	102,73
Costes indirectos 3%.....	4,47
TOTAL PARTIDA.....	153,55

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

U07C015 m ACOMETIDA RED GRAL.SANEAM. PVC D=315

Metro lineal de acometida sumidero a la red general municipal, formada por: corte de pavimento por medio de sierra de disco, rotura del pavimento con martillo picador, excavación mecánica de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, rotura, conexión y reparación del pozo de conexión, colocación de tubería de PVC corrugado de 31,5 cm. de diámetro interior, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento con hormigón en masa HM-20/P/40/I y mezcla bituminosa en caliente tipo AC16SURF50/70D, sin incluir formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares.

Mano de obra	14,53
Maquinaria	13,56
Materiales	68,74
Costes indirectos 3%	3,12
TOTAL PARTIDA	99,95

U04BH052 m BORD.HORM. C3 BICAPA 17x28cm

Bordillo de hormigón bicapa, de 17 cm de base y 28 cm de altura, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm de espesor, rejuntado y limpieza, sin incluir la excavación previa ni el relleno posterior.

Mano de obra	6,89
Materiales	11,77
Costes indirectos 3%	0,56
TOTAL PARTIDA	19,22

U04BH200 m BORD.BARBACANA CENTRAL/LATERAL

Bordillo barbacana, pieza central o lateral de 1 m de longitud, de hormigón bicapa, color gris, especial para pasos peatonales y garajes, de 3 y 17 cm de bases superior e inferior y 17 cm de altura, ó 14 y 17 cm de bases superior e inferior y 28 cm de altura, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm de espesor, rejuntado y limpieza, sin incluir la excavación previa ni el relleno posterior.

Mano de obra	6,89
Materiales	19,16
Costes indirectos 3%	0,78
TOTAL PARTIDA	26,83

U04BH060 m BORD.HORM. BICAPA GRIS 9-10x20 cm

Bordillo de hormigón bicapa, de color gris, achaflanado, de 9 y 10 cm de bases superior e inferior y 20 cm de altura, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm de espesor, rejuntado y limpieza, sin incluir la excavación previa ni el relleno posterior.

Mano de obra	6,89
Materiales	9,61
Costes indirectos 3%	0,50
TOTAL PARTIDA	17,00

UU01AB100 m DEMOLICIÓN Y LEVANTADO DE BORDILLO

Demolición y levantado de bordillo de cualquier tipo y cimientos de hormigón en masa, de espesor variable, incluso carga. Sin transporte del material resultante a vertedero.

Mano de obra	0,35
Maquinaria	1,38
Costes indirectos 3%	0,05
TOTAL PARTIDA	1,78

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
UU01AB010	m2	DEMOLICIÓN Y LEVANTADO DE ACERAS/VADOS	

Demolición y levantado de aceras/vados de adoquín, loseta hidráulica o equivalente, con solera de hormigón en masa de 15 cm. de espesor, incluso carga. Sin transporte de material resultante a vertedero.

Mano de obra.....	1,79
Maquinaria.....	3,58
Costes indirectos 3%.....	0,16
TOTAL PARTIDA.....	5,53

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 2 PAVIMENTACIÓN

U03VC270 m2 CAPA RODADURA AC-16 SURF 50/70 D e=4 cm D.A.<25

Suministro y puesta en obra de M.B.C. tipo AC-16 SURF 50/70 D en capa de rodadura de 4 cm de espesor, con áridos con desgaste de los ángeles < 25, extendida y compactada, incluido riego asfáltico, filler de aportación y betún.

Mano de obra	0,12
Maquinaria	1,87
Materiales	3,86
Costes indirectos 3%	0,18
TOTAL PARTIDA	6,02

U03AD030 m2 SANEO CAPA INTERMEDIA Y RODADURA

Saneo de mezcla bituminosa en caliente, en una profundidad de 10cm, demolición previa y posterior extensión de 6 cm de M.B.C. AC-22 SURF 50/70 S y 4 cm M.B.C AC-16 SURF 50/70 D, puesta en obra, extendido y compactado, incluyendo preparación de la superficie de asiento y transporte de los productos resultantes a acopio.

Mano de obra	3,65
Maquinaria	9,73
Materiales	9,42
Costes indirectos 3%	0,69
TOTAL PARTIDA	23,49

U18F040 m2 SANEO BLANDON

Reparación y saneo de blandones con una profundidad de 80 cm., incluso serrado de los bordes, demolición de firme existente, preparación de la superficie de asiento, con 50 cm. de zahorra artificial husos ZA(40)/ZA(25) en dos capas extendidas y compactadas, riego de sellado, 20 cm. de hormigón tipo HM-15/P/20., y extensión de dos capas de MBC, una intermedia de 5cm de espesor tipo AC22BIN50/70S y una de rodadura de 5cm de espesor tipo AC16SURF50/70D, incluyendo excavación y refino de la superficie acabada, riegos de adherencia, con transporte de los productos resultantes a acopio.

Mano de obra	3,53
Maquinaria	21,75
Materiales	29,17
Costes indirectos 3%	1,64
TOTAL PARTIDA	56,11

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

U18F040.1 m2 SANEO CON GEOCOMPUESTO

Saneo de mezcla bituminosa en caliente, en una profundidad de 4cm, fresado previo, colocación de geocompuesto de refuerzo de asfalto HaTelit L 50/50 o similar, formado por la unión de una geomalla y un geotextil no tejido, con un recubrimiento bituminoso. Masa de 270 g/m2 y resistencia a tracción superior a 50 kN/m. Geomalla de filamentos de poliéster de alto módulo elástico con bajas propiedades de fluencia y una mínima relajación, unida mediante cosido a geotextil no tejido ultraligero, de no más de 20 gr/m2, de polipropileno, con p.p de solapes. Riego de adherencia y posterior extensión de 4 cm de M.B.C. AC-16 SURF 50/70 D, puesta en obra, extendido y compactado, incluyendo preparación de la superficie de asiento y transporte de los productos resultantes a acopio.

Mano de obra	1,68
Maquinaria	4,57
Materiales	6,76
Costes indirectos 3%	0,39
TOTAL PARTIDA	13,39

UU18SF m SELLADO FISURAS

Sellado de fisuras, en pavimento asfáltico existente, con betún - caucho en caliente, incluso preparación y limpieza de la fisura y p.p. de señalización.

Mano de obra	0,53
Maquinaria	1,53
Materiales	0,44
Costes indirectos 3%	0,08
TOTAL PARTIDA	2,58

U18I010 m2 GEOCOMPUESTO ANTIRREFLEXIÓN

Suministro y colocación de geocompuesto de refuerzo de asfalto HaTelit L 50/50 o similar, formado por la unión de una geomalla y un geotextil no tejido, con un recubrimiento bituminoso. Masa de 270 g/m2 y resistencia a tracción superior a 50 kN/m. Geomalla de filamentos de poliéster de alto módulo elástico con bajas propiedades de fluencia y una mínima relajación, unida mediante cosido a geotextil no tejido ultraligero, de no más de 20 gr/m2, de polipropileno, con p.p de solapes y preparación de la superficie. Totalmente instalado y terminado.

Mano de obra	0,72
Maquinaria	0,06
Materiales	3,01
Costes indirectos 3%	0,11
TOTAL PARTIDA	3,90

UU03PE01 m2 PASO PEATONES ELEVADO

Ejecución de paso de peatones elevado, de 14 cm de altura y rampas de 1,5 m., incluso serrado de los bordes, riegos de adherencia y extensión de 14 cm de MBC, 10cm de espesor tipo AC22BIN50/70S y 4cm de rodadura tipo AC16SURF50/70D, con barrido y preparación de la superficie de asiento.

Mano de obra	1,12
Maquinaria	8,71
Materiales	12,38
Costes indirectos 3%	0,67
TOTAL PARTIDA	22,88

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 3 SEÑALIZACIÓN

UU17HMC041 m M.VIAL DISCONTINUA SPRAY 10 cm

Marca vial reflexiva discontinua blanca o de color verde/azul/amarillo, de 10 cm. de ancho, ejecutada con pintura termoplástica de aplicación en caliente con una dotación de 3000 gr./m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 600 gr./m2, realmente pintado, incluso premarcaje.

Mano de obra	0,18
Maquinaria	0,24
Materiales	0,84
Costes indirectos 3%	0,04
TOTAL PARTIDA	1,30

UU17HMC040 m M.VIAL CONTINUA SPRAY 10 cm

Marca vial reflexiva continua blanca o de color verde/azul/amarillo,, de 10 cm. de ancho, ejecutada con pintura termoplástica de aplicación en caliente con una dotación de 3000 gr./m2 aplicación de microesferas de vidrio con una dotación 600 gr./m2, incluso premarcaje.

Mano de obra	0,15
Maquinaria	0,24
Materiales	0,84
Costes indirectos 3%	0,04
TOTAL PARTIDA	1,27

UU17HSS020 m2 PINTURA TERMOPLÁSTICA SÍMBOLOS

Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, blanca, en símbolos y flechas, realmente pintado, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio.

Mano de obra	8,99
Maquinaria	0,25
Materiales	7,06
Costes indirectos 3%	0,49
TOTAL PARTIDA	16,79

UU17HSC020 m2 PINTURA TERMOPLÁSTICA CEBREADOS

Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, con una dotación de pintura de 3 kg/m2, y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio, en cebreados y pasos de peatones, realmente pintado, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento.

Mano de obra	5,40
Maquinaria	0,25
Materiales	7,06
Costes indirectos 3%	0,38
TOTAL PARTIDA	13,09

UU17VAT010 ud SEÑAL VERTICAL REFLEXIVA

Señal vertical (triangular de lado 70 cm, cuadrada de lado 60 cm, circular de diámetro 60 cm, octogonal de doble apotema 60 cm) reflexiva nivel I (E.G.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación o fleje a columna existente, colocada, incluso remates de pavimentación.

Mano de obra	22,02
Maquinaria	1,46
Materiales	84,51
Costes indirectos 3%	3,24
TOTAL PARTIDA	111,23

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 4 GESTIÓN DE RESIDUOS

UU20CT170 m3 TRANS/CANON VERTEDERO ESCOMBROS

Carga y transporte de escombros a vertedero autorizado por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la comunidad autónoma correspondiente), en camiones basculantes de hasta 15 t. de peso, cargados con pala cargadora media, incluso descarga y canon de vertedero. Medido sobre perfil.

Maquinaria.....	14,58
Costes indirectos 3%.....	0,44
TOTAL PARTIDA.....	15,02

UU20CT171 m3 TRANS/CANON VERTEDERO TIERRAS

Carga y transporte de tierras procedentes de excavación a vertedero autorizado por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la comunidad autónoma correspondiente), en camiones basculantes de hasta 15 t. de peso, cargados con pala cargadora media, incluso descarga y canon de vertedero. Medido sobre perfil.

Maquinaria.....	7,18
Costes indirectos 3%.....	0,22
TOTAL PARTIDA.....	7,40

UU20533 ud LIMPIEZA OBRA Y TRANSPORTE RESIDUOS

Ud. Limpieza en obra y transporte a punto limpio designado por la Dirección Facultativa, de los residuos generados del empleo de materiales, como son botes y latas vacías de pintura, barnices, embalajes, plásticos, palets, aerosoles, etc.según capítulo 17 del Catalogo Europeo de Residuos (ORDEN MAM/304/2002).

Mano de obra.....	43,58
Maquinaria.....	70,90
Costes indirectos 3%.....	3,44
TOTAL PARTIDA.....	117,92

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 5 SEGURIDAD Y SALUD

20.01 UD ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Seguridad y salud según Estudio de Seguridad y Salud

Costes indirectos 3%.....	7.605,65
TOTAL PARTIDA.....	7.605,65

Pinto, Julio 2014.

El promotor

AYUNTAMIENTO PINTO

El ingeniero autor del proyecto

ROBERTO CERÓN SANZ
ICCP nº Coleg. 25.743

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 1 OPERACIONES PREVIAS								
UU03DF020	m3 FRESADO DE FIRME (MBC)								
	Fresado/Microfresado de firme de mezcla bituminosa en caliente en zonas localizadas, incluso remates junto a bordillos y registros, con carga y barrido, sin transporte a lugar de empleo o acopio.								
	VIRGEN DEL ENCINAR	1	150,00		0,04	6,00			
	VIRGEN DE LA SALUD	1	195,00		0,04	7,80			
	TERREROS	1	435,00		0,04	17,40			
	FERROCARRIL	1	1.557,50		0,04	62,30			
	PEDRO FAURA	1	220,00		0,04	8,80			
	BUENOS AIRES	1	770,00		0,04	30,80			
	SEVILLA	1	465,00		0,04	18,60			
	JEREZ DE LA FRONTERA	1	495,00		0,04	19,80			
	EXACTA	1	135,00		0,04	5,40			
	CALLEJÓN SAN PEDRO	1	300,00		0,04	12,00			
	CAÑADA REAL DE LA MESTA	1	245,00		0,04	9,80			
	PLAZA VAQUERIZO	1	142,50		0,04	5,70			
	AMADEO	1	265,00		0,04	10,60			
	CORONADOS	1	240,00		0,04	9,60			
	BUENA MADRE	1	310,00		0,04	12,40			
	JOAN MIRÓ	1	448,00		0,04	17,92			
	MÁLAGA	1	560,00		0,04	22,40			
	DOLORES SORIA	1	852,00		0,04	34,08			
	ALFARO	1	1.515,00		0,04	60,60			
	PZA VIRGEN ASUNCIÓN	1	250,00		0,04	10,00			
	EGIDO DE LA FUENTE	1	510,00		0,04	20,40			
	BONALLA	1	427,50		0,04	17,10			
	GLORIETA PASEO ARTES-CATALUÑA	1	740,00		0,04	29,60			
	GLORIETA AGUILAS-CORMORANES	1	480,00		0,04	19,20			
	VALDEMORO	1	125,00		0,04	5,00			
	GLORIETA PASEO ARTES-PABLO GARGALLO	1	345,00		0,04	13,80			
	GLORIETA PASEO ARTES-FCO TÁRREGA	1	280,00		0,04	11,20			
	ALPUJARRAS	1	1.725,00		0,04	69,00			
	DOCTOR ISLA	1	290,00		0,04	11,60			
	GLORIETA MARTÍN SANCHEZ PINTO	1	547,50		0,04	21,90			
	GLORIETA PASEO ARTES-JUANA FRANCÉS	1	367,50		0,04	14,70			
	MICROFRESADO PASOS Y CEBREADOS EXISTENTES	1	1.912,60		0,01	19,13			
							634,63	40,21	25.518,47
UU01AA01	ud PUESTA ALTURA ARQUETAS/POZOS								
	Levantado y puesta en altura de arqueta/pozo y tapa de registro, incluso acompañado, demolición y reposición de firme, con pp. reposición tapas y cercos en mal estado.								
	VIRGEN DEL ENCINAR	10				10,00			
	VIRGEN DE LA SALUD	9				9,00			
	TERREROS	10				10,00			
	FERROCARRIL	40				40,00			
	PEDRO FAURA	9				9,00			
	BUENOS AIRES	39				39,00			
	SEVILLA	9				9,00			
	JEREZ DE LA FRONTERA	18				18,00			
	EXACTA	6				6,00			
	CALLEJÓN SAN PEDRO	14				14,00			

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAÑADA REAL DE LA MESTA	15				15,00			
	PLAZA VAQUERIZO	5				5,00			
	AMADEO	6				6,00			
	CORONADOS	3				3,00			
	BUENA MADRE	9				9,00			
	JOAN MIRÓ	25				25,00			
	MÁLAGA	18				18,00			
	DOLORES SORIA	39				39,00			
	ALFARO	49				49,00			
	PZA VIRGEN ASUNCIÓN	11				11,00			
	EGIDO DE LA FUENTE	30				30,00			
	BONALLA	8				8,00			
	GLORIETA PASEO ARTES-CATALUÑA	10				10,00			
	GLORIETA AGUILAS-CORMORANES	6				6,00			
	VALDEMORO	11				11,00			
	GLORIETA PASEO ARTES-PABLO GARGALLO	6				6,00			
	GLORIETA PASEO ARTES-FCO TÁRREGA	10				10,00			
	ALPUJARRAS	62				62,00			
	DOCTOR ISLA	16				16,00			
	GLORIETA MARTÍN SANCHEZ PINTO	9				9,00			
	GLORIETA PASEO ARTES-JUANA FRANCÉS	6				6,00			
							518,00	26,74	13.851,32
U17HRR030.1	ud DESMONTAJE/MONTAJE REDUCTOR DE VELOCIDAD Y SEÑAL								
	Desmontaje y posterior montaje de reductor de velocidad formado por elementos modulares de caucho negro encastrado con cintas amarillas antideslizantes de elevada retrorreflexión, diseño y materiales de gran visivilidad tanto de día como de noche, instalado mediante ensamblado de módulos individuales fijados al suelo con tornillos, repaso de pavimentación, incluso acopio en obra o carga y transporte a casilla municipal.								
	FERROCARRIL	3				3,00			
	PEDRO FAURA	2				2,00			
	ALFARO	2				2,00			
							7,00	23,37	163,59
U07EU010.1	ud SUMIDERO CALZADA FUND.50x40x70cm								
	Rotura de pavimento y excavación necesaria para colocación de sumidero para recogida de pluviales en calzada, de dimensiones interiores 50x40 cm y 70 cm de profundidad, realizado sobre solera de hormigón en masa H-100 kg/cm2 Tmáx.20 de 10 cm de espesor, con paredes de fábrica de ladrillo perforado ordinario de 1/2 pie de espesor, sentados con mortero de cemento, enfoscada y bruñida interiormente con mortero CSIV-W2, i/rejilla de fundición de 50x40x5 cm, con marco de fundición, enrasada al pavimento. Incluso preparación para recibir codo 90º PVCØ315mm, recibido de tubo de saneamiento y repavimentación anexa. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004.								
	BUENOS AIRES	1				1,00			
							1,00	153,55	153,55
U07C015	m ACOMETIDA RED GRAL.SANEAM. PVC D=315								
	Metro lineal de acometida sumidero a la red general municipal, formada por: corte de pavimento por medio de sierra de disco, rotura del pavimento con martillo picador, excavación mecánica de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, rotura, conexión y reparación del pozo de conexión, colocación de tubería de PVC corrugado de 31,5 cm. de diámetro interior, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento con hormigón en masa HM-20/P/40/I y mezcla bituminosa en caliente tipo AC16SURF50/70D, sin incluir formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares.								
	BUENOS AIRES	1	4,00			4,00			
							4,00	99,95	399,80

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
U04BH052	m BORD.HORM. C3 BICAPA 17x28cm								
	Bordillo de hormigón bicapa, de 17 cm de base y 28 cm de altura, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm de espesor, rejuntado y limpieza, sin incluir la excavación previa ni el relleno posterior.								
	BUENOS AIRES	1	3,00			3,00			
							3,00	19,22	57,66
U04BH200	m BORD.BARBACANA CENTRAL/LATERAL								
	Bordillo barbacana, pieza central o lateral de 1 m de longitud, de hormigón bicapa, color gris, especial para pasos peatonales y garajes, de 3 y 17 cm de bases superior e inferior y 17 cm de altura, ó 14 y 17 cm de bases superior e inferior y 28 cm de altura, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm de espesor, rejuntado y limpieza, sin incluir la excavación previa ni el relleno posterior.								
	BUENOS AIRES	1	4,00			4,00			
							4,00	26,83	107,32
U04BH060	m BORD.HORM. BICAPA GRIS 9-10x20 cm								
	Bordillo de hormigón bicapa, de color gris, achaflanado, de 9 y 10 cm de bases superior e inferior y 20 cm de altura, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm de espesor, rejuntado y limpieza, sin incluir la excavación previa ni el relleno posterior.								
	BUENOS AIRES	1	4,00			4,00			
							4,00	17,00	68,00
UU01AB100	m DEMOLICIÓN Y LEVANTADO DE BORDILLO								
	Demolición y levantado de bordillo de cualquier tipo y cimientos de hormigón en masa, de espesor variable, incluso carga. Sin transporte del material resultante a vertedero.								
	BUENOS AIRES	1	5,00			5,00			
							5,00	1,78	8,90
UU01AB010	m2 DEMOLICIÓN Y LEVANTADO DE ACERAS/VADOS								
	Demolición y levantado de aceras/vados de adoquín, loseta hidráulica o equivalente, con solera de hormigón en masa de 15 cm. de espesor, incluso carga. Sin transporte de material resultante a vertedero.								
	DOLORES SORIA	1	5,00	4,00		20,00			
							20,00	5,53	110,60
	TOTAL CAPÍTULO 1 OPERACIONES PREVIAS.....								40.439,21

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 2 PAVIMENTACIÓN								
U03VC270	m2 CAPA RODADURA AC-16 SURF 50/70 D e=4 cm D.A.<25								
	Suministro y puesta en obra de M.B.C. tipo AC-16 SURF 50/70 D en capa de rodadura de 4 cm de espesor, con áridos con desgaste de los ángeles < 25, extendida y compactada, incluido riego asfáltico, filler de aportación y betún.								
	VIRGEN DEL ENCINAR	1	255,00			255,00			
	VIRGEN DE LA SALUD	1	285,00			285,00			
	TERREROS	1	685,00			685,00			
	FERROCARRIL	1	3.320,00			3.320,00			
	PEDRO FAURA	1	420,00			420,00			
	BUENOS AIRES	1	3.005,00			3.005,00			
	SEVILLA	1	1.350,00			1.350,00			
	JEREZ DE LA FRONTERA	1	975,00			975,00			
	EXACTA	1	665,00			665,00			
	CALLEJÓN SAN PEDRO	1	650,00			650,00			
	CAÑADA REAL DE LA MESTA	1	615,00			615,00			
	PLAZA VAQUERIZO	1	265,00			265,00			
	AMADEO	1	265,00			265,00			
	CORONADOS	1	240,00			240,00			
	BUENA MADRE	1	770,00			770,00			
	JOAN MIRÓ	1	1.900,00			1.900,00			
	MÁLAGA	1	840,00			840,00			
	DOLORES SORIA	1	2.795,00			2.795,00			
	ALFARO	1	3.750,00			3.750,00			
	PZA VIRGEN ASUNCIÓN	1	975,00			975,00			
	EGIDO DE LA FUENTE	1	2.555,00			2.555,00			
	BONALLA	1	635,00			635,00			
	GLORIETA PASEO ARTES-CATALUÑA	1	2.375,00			2.375,00			
	GLORIETA AGUILAS-CORMORANES	1	20,00			20,00			
	VALDEMORO	1	970,00			970,00			
	GLORIETA PASEO ARTES-PABLO GARGALLO	1	1.140,00			1.140,00			
	GLORIETA PASEO ARTES-FCO TÁRREGA	1	1.175,00			1.175,00			
	ALPUJARRAS	1	6.720,00			6.720,00			
	DOCTOR ISLA	1	610,00			610,00			
	GLORIETA MARTÍN SANCHEZ PINTO	1	1.330,00			1.330,00			
	GLORIETA PASEO ARTES-JUANA FRANCÉS	1	1.100,00			1.100,00			
	A DEDUCIR RODADURA EN SANEOS	-1	4.476,00			-4.476,00			
							38.179,00	6,02	229.837,58
U03AD030	m2 SANEO CAPA INTERMEDIA Y RODADURA								
	Saneo de mezcla bituminosa en caliente, en una profundidad de 10cm, demolición previa y posterior extensión de 6 cm de M.B.C. AC-22 SURF 50/70 S y 4 cm M.B.C AC-16 SURF 50/70 D, puesta en obra, extendido y compactado, incluyendo preparación de la superficie de asiento y transporte de los productos resultantes a acopio.								
	FERROCARRIL	1	40,00			40,00			
	BUENOS AIRES	1	75,00			75,00			
	EXACTA	1	35,00			35,00			
	CALLEJÓN SAN PEDRO	1	4,00			4,00			
	CAÑADA REAL DE LA MESTA	1	62,00			62,00			
	PLAZA VAQUERIZO	1	6,00			6,00			
	AMADEO	1	15,00			15,00			

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	BUENA MADRE	1	30,00			30,00			
	JOAN MIRÓ	1	46,00			46,00			
	DOLORES SORIA	1	60,00			60,00			
	ALFARO	1	65,00			65,00			
	EGIDO DE LA FUENTE	1	10,00			10,00			
	BONALLA	1	10,00			10,00			
	GLORIETA PASEO ARTES-CATALUÑA	1	5,00			5,00			
	GLORIETA AGUILAS-CORMORANES	1	15,00			15,00			
	GLORIETA PASEO ARTES-PABLO GARGALLO	1	5,00			5,00			
	GLORIETA PASEO ARTES-FCO TÁRREGA	1	60,00			60,00			
	ALPUJARRAS	1	30,00			30,00			
	DOCTOR ISLA	1	50,00			50,00			
	GLORIETA MARTÍN SANCHEZ PINTO	1	35,00			35,00			
	PASEO ARTES	1	80,00			80,00			
	GLORIETA PASEO ARTES-JUANA FRANCÉS	1	45,00			45,00			
	CATALUÑA	1	150,00			150,00			
							933,00	23,49	21.916,17
U18F040	m2 SANEO BLANDON								
	Reparación y saneo de blandones con una profundidad de 80 cm., incluso serrado de los bordes, demolición de firme existente, preparación de la superficie de asiento, con 50 cm. de zahorra artificial husos ZA(40)/ZA(25) en dos capas extendidas y compactadas, riego de sellado, 20 cm. de hormigón tipo HM-15/P/20., y extensión de dos capas de MBC, una intermedia de 5cm de espesor tipo AC22BIN50/70S y una de rodadura de 5cm de espesor tipo AC16SURF50/70D, incluyendo excavación y refino de la superficie acabada, riegos de adherencia, con transporte de los productos resultantes a acopio.								
	PEDRO FAURA	1	10,00			10,00			
	ALFARO	1	205,00			205,00			
	VALDEMORO	1	8,00			8,00			
							223,00	56,11	12.512,53
U18F040.1	m2 SANEO CON GEOCOMPUESTO								
	Saneo de mezcla bituminosa en caliente, en una profundidad de 4cm, fresado previo, colocación de geocompuesto de refuerzo de asfalto HaTelit L 50/50 o similar, formado por la unión de una geomalla y un geotextil no tejido, con un recubrimiento bituminoso. Masa de 270 g/m2 y resistencia a tracción superior a 50 kN/m. Geomalla de filamentos de poliéster de alto módulo elástico con bajas propiedades de fluencia y una mínima relajación, unida mediante cosido a geotextil no tejido ultraligero, de no más de 20 gr/m2, de polipropileno, con p.p de solapes. Riego de adherencia y posterior extensión de 4 cm de M.B.C. AC-16 SURF 50/70 D, puesta en obra, extendido y compactado, incluyendo preparación de la superficie de asiento y transporte de los productos resultantes a acopio.								
	PEDRO FAURA	1	20,00			20,00			
	BUENOS AIRES	1	10,00			10,00			
	JEREZ DE LA FRONTERA	1	65,00			65,00			
	EXACTA	1	80,00			80,00			
	CAÑADA REAL DE LA MESTA	1	490,00			490,00			
	ALFARO	1	285,00			285,00			
	VALDEMORO	1	80,00			80,00			
	GLORIETA PASEO ARTES-PABLO GARGALLO	1	250,00			250,00			
	ALPUJARRAS	1	1.860,00			1.860,00			

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	GLORIETA MARTÍN SANCHEZ PINTO	1	410,00			410,00			
	GLORIETA PASEO ARTES-JUANA FRANCÉS	1	65,00			65,00			
							3.615,00	13,39	48.404,85
UU18SF	m SELLADO FISURAS								
	Sellado de fisuras, en pavimento asfáltico existente, con betún - caucho en caliente, incluso preparación y limpieza de la fisura y p.p. de señalización.								
	VIRGEN DEL ENCINAR	1	30,00			30,00			
	VIRGEN DE LA SALUD	1	80,00			80,00			
	TERREROS	1	25,00			25,00			
	FERROCARRIL	1	285,00			285,00			
	PEDRO FAURA	1				1,00			
	BUENOS AIRES	1	360,00			360,00			
	SEVILLA	1	85,00			85,00			
	JEREZ DE LA FRONTERA	1	190,00			190,00			
	EXACTA	1	90,00			90,00			
	CALLEJÓN SAN PEDRO	1	125,00			125,00			
	CAÑADA REAL DE LA MESTA	1	160,00			160,00			
	PLAZA VAQUERIZO	1	25,00			25,00			
	AMADEO	1	25,00			25,00			
	CORONADOS	1	35,00			35,00			
	BUENA MADRE	1	130,00			130,00			
	JOAN MIRÓ	1	255,00			255,00			
	MÁLAGA	1	90,00			90,00			
	DOLORES SORIA	1	155,00			155,00			
	ALFARO	1	70,00			70,00			
	PZA VIRGEN ASUNCIÓN	1	35,00			35,00			
	EGIDO DE LA FUENTE	1	125,00			125,00			
	GLORIETA PASEO ARTES-CATALUÑA	1	245,00			245,00			
	GLORIETA AGUILAS-CORMORANES	1	85,00			85,00			
	VALDEMORO	1	45,00			45,00			
	GLORIETA PASEO ARTES-PABLO GARGALLO	1	75,00			75,00			
	GLORIETA PASEO ARTES-FCO TÁRREGA	1	75,00			75,00			
	ALPUJARRAS	1	690,00			690,00			
	DOCTOR ISLA	1	20,00			20,00			
	GLORIETA MARTÍN SANCHEZ PINTO	1	50,00			50,00			
	GLORIETA PASEO ARTES-JUANA FRANCÉS	1	15,00			15,00			
	CATALUÑA	1	75,00			75,00			
							3.751,00	2,58	9.677,58
U18I010	m2 GEOCOMPUESTO ANTIRREFLEXIÓN								
	Suministro y colocación de geocompuesto de refuerzo de asfalto HaTelit L 50/50 o similar, formado por la unión de una geomalla y un geotextil no tejido, con un recubrimiento bituminoso. Masa de 270 g/m2 y resistencia a tracción superior a 50 kN/m. Geomalla de filamentos de poliéster de alto módulo elástico con bajas propiedades de fluencia y una mínima relajación, unida mediante cosido a geotextil no tejido ultraligero, de no más de 20 gr/m2, de polipropileno, con p.p de solapes y preparación de la superficie. Totalmente instalado y terminado.								
	ALFARO (BLANDON)	1	205,00			205,00			
	FERROCARRIL (FISURA LONG)	1	255,00			255,00			
							460,00	3,90	1.794,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
UU03PE01	m2 PASO PEATONES ELEVADO								
	Ejecución de paso de peatones elevado, de 14 cm de altura y rampas de 1,5 m., incluso serrado de los bordes, riegos de adherencia y extensión de 14 cm de MBC, 10cm de espesor tipo AC22BIN50/70S y 4cm de rodadura tipo AC16SURF50/70D, con barrido y preparación de la superficie de asiento.								
	FERROCARRIL	1	6,00	6,00		36,00			
							36,00	22,88	823,68
	TOTAL CAPÍTULO 2 PAVIMENTACIÓN.....								324.966,39

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 3 SEÑALIZACIÓN								
UU17HMC041	m M.VIAL DISCONTINUA SPRAY 10 cm								
	Marca vial reflexiva discontinua blanca o de color verde/azul/amarillo, de 10 cm. de ancho, ejecutada con pintura termoplástica de aplicación en caliente con una dotación de 3000 gr./m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 600 gr./m2, realmente pintado, incluso premarcaje.								
	VIRGEN DEL ENCINAR	1				1,00			
	VIRGEN DE LA SALUD	1				1,00			
	TERREROS	1	70,00			70,00			
	FERROCARRIL	1	415,00			415,00			
	PEDRO FAURA	1				1,00			
	BUENOS AIRES	1	350,00			350,00			
	SEVILLA	1	120,00			120,00			
	JEREZ DE LA FRONTERA	1				1,00			
	EXACTA	1	150,00			150,00			
	CALLEJÓN SAN PEDRO	1	150,00			150,00			
	CAÑADA REAL DE LA MESTA	1	45,00			45,00			
	PLAZA VAQUERIZO	1	25,00			25,00			
	AMADEO	1	60,00			60,00			
	CORONADOS	1	15,00			15,00			
	BUENA MADRE	1	200,00			200,00			
	JOAN MIRÓ	1	360,00			360,00			
	MÁLAGA	1				1,00			
	DOLORES SORIA	1	80,00			80,00			
	ALFARO	1	550,00			550,00			
	PZA VIRGEN ASUNCIÓN	1	85,00			85,00			
	EGIDO DE LA FUENTE	1				1,00			
	BONALLA	1	220,00			220,00			
	GLORIETA PASEO ARTES-CATALUÑA	1	250,00			250,00			
	GLORIETA AGUILAS-CORMORANES	1	90,00			90,00			
	VALDEMORO	1	100,00			100,00			
	GLORIETA PASEO ARTES-PABLO GARGALLO	1	110,00			110,00			
	GLORIETA PASEO ARTES-FCO TÁRREGA	1	75,00			75,00			
	ALPUJARRAS	1	1.250,00			1.250,00			
	DOCTOR ISLA	1				1,00			
	GLORIETA MARTÍN SANCHEZ PINTO	1	180,00			180,00			
	GLORIETA PASEO ARTES-JUANA FRANCÉS	1	110,00			110,00			
	PASEO ARTES	1	35,00			35,00			
	CATALUÑA	1	650,00			650,00			
							5.752,00	1,30	7.477,60
UU17HMC040	m M.VIAL CONTINUA SPRAY 10 cm								
	Marca vial reflexiva continua blanca o de color verde/azul/amarillo,, de 10 cm. de ancho, ejecutada con pintura termoplástica de aplicación en caliente con una dotación de 3000 gr./m2 aplicación de microesferas de vidrio con una dotación 600 gr./m2, incluso premarcaje.								
	VIRGEN DEL ENCINAR	1	130,00			130,00			
	VIRGEN DE LA SALUD	1	160,00			160,00			
	TERREROS	1	100,00			100,00			
	FERROCARRIL	1	410,00			410,00			
	PEDRO FAURA	1				1,00			
	BUENOS AIRES	1	260,00			260,00			
	SEVILLA	1	200,00			200,00			
	JEREZ DE LA FRONTERA	1				1,00			
	EXACTA	1	12,00			12,00			

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CALLEJÓN SAN PEDRO	1	60,00			60,00			
	CAÑADA REAL DE LA MESTA	1	65,00			65,00			
	PLAZA VAQUERIZO	1	75,00			75,00			
	AMADEO	1	20,00			20,00			
	CORONADOS	1	16,00			16,00			
	BUENA MADRE	1	10,00			10,00			
	JOAN MIRÓ	1	20,00			20,00			
	MÁLAGA	1	150,00			150,00			
	DOLORES SORIA	1	500,00			500,00			
	ALFARO	1	80,00			80,00			
	PZA VIRGEN ASUNCIÓN	1	195,00			195,00			
	EGIDO DE LA FUENTE	1	520,00			520,00			
	BONALLA	1	300,00			300,00			
	GLORIETA PASEO ARTES-CATALUÑA	1	500,00			500,00			
	GLORIETA AGUILAS-CORMORANES	1	200,00			200,00			
	VALDEMORO	1	40,00			40,00			
	GLORIETA PASEO ARTES-PABLO GARGALLO	1	300,00			300,00			
	GLORIETA PASEO ARTES-FCO TÁRREGA	1	300,00			300,00			
	ALPUJARRAS	1	240,00			240,00			
	DOCTOR ISLA	1	20,00			20,00			
	GLORIETA MARTÍN SANCHEZ PINTO	1	380,00			380,00			
	GLORIETA PASEO ARTES-JUANA FRANCÉS	1	300,00			300,00			
	PASEO ARTES	1	70,00			70,00			
	VADOS	1	185,00			185,00			
	CATALUÑA	1	350,00			350,00			
							6.170,00	1,27	7.835,90
UU17HSS020	m2 PINTURA TERMOPLÁSTICA SÍMBOLOS								
	Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, blanca, en símbolos y flechas, realmente pintado, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio.								
	*SIMBOLOS								
	VIRGEN DEL ENCINAR	2	2,00			4,00			
	VIRGEN DE LA SALUD	2	2,00			4,00			
	TERREROS	1	2,00			2,00			
	FERROCARRIL	7	2,00			14,00			
	PEDRO FAURA	1	2,00			2,00			
	BUENOS AIRES	3	2,00			6,00			
	SEVILLA	3	2,00			6,00			
	JEREZ DE LA FRONTERA	4	2,00			8,00			
	EXACTA	2	2,00			4,00			
	CALLEJÓN SAN PEDRO	2	2,00			4,00			
	CAÑADA REAL DE LA MESTA	4	2,00			8,00			
	PLAZA VAQUERIZO	1	2,00			2,00			
	AMADEO	1	2,00			2,00			
	CORONADOS	1	2,00			2,00			
	BUENA MADRE	2	2,00			4,00			
	JOAN MIRÓ	3	2,00			6,00			
	MÁLAGA	5	2,00			10,00			
	DOLORES SORIA	4	2,00			8,00			
	ALFARO	6	2,00			12,00			
	PZA VIRGEN ASUNCIÓN	4	2,00			8,00			
	EGIDO DE LA FUENTE	8	2,00			16,00			

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	BONALLA	4	2,00			8,00			
	GLORIETA PASEO ARTES-CATALUÑA	8	2,00			16,00			
	GLORIETA AGUILAS-CORMORANES	5	2,00			10,00			
	VALDEMORO	3	2,00			6,00			
	GLORIETA PASEO ARTES-PABLO GARGALLO	4	2,00			8,00			
	GLORIETA PASEO ARTES-FCO TÁRREGA	3	2,00			6,00			
	ALPUJARRAS	17	2,00			34,00			
	DOCTOR ISLA	2	2,00			4,00			
	GLORIETA MARTÍN SANCHEZ PINTO	3	2,00			6,00			
	GLORIETA PASEO ARTES-JUANA FRANCÉS	4	2,00			8,00			
	CATALUÑA	10	2,00			20,00			
							258,00	16,79	4.331,82
UU17HSC020	m2 PINTURA TERMOPLÁSTICA CEBREADOS								
	Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, con una dotación de pintura de 3 kg/m2, y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio, en cebreados y pasos de peatones, realmente pintado, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento.								
	*PASOS PEATONES								
	VIRGEN DEL ENCINAR	1	8,00			8,00			
	VIRGEN DE LA SALUD	1	8,00			8,00			
	TERREROS	1	14,00			14,00			
	FERROCARRIL	1	60,00			60,00			
	PEDRO FAURA	1	36,00			36,00			
	BUENOS AIRES	1	90,00			90,00			
	SEVILLA	1	30,00			30,00			
	JEREZ DE LA FRONTERA	1	30,00			30,00			
	EXACTA	1	16,00			16,00			
	CAÑADA REAL DE LA MESTA	1	30,00			30,00			
	BUENA MADRE	1	10,00			10,00			
	JOAN MIRÓ	1	56,00			56,00			
	MÁLAGA	1	110,00			110,00			
	DOLORES SORIA	1	80,00			80,00			
	ALFARO	1	90,00			90,00			
	EGIDO DE LA FUENTE	1	60,00			60,00			
	BONALLA	1	30,00			30,00			
	VALDEMORO	1	56,00			56,00			
	GLORIETA PASEO ARTES-FCO TÁRREGA	1	16,00			16,00			
	ALPUJARRAS	1	360,00			360,00			
	DOCTOR ISLA	1	16,00			16,00			
	*CEBREADOS								
	FERROCARRIL	1	25,00			25,00			
	BUENOS AIRES	1	25,00			25,00			
	CORONADOS	1	10,00			10,00			
	JOAN MIRÓ	1	10,00			10,00			
	ALFARO	1	10,00			10,00			
	EGIDO DE LA FUENTE	1	75,00			75,00			
	GLORIETA PASEO ARTES-CATALUÑA	1	140,00			140,00			
	GLORIETA PASEO ARTES-PABLO GARGALLO	1	40,00			40,00			
	GLORIETA PASEO ARTES-FCO TÁRREGA	1	25,00			25,00			
	ALPUJARRAS	1	6,00			6,00			

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	DOCTOR ISLA	1	10,00			10,00			
	GLORIETA PASEO ARTES-JUANA FRANCÉS	1	25,00			25,00			
	*LINEAS CEDA/STOP								
	FERROCARRIL	1	50,00	0,40		20,00			
	SEVILLA	1	15,00	0,40		6,00			
	JEREZ DE LA FRONTERA	1	20,00	0,40		8,00			
	EXACTA	1	12,00	0,40		4,80			
	CAÑADA REAL DE LA MESTA	1	15,00	0,40		6,00			
	JOAN MIRÓ	1	15,00	0,40		6,00			
	MÁLAGA	1	25,00	0,40		10,00			
	PZA VIRGEN ASUNCIÓN	1	30,00	0,40		12,00			
	GLORIETA PASEO ARTES-CATALUÑA	1	60,00	0,40		24,00			
	GLORIETA AGUILAS-CORMORANES	1	35,00	0,40		14,00			
	VALDEMORO	1	15,00	0,40		6,00			
	GLORIETA PASEO ARTES-PABLO GARGALLO	1	25,00	0,40		10,00			
	GLORIETA PASEO ARTES-FCO TÁRREGA	1	20,00	0,40		8,00			
	ALPUJARRAS	1	12,00	0,40		4,80			
	GLORIETA MARTÍN SANCHEZ PINTO	1	35,00	0,40		14,00			
	GLORIETA PASEO ARTES-JUANA FRANCÉS	1	30,00	0,40		12,00			
	CATALUÑA	1	35,00	0,40		14,00			
							1.786,60	13,09	23.386,59
UU17VAT010	ud SEÑAL VERTICAL REFLEXIVA								
	Señal vertical (triangular de lado 70 cm, cuadrada de lado 60 cm, circular de diámetro 60 cm, octogonal de doble apotema 60 cm) reflexiva nivel I (E.G.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación o fleje a columna existente, colocada, incluso remates de pavimentación.								
	VIRGEN DEL ENCINAR	1				1,00			
	VIRGEN DE LA SALUD	1				1,00			
	VALDEMORO	1				1,00			
	FERROCARRIL	2				2,00			
							5,00	111,23	556,15

TOTAL CAPÍTULO 3 SEÑALIZACIÓN..... 43.588,06

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 4 GESTIÓN DE RESIDUOS								
UU20CT170	m3 TRANS/CANON VERTEDERO ESCOMBROS								
	Carga y transporte de escombros a vertedero autorizado por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la comunidad autónoma correspondiente), en camiones basculantes de hasta 15 t. de peso, cargados con pala cargadora media, incluso descarga y canon de vertedero. Medido sobre perfil.								
	FRESADO DEL FIRME	1,2				761,56	=1	UU03DF020	
	SANEO CAPAS INTERMEDIA Y RODADURA	1,2			0,10	111,96	=2	U03AD030	
	SANEO BLANDÓN	1,2			0,30	80,28	=2	U18F040	
	SANEO GEOCOMPUESTO	1,2			0,04	173,52	=2	U18F040.1	
	ADOQUIN PASOSO PEAT	1,2			0,12	2,88	=1	UU01AB010	
							1.130,20	15,02	16.975,60
UU20CT171	m3 TRANS/CANON VERTEDERO TIERRAS								
	Carga y transporte de tierras procedentes de excavación a vertedero autorizado por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la comunidad autónoma correspondiente), en camiones basculantes de hasta 15 t. de peso, cargados con pala cargadora media, incluso descarga y canon de vertedero. Medido sobre perfil.								
	SANEO BLANDÓN	1,2			0,50	133,80	=2	U18F040	
							133,80	7,40	990,12
UU20533	ud LIMPIEZA OBRA Y TRANSPORTE RESIDUOS								
	Ud. Limpieza en obra y transporte a punto limpio designado por la Dirección Facultativa, de los residuos generados del empleo de materiales, como son botes y latas vacías de pintura, barnices, embalajes, plásticos, palets, aerosoles, etc.según capítulo 17 del Catalogo Europeo de Residuos (ORDEN MAM/304/2002).								
		1				1,00			
							1,00	117,92	117,92
	TOTAL CAPÍTULO 4 GESTIÓN DE RESIDUOS.....								18.083,64

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 5 SEGURIDAD Y SALUD								
20.01	UD ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD								
	Seguridad y salud según Estudio de Seguridad y Salud								
							1,00	7.605,65	7.605,65
	TOTAL CAPÍTULO 5 SEGURIDAD Y SALUD.....								7.605,65
	TOTAL.....								434.682,95

Pinto, Julio 2014.

El promotor

AYUNTAMIENTO PINTO

El ingeniero autor del proyecto

ROBERTO CERÓN SANZ
ICCP nº Coleg. 25.743

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	OPERACIONES PREVIAS	40.439,21	9,30
2	PAVIMENTACIÓN	324.966,39	74,76
3	SEÑALIZACIÓN	43.588,06	10,03
4	GESTIÓN DE RESIDUOS	18.083,64	4,16
5	SEGURIDAD Y SALUD	7.605,65	1,75
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	434.682,95	
	13,00% Gastos generales	56.508,78	
	6,00% Beneficio industrial	26.080,98	
	SUMA DE G.G. y B.I.	82.589,76	
	21,00% I.V.A.	108.627,27	
	TOTAL BASE DE LICITACIÓN	625.899,98	
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACION	625.899,98	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de SEISCIENTOS VEINTICINCO MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

Pinto, Julio 2014.

El promotor

AYUNTAMIENTO PINTO

El ingeniero autor del proyecto

ROBERTO CERÓN SANZ
ICCP nº Coleg. 25.743

PROYECTO CONSTRUCTIVO

«OPERACIÓN ASFALTO 2014, EN EL T.M. DE PINTO (MADRID)»

documento 5:

estudio de seguridad y salud

MEMORIA

PINTO

(MADRID)

JULIO 2014

ÍNDICE

1.- OBJETO DE ESTE ESTUDIO 4

2.- CARACTERISTICAS DE LA OBRA 6

2.1.- OBJETO Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 6

2.2.- NÚMERO DE TRABAJADORES ESTIMADO 7

3.- RIESGOS EXISTENTES. PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN 8

3.1.- RIESGOS PROFESIONALES 8

3.1.1.- EXCAVACIÓN 8

3.1.1.1.- RIESGOS EXISTENTES: 8

3.1.1.2.- MEDIDAS PREVENTIVAS 8

3.1.1.3.- PROTECCIONES COLECTIVAS 9

3.1.1.4.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI'S) 9

3.1.2.- TERRAPLENADO 10

3.1.2.1.- RIESGOS EXISTENTES: 10

3.1.2.2.- MEDIDAS PREVENTIVAS: 11

3.1.2.3.- PROTECCIONES COLECTIVAS 11

3.1.2.4.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI'S) 12

3.1.3.- EXTENDIDO Y COMPACTACIÓN DE CAPAS GRANULARES. 12

3.1.3.1.- RIESGOS EXISTENTES: 12

3.1.3.2.- MEDIDAS PREVENTIVAS: 13

3.1.3.3.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI'S) 14

3.1.4.- SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL. 14

3.1.4.1.- RIESGOS EXISTENTES: 14

3.1.4.2.- MEDIDAS PREVENTIVAS: 14

3.1.4.3.- PROTECCIONES COLECTIVAS 15

3.1.4.4.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI'S) 15

3.1.5.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE ALUMBRADO EN BAJA TENSIÓN 16

3.1.5.1.- RIESGOS EXISTENTES: 16

3.1.5.2.- MEDIDAS PREVENTIVAS 17

3.1.5.3.- PROTECCIONES COLECTIVAS 18

3.1.5.4.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI'S) 18

3.2.- RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS Y PREVENCIÓN 18

3.3.- RIESGO DE INCENDIO Y PREVENCIÓN 19

4.- FORMACIÓN DEL PERSONAL EN SEGURIDAD Y SALUD 21

5.- BOTIQUÍN Y PRIMEROS AUXILIOS 22

6.- INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR 23

7.- BRIGADA DE SEGURIDAD 24

8.- REUNIONES DE LOS RESPONSABLES EN PREVENCIÓN DE RIESGOS 25

9.- DOCUMENTOS DEL ESTUDIO 26

10.- CONCLUSIÓN 27

1.- OBJETO DE ESTE ESTUDIO

Este estudio de Seguridad y Salud se redacta de acuerdo a los contenidos y criterios 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. Su redacción corre a cargo de Roberto Cerón Sanz, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos nº25.743 inscrito en el registro de coordinadores de Seguridad y Salud de la C.A.M. con nº 2.771.

En este estudio, se establece las previsiones respecto a prevención de riesgos de accidente y enfermedades profesionales, y a las instalaciones de higiene y bienestar, durante la construcción de las obras de referencia.

De acuerdo con el citado Real Decreto, los riesgos se agrupan en: evitables mediante medidas de carácter preventivas y, no evitables mediante las mismas. Para la eliminación o disminución de los daños derivados de los riesgos no evitables se dispondrán en primer lugar medidas protectoras de tipo colectivo y solo en aquellos casos en los que las protecciones colectivas no puedan garantizar la integridad de los trabajadores, se utilizarán protecciones individuales.

Se han considerado en este estudio los siguientes elementos:

- Medidas preventivas a introducir en la organización de los tajos y en los procedimientos constructivos para la eliminación de los riesgos evitables.
- Protecciones colectivas e individuales para los riesgos no evitables.
- Condiciones a cumplir por las instalaciones para la higiene y bienestar de los trabajadores.
- Normas de utilización de los elementos de seguridad.

- Instrucciones para el uso correcto y seguro de los útiles y maquinaria empleados en la obra.
- Indicaciones sobre aplicación de primeros auxilios y evacuación de heridos.
- Requerimientos de personal de seguridad en la obra.

Por otro lado, el mencionado Real Decreto establece respecto a la seguridad y salud de la obra que:

- El Constructor deberá adaptar los contenidos de este Estudio a las modificaciones que realice en su planificación y procedimientos, mediante la elaboración del Plan de Seguridad y Salud de la Obra.
- El Plan será sometido a su aprobación expresa antes del inicio de la obra por parte de la Administración contratante. Después de su aprobación se mantendrá una copia a disposición de la Dirección Facultativa, otra copia se entregará al Comité de Seguridad y Salud, o en su defecto, a los representantes de los trabajadores.
- El Plan de Seguridad y Salud será documento de obligada presentación ante la autoridad laboral encargada de conceder la apertura del centro de trabajo, y estará también a disposición permanente de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y de los Técnicos de los Gabinetes Técnicos Provinciales de Seguridad y Salud para la realización de sus funciones.
- Es obligatorio la existencia de un Libro de Incidencias cuyas funciones se especifican en el citado Real Decreto.
- Es responsabilidad del contratista la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan, el cual responderá solidariamente frente a las responsabilidades que se deriven de la inobservancia por parte de los subcontratistas o trabajadores autónomos de las medidas previstas.

2.- CARACTERISTICAS DE LA OBRA

2.1.- OBJETO Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El objeto del presente Proyecto es definir las obras necesarias para la rehabilitación de la calzada de las calles Alpujarras, Doctor Isla, Glorieta Martín Sanchez Pinto, Virgen Del Encinar, Virgen de La Salud, Terreros, Ferrocarril, Pedro Faura, Buenos Aires, Sevilla, Jerez de la Frontera, Exacta, Callejón San Pedro, Cañada Real De La Mesta, Plaza Vaquerizo, Amadeo Coronados, Buena Madre, Joan Miró, Málaga, Dolores Soria, Alfaro, Plaza Virgen de La Asunción, Egido De La Fuente, Bonalla, Glorieta Paseo Artes-Cataluña, Glorieta Aguilas-Cormoranes, Valdemoro (Desde C/Sur a C/Jarama), Glorieta Paseo Artes-Pablo Gargallo, Glorieta Paseo Artes-Francisco Tárrega, Glorieta Paseo de Las Artes-Juana Francés, Cataluña y Paseo Artes.

El alcance de las obras comprende el extendido de una nueva capa de aglomerado asfáltico de 4cm, siendo necesario el fresado completo de la calzada, o únicamente de bordes para evitar la pérdida de plinto en los bordillos (dependiendo cada calle), la puesta a cota hasta la nueva rasante de los sumideros y las tapas de los registros y la realización de la señalización horizontal. En determinadas zonas de las calles se realizarán además reparaciones puntuales de desperfectos de la calzada (baches, hundimientos, sellado de fisuras..), la mejora estructural de la calzada mediante geocompuestos antirreflexión de grietas, o el saneo completo del paquete de firme.

Se ha realizado un estudio pormenorizado del estado de la plataforma de calzada, altura de bordillos, pendientes longitudinales y transversales, etc, de las calles. Dicho análisis se ha plasmado de forma gráfica y concisa en fichas descriptivas de cada calle (anejo nº1), resaltando los defectos y condicionantes encontrados así como la solución propuesta. En los planos se ha representado de forma detallada tanto el estado actual de cada calle como la solución adoptada en el estado proyectado, incluyendo la señalización

horizontal y las operaciones previas a realizar antes del extendido de la mezcla bituminosa.

2.2.- NÚMERO DE TRABAJADORES ESTIMADO

Para la realización de las distintas unidades de obra contempladas, se ha previsto el empleo de una media de SEIS (6) personas ya que como puede comprobarse para el plazo de obra total previsto de 3 meses y el coste total de la mano de obra en el proyecto que puede observarse en los presupuestos: 43.750,51€, se obtiene este número como cociente entre el coste total de la mano de obra y el coste total medio de un trabajador:

N° trabajadores= coste total de mano de obra (CMO)/coste total medio de un trabajador (CT).

Siendo el coste total medio de un trabajador igual a:

CT= (coste medio de una hora de trabajador x horas que trabaja al año x plazo en meses de la obra)/12 meses.

El coste medio de un trabajador según presupuesto se deduciría del n° de horas invertidas en mano de obra y el coste total de la mano de obra, lo que supone 17,69€/hora. Así las horas por convenio de trabajo en 2.014 ascienden a 1.738h, luego:

N° trabajadores= 43.750,51/7.686,31= **6**.

3.- RIESGOS EXISTENTES. PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN

3.1.- RIESGOS PROFESIONALES

3.1.1.- EXCAVACIÓN

3.1.1.1.- Riesgos existentes:

- Desprendimientos.
- Accidentes de vehículos (choques y vuelcos).
- Atropellos por máquinas o vehículos.
- Atrapamientos por deslizamientos y desprendimientos, en especial, los debidos a los cambios de humedad del terreno.
- Caídas de personas al mismo y a distinto nivel.
- Generación de ruido.
- Generación de polvo.

3.1.1.2.- Medidas preventivas

- No se excavará socavando, por lo que la excavadora será de dimensiones adecuadas al frente de la explotación.
- En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo libres de obstáculos y suficientemente iluminadas.
- Se regarán con la frecuencia precisa las áreas en que los trabajos puedan producir polvareda.
- Cuando el acceso de peatones a la obra haya de ser obligadamente por la rampa para vehículos se delimitará el mismo por medio de vallas, aceras o medios equivalentes.

- Se protegerá y señalizará suficientemente el área ocupada por personal dedicado a tareas de toma de muestras o ensayos "in situ".
- Siempre que un vehículo parado inicie un movimiento lo anunciará con una señal acústica.
- Se tendrán en cuenta las normas de seguridad relativas al uso y mantenimiento de la maquinaria y vehículos de movimiento de tierras.
- Cuando la ejecución del terraplén requiera el derribo de árboles, se haga por procedimientos manuales o mecánicos, se acotará el área que pueda ser afectada por la caída de éstos.

3.1.1.3.- Protecciones colectivas

- Señalización y balizamiento del perímetro de los trabajos.
- Redes o telas metálicas de protección para desprendimientos localizados.
- Señalización de los itinerarios de los vehículos de transporte y de los accesos a las áreas de trabajo.
- Señales acústicas y luminosas de aviso en maquinaria y vehículos de transporte.
- Cables de sujeción de cinturones de seguridad al borde superior de los desmontes de más de tres metros de altura con objeto de permitir el saneo de taludes.
- Regado de pistas.

3.1.1.4.- Equipos de Protección Individual (EPI's)

- Casco de seguridad para todos los trabajadores y visitantes presentes en el tajo.
- Prendas reflectantes para los señalistas.
- Botas de seguridad de cuero.
- Botas impermeables al agua y a la humedad para tiempo lluvioso.
- Trajes de agua para tiempo lluvioso.
- Guantes de seguridad de cuero.

- Cinturón de seguridad de sujeción.
- Cinturón antivibratorio para los conductores de maquinaria y vehículos de movimiento de tierras.
- Mascarillas antipolvo.
- Gafas contra impactos y antipolvo.
- Protectores auditivos.

3.1.2.- TERRAPLENADO

Se considera en este apartado el terraplenado necesario para el ensanchamiento de la zona pavimentada y la rotura y reposición de la misma en aquellos puntos en que sea necesario.

3.1.2.1.- Riesgos existentes:

- Accidentes de vehículos de obra (choques y vuelcos).
- Atropellos por máquinas o vehículos.
- Contusiones, torceduras y heridas en extremidades inferiores.
- Aprisionamiento por deslizamientos y desprendimientos del terraplén en ejecución, en especial, los debidos a los cambios de humedad del terreno.
- Generación de polvo.
- Generación de ruido.
- Caídas de personal al mismo y a distinto nivel.
- Vibraciones en los conductores de maquinaria y vehículos de movimiento de tierra.
- Daños a terceros en el caso en que se realicen los trabajos sin interrupción del tráfico, ya sea por proyecciones de gravilla, escalones laterales, o choques contra maquinaria trabajando.

3.1.2.2.- Medidas preventivas:

- Se señalizará adecuadamente los tramos en obra abiertos al tráfico, de acuerdo a lo establecido en el Pliego de Condiciones.
- Se tendrá en cuenta los posibles cambios de humedad del terreno, utilizándose los taludes adecuados para cada caso teniendo en cuenta el tipo de terreno.
- En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo libres de obstáculos.
- Se regarán con la frecuencia precisa las áreas en que los trabajos puedan producir polvareda.
- Cuando la ejecución del terraplén requiera el derribo de árboles, se hará por procedimientos manuales o mecánicos, se acotará el área que pueda ser afectada por la caída de éstos.
- Se protegerá y señalizará suficientemente el área ocupada por personal dedicado a tareas de toma de muestras o ensayos "in situ".
- Siempre que un vehículo parado inicie un movimiento lo anunciará con una señal acústica.
- Las maniobras de aproximación de vehículos pesados al borde de las excavaciones serán dirigidas por un auxiliar. Siempre que no existan topes fijos se colocarán calzos a las ruedas traseras antes de iniciar la operación de descarga.
- Se tendrán en cuenta las normas de seguridad relativas al uso y mantenimiento de la maquinaria y vehículos de movimiento de tierras.
- Esta prohibido transportar personas en las máquinas, a no ser que se disponga de asiento para acompañante.

3.1.2.3.- Protecciones Colectivas

- Señales acústicas y luminosas de aviso en maquinaria y vehículos de transporte.
- Señalización de obras según el Pliego de Condiciones.
- Señalización de seguridad.

3.1.2.4.- Equipos de Protección Individual (EPI's)

- Casco de seguridad para todos los trabajadores y visitantes presentes en el tajo.
- Prendas reflectantes para los señalistas.
- Botas de seguridad de cuero.
- Botas impermeables al agua y a la humedad para tiempo lluvioso.
- Trajes de agua para tiempo lluvioso.
- Cinturón antivibratorio para los conductores de maquinaria y vehículos de movimiento de tierras.
- Mascarillas antipolvo.
- Gafas contra impactos y antipolvo.
- Protectores auditivos.

3.1.3.- EXTENDIDO Y COMPACTACIÓN DE CAPAS GRANULARES.

En este apartado se consideran los trabajos de extendido y compactación de la zahorra artificial que forma la capa de base del firme. La puesta en obra se realizará por medios mecánicos convencionales, por lo que los riesgos principales se derivan del uso de maquinaria.

3.1.3.1.- Riesgos existentes:

- Atropellamiento por máquinas y vehículos.
- Atropello a los trabajadores debido al tráfico de la vía.
- Caídas y vuelcos de vehículos.
- Proyección de gravilla.
- Uso de maquinaria vibratoria.
- Generación de ruido.

- Daños a terceros en el caso en que se realicen los trabajos sin interrupción del tráfico, ya sea por proyecciones de gravilla, escalones laterales, o choques contra maquinaria trabajando.

3.1.3.2.- Medidas preventivas:

- Se señalizará adecuadamente los tramos en obra abiertos al tráfico, de acuerdo a lo establecido en el Pliego de Condiciones.
- Se tendrán en cuenta las normas de seguridad relativas al uso y mantenimiento de la maquinaria y vehículos de movimiento de tierras.
- Los vehículos y máquinas serán manejados únicamente por los operarios asignados, que deberán estar instruidos adecuadamente.
- Se señalizarán oportunamente los accesos y recorrido de vehículos.

- Los movimientos de máquinas y vehículos serán regulados si fuese preciso por personal auxiliar que ayudará a conductores y maquinistas en la correcta ejecución de las maniobras e impedirá la proximidad de personas ajenas a éstos trabajos.
- Se protegerá y señalizará suficientemente el área ocupada por personal dedicado a tareas de muestras o ensayos "in situ".
- Esta prohibido transportar personas en las máquinas, a no ser que se disponga de asiento para acompañante.

Revisiones:

- Semanalmente se pasará revisión a la maquinaria de extendido, compactación y transporte con especial atención al estado de mecanismos de frenado, dirección, elevadores hidráulicos, señales acústicas e iluminación.

3.1.3.3.- Equipos de Protección Individual (EPI's)

- Casco de seguridad para todos los trabajadores y visitantes presentes en el tajo.
- Prendas reflectantes para los señalistas.
- Botas de seguridad de cuero.
- Botas impermeables al agua y a la humedad para tiempo lluvioso.
- Trajes de agua para tiempo lluvioso.
- Cinturón antivibratorio para los conductores de maquinaria.

3.1.4.- SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL.

En este apartado se consideran las actividades de pintado de marcas viales, colocación de señales y paneles informativos, y colocación de balizas, captafaros y biondas.

3.1.4.1.- Riesgos existentes:

- Atrapamiento y golpes por partes móviles de la máquina de hinca de apoyos de la bionda.
- Atropellamiento por máquina de pintado o vehículo de señalización.
- Atropello a los trabajadores debido al tráfico de la vía.
- Caída y/o vuelco del vehículo de pintado o de señalización, o de la máquina de hinca.
- Contacto con pinturas (dermatitis).
- Proyección de partículas de pintura en los ojos.
- Gases y vapores emanados por las pinturas.
- Riesgo de colisión inducido en el tráfico en las vías afectadas.

3.1.4.2.- Medidas preventivas:

- Se señalizará adecuadamente los tramos en obra abiertos al tráfico, de acuerdo a lo establecido en el Pliego de Condiciones.
- En los trabajos de pintado de marcas viales por medio de vehículo se utilizará además un vehículo de señalización por detrás.
- Se delimitará y balizará adecuadamente la parte de la calzada en la que se estén realizando trabajos estáticos de señalización y/o balizamiento, colocándose la señalización adecuada de aproximación a los vehículos que utilizan la vía.
- Los vehículos y máquinas serán manejados únicamente por los operarios asignados, que deberán estar instruidos adecuadamente.
- Las pinturas y disolventes utilizados se almacenarán en lugares adecuados, puesto que se trata de productos inflamables.
- Se realizarán las revisiones que indique el fabricante de las maquinas de pintado y de hinca de apoyos de la bionda.
- En caso de que sea necesario la colocación de paneles informativos de grandes dimensiones para lo cual sea necesario el uso de grúa, se tendrán en cuenta las precauciones relativas a las revisiones de los aparejos de izado previamente a su utilización.

3.1.4.3.- Protecciones colectivas

- Señalización y balizamiento del perímetro de la zona de trabajo.
- Señalización de aproximación en la vía a la zona de trabajo.
- Vehículo de señalización de trabajos móviles en la calzada.

3.1.4.4.- Equipos de Protección Individual (EPI's)

En los trabajos de pintado de marcas viales:

- Botas de seguridad de cuero.

- Guantes de seguridad.
- Mascarilla protectora de las vías respiratorias frente a gases y vapores.
- Prendas reflectantes para los señalistas.
- Botas impermeables al agua y a la humedad para tiempo lluvioso.
- Trajes de agua para tiempo lluvioso.

En los trabajos de colocación de señalización vertical y biondas:

- Casco de seguridad para todos los trabajadores y visitantes presentes en el tajo.
- Botas de seguridad de cuero con puntera reforzada.
- Guantes de seguridad.
- Protectores auditivos.
- Prendas reflectantes para los señalistas.
- Botas impermeables al agua y a la humedad para tiempo lluvioso.
- Trajes de agua para tiempo lluvioso.

3.1.5.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE ALUMBRADO EN BAJA TENSIÓN

En este apartado se consideran los riesgos derivados del montaje del tendido de suministro eléctrico.

3.1.5.1.- Riesgos existentes:

- Atropello a los trabajadores debido al tráfico de la vía.
- Contactos directos en instalación de baja tensión durante la manipulación en el punto de enganche de la nueva línea de alumbrado.
- Contactos indirectos en luminarias y otros elementos por fallo del aislamiento.
- Incendio por sobrecarga de la instalación en baja tensión por defecto de cálculo.
- Incendio por cortocircuito en la instalación de baja tensión.

- Mal comportamiento de la toma de tierra de la instalación.
- Descargas atmosféricas.

3.1.5.2.- Medidas preventivas

- Todos los trabajos en las instalaciones eléctricas serán realizados por personal especializado.
- Toda la instalación de baja tensión se ajustará a lo especificado en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Las secciones de los conductores estarán calculadas correctamente de forma que no se produzcan calentamientos y posibles incendios. Los empalmes definitivos se ejecutarán utilizando cajas de empalme normalizadas estancas antihumedad.
- Todas las herramientas para uso en instalaciones eléctricas deben estar en buen estado, ajustándose a su cometido.
- La línea de alumbrado a instalar estará provista de protección contra sobrecarga, cortocircuito y puesta a tierra, además de interruptor diferencial de sensibilidad adecuada y potencia igual o superior a la del interruptor magnetotérmico correspondiente.
- El proceso de trabajo para realizar el enganche de la línea nueva a la red existente es el siguiente:
    - Aislar la parte en que se vaya a trabajar de cualquier posible alimentación, mediante la apertura de los aparatos de seccionamiento más próximos a la zona de trabajo.
    - Bloquear en posición de apertura, si es posible, cada uno de los aparatos de seccionamiento citados, colocando en su mando un letrero con la prohibición de maniobrarlo.
    - Comprobar mediante un verificador, la ausencia de tensión. Comprobando antes y después el correcto funcionamiento del verificador.

- Después de la ejecución del trabajo y antes de dar tensión a la instalación deben efectuarse las operaciones siguientes:
    - Si el trabajo ha necesitado la participación de varios trabajadores, el responsable del mismo los reunirá y notificará que va a proceder a dar tensión.
    - Retirar las puestas en cortocircuito si las hubiera.
    - Retirar el enclavamiento o bloqueo y señalización.
    - Cerrar circuitos.

3.1.5.3.- Protecciones colectivas

- Señalización de seguridad indicando los riesgos y las protecciones de uso obligatorio en las zonas de trabajo.
- Puesta a tierra y en cortocircuito de los extremos de la línea a instalar.
- Balizamiento de las zonas de trabajo, en caso de que se realicen los trabajos sin interrupción del tráfico con objeto de proteger a los operarios de atropellos.

3.1.5.4.- Equipos de Protección Individual (EPI's)

- Casco de seguridad (1000V) para trabajos en baja tensión.
- Botas dieléctricas.
- Guantes dieléctricos.
- Banqueta aislante.

3.2.- RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS Y PREVENCIÓN

Derivan de la circulación de los vehículos de transporte de tierras y/o escombros por carreteras públicas, además de posibles intrusos en las zonas de trabajo.

Asimismo, los derivados de la posibilidad de proyección de materiales sobre personas y vehículos, como consecuencia de voladuras.

Se tendrán en cuenta las siguientes medidas preventivas:

- Utilización de mallas y lonas para evitar la caída de material de los camiones de movimiento de tierras.
- Señalización adecuada de las salidas de los camiones de movimiento de tierras a carreteras y calles públicas, de acuerdo con la Norma de Carreteras 8.3-IC.
- Se señalizarán los accesos naturales a la obra, prohibiéndose el paso a toda persona ajena a la misma, colocándose, en su caso, los cerramientos necesarios.
- Señalización y balizamiento de las zonas de trabajo, así como los obstáculos que permanezcan después de finalizar la jornada de trabajo.
- Si algún camino o zona pudiera ser afectado por proyecciones en las voladuras, se establecerá el oportuno servicio de interrupción del tránsito, así como la señalización de aviso y advertencia que sea precisa.

3.3.- RIESGO DE INCENDIO Y PREVENCIÓN

Durante el proceso constructivo, el riesgo de incendio proviene fundamentalmente de dos situaciones concretas: los elementos fácilmente combustibles y las fuentes de energía.

En el primer caso, se deben tener en cuenta las formas de almacenamiento de los materiales, incluyendo los de desecho, tanto por sus cantidades como por la proximidad a otros elementos fácilmente combustibles.

En el segundo caso, la instalación inadecuada, aunque sea provisional, y el manejo poco controlado de las fuentes de energía en cualquiera de sus aplicaciones, constituyen un riesgo claro del inicio de un incendio.

Hay que vigilar también las condiciones en las que se realizan los trabajos de soldadura y aquellos en los que se emplea llama abierta.

Teniendo en cuenta las características de la obra se dispondrá en obra de los siguientes equipos contraincendios:

- Un extintor de Polvo químico polivalente en las proximidades de cada tajo y de los almacenes o acopios de materiales combustibles o inflamables, que podrá ser utilizado para los tipos de fuego A, B y C aun cuando haya presentes equipos eléctricos ya que se tratará de baja tensión. Se ha estimado las necesidades de esta obra en un total de 4 extintores de Polvo químico polivalente de 25 kg. de carga.
- Un extintor de Anhídrido Carbónico (CO2) que podrá ser utilizado para los tipos de fuego A, B, C y E (alta tensión) de 5 kg. de carga.

4.- FORMACIÓN DEL PERSONAL EN SEGURIDAD Y SALUD

Todos los operarios deben recibir, al ingresar en la obra, una exposición detallada de los métodos de trabajo y de los riesgos que pudieran entrañar, juntamente con las medidas preventivas, normas de comportamiento y protecciones individuales que deberán emplear.

Para ello se impartirá a todos los operarios un total de 8 horas lectivas de seguridad y salud en el trabajo. En dichas horas, además de las normas y señales de seguridad, se les concienciará en su respeto y cumplimiento, se les enseñará la utilización de las protecciones colectivas, y el uso y cuidado de las individuales.

Dicha formación deberá ser realizada por el personal de los Servicios de Prevención propios (o ajenos) de la empresa principal, quedando incluida en dicha formación todo el personal de la obra, la cual se realizará en horas de trabajo.

5.- BOTIQUÍN Y PRIMEROS AUXILIOS

Al inicio de las obras o en el momento en que se incorpore un nuevo trabajador, y posteriormente de forma anual será obligatorio la realización de un reconocimiento medico de todos los trabajadores. Igualmente será obligatorio la realización del curso de primeros auxilios y socorrismo al inicio de las obras y después, de forma anual.

En las inmediaciones de los principales tajos se dispondrá de los siguientes elementos, que contarán con los requerimientos del Pliego de Condiciones:

- "Cartel de primeros auxilios"
- "Cartel de direcciones de urgencia".
- Botiquín portátil

El número de carteles de primeros auxilios y direcciones de urgencia, así como de botiquines portátiles se ha estimado en una (1) unidad.

6.- INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

Se dispondrá de vestuario, servicios higiénicos y comedor para los trabajadores, con las siguientes características:

- La superficie mínima común de vestuarios y aseos será, por lo menos, 20 m^2.
- El vestuario estará provisto de 2 bancos con capacidad para 5 personas cada uno y de taquillas individuales con llave en un número de 6.

Los aseos dispondrán de:

- 5 lavabos con agua corriente provistos de jabón y espejo.
- 2 secadores de aire caliente.
- 5 retretes con descarga automática de agua corriente y papel higiénico.
- Las dimensiones mínimas de las cabinas serán 1 m por 1,20 de superficie y 2,30 m de altura. Las puertas impedirán totalmente la visibilidad desde el exterior y estarán provistas de cierre interior y de una percha.
- 5 duchas de agua fría y caliente, aisladas en compartimentos individuales, con puertas dotadas de cierre interior.

Las instalaciones cumplirán con las características que se especifican en el Pliego de Prescripciones.

Para la limpieza y conservación de estos locales en las condiciones pedidas, se dispondrá de un trabajador con la dedicación 2 horas diarias.

7.- BRIGADA DE SEGURIDAD

De acuerdo a lo establecido en el Pliego de Condiciones, el contratista dispondrá durante el desarrollo de las obras de una brigada de seguridad con dedicación parcial compuesta por un oficial 1ª y dos peones que se encargarán de la colocación, desplazamiento, reposición y reparación de las protecciones colectivas.

8.- REUNIONES DE LOS RESPONSABLES EN PREVENCIÓN DE RIESGOS

Teniendo en cuenta lo establecido en el Pliego de Prescripciones, Una vez al mes se reunirán los responsables de Seguridad de las empresas intervinientes en las obras. A estas reuniones será conveniente que asistan los responsables de producción de dichas empresas, y podrán asistir los Delegados de Prevención de las empresas en caso de existir. A dichas reuniones asistirá el Director de las Obras y el Coordinador de Seguridad y Salud, en caso de existir.

9.- DOCUMENTOS DEL ESTUDIO

El presente Estudio de Seguridad y Salud está compuesto por los siguientes documentos:

- MEMORIA
- PLANOS
- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS
- PRESUPUESTO

10.- CONCLUSIÓN

Con lo indicado en el presente Proyecto, se considera suficiente para la definición de todas las obras, instalaciones y servicios a desarrollar en la ejecución del proyecto constructivo "Operación Asfalto 2014, en Pinto (Madrid)", uniéndose al resto de documentación a presentar en los Organismos competentes para su total aprobación.

En Pinto, Julio 2014

INGENIERO REDACTOR

Roberto Cerón Sanz
(ICCP nº colegiado 25.743)

PROPIEDAD:

Ayuntamiento de Pinto

PROYECTO CONSTRUCTIVO

«OPERACIÓN ASFALTO 2014, EN EL T.M. DE PINTO (MADRID)»

documento 5:

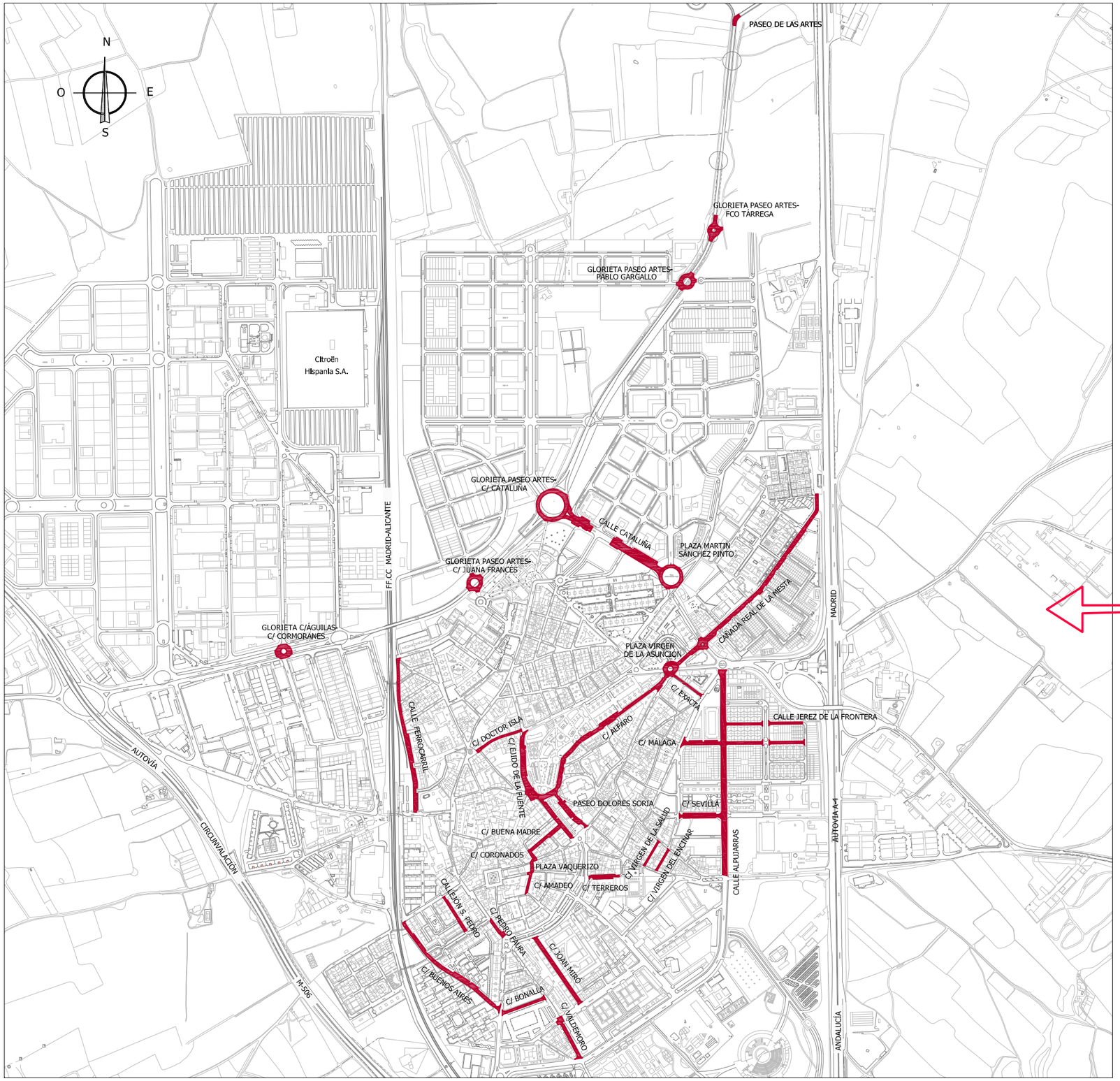
estudio de seguridad y salud

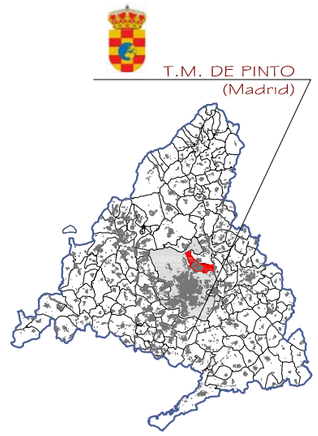
PLANOS

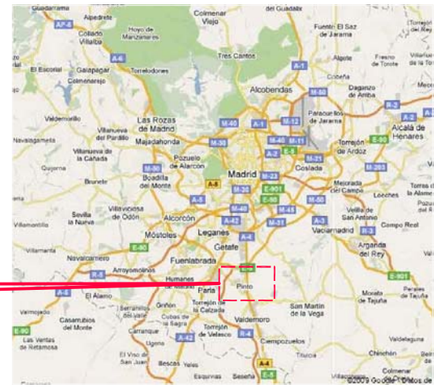
PINTO

(MADRID)

JULIO 2014







ÍNDICE DE PLANOS

Nº PLANO	DESIGNACION
	SEGURIDAD Y SALUD
1	SITUACIÓN, EMPLAZAMIENTO E ÍNDICE DE PLANOS
2	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL I: Protec. higiénicos de seguridad
3	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL II: Prendas de trabajo
4	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA I: Entibac. de zanjas y topes fijos
5	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA II: Señalización de seguridad
6	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA III: Material para balizamiento
7	MEDIDAS PREVENTIVAS I: Protec. y esquema de instalaciones eléctricas
8	MEDIDAS PREVENTIVAS II: Protec. contra contactos de líneas eléctricas
9	MEDIDAS PREVENTIVAS III: Soldadura y oxicorte
10	MEDIDAS PREVENTIVAS IV: Maquinaria
11	MEDIDAS PREVENTIVAS V: Andamios
12	INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR: Casetas de obra

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urb in ges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

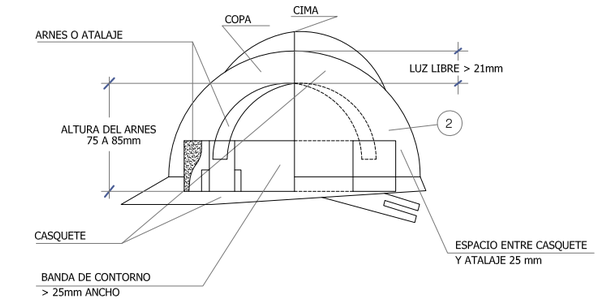
ESCALA S/E ORIGINAL A-3 GRAFICAS

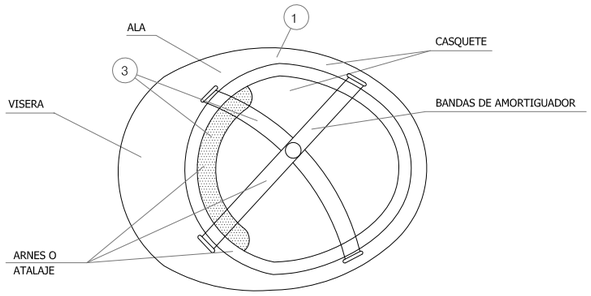
FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: SITUACIÓN, EMPLAZAMIENTO E ÍNDICE DE PLANOS

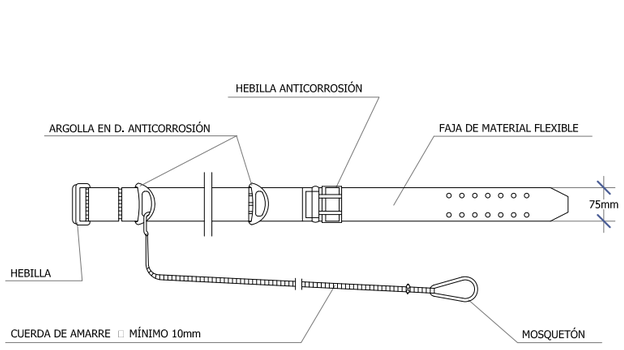
Nº DE PLANO 1



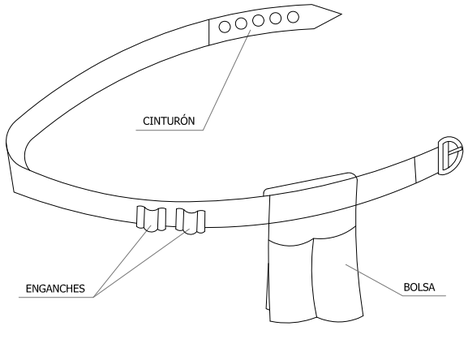


1. MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENTE A GRASAS, SALES Y AGUA.
2. CLASE N AISLANTE A 1.000 Y CLASE E-AT AISLANTE A 25.000.
3. MATERIAL NO RÍGIDO, HIDRÓFUGO, FÁCIL LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN.

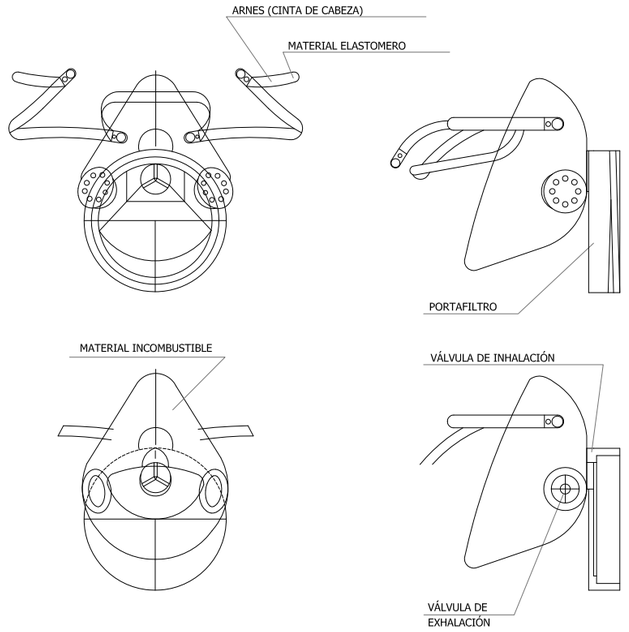
CASCO DE SEGURIDAD NO METÁLICO



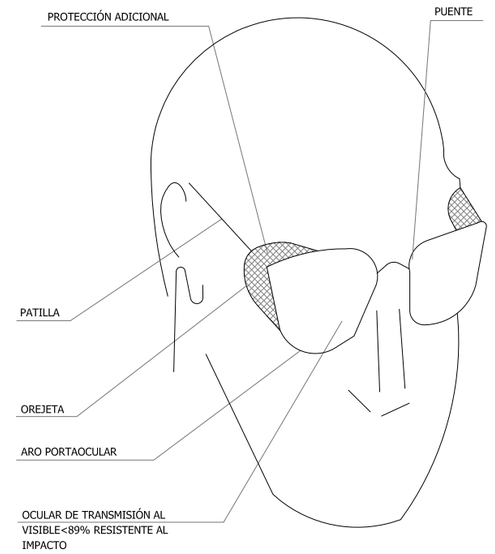
CINTURÓN DE SEGURIDAD CLASE A, TIPO 2.



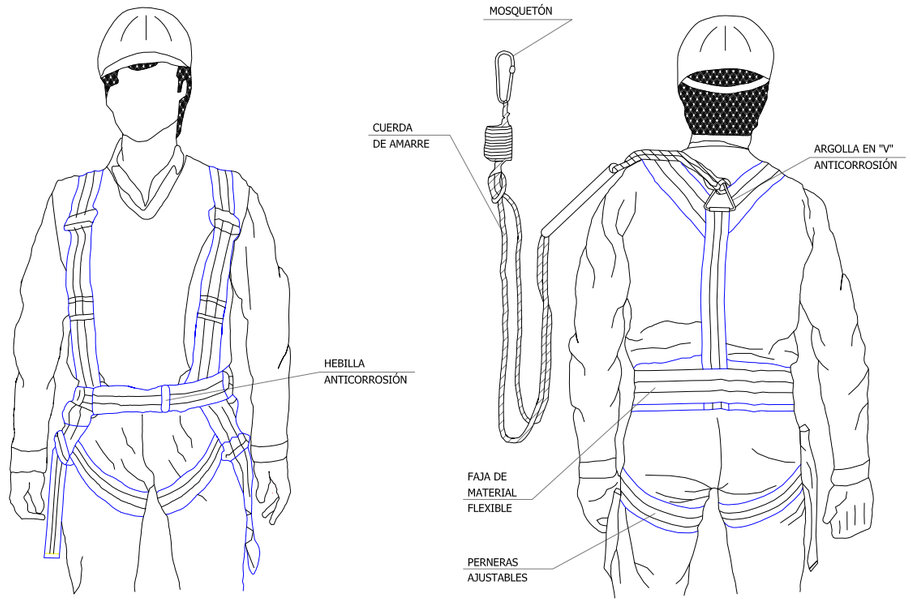
PORTAHERRAMIENTAS



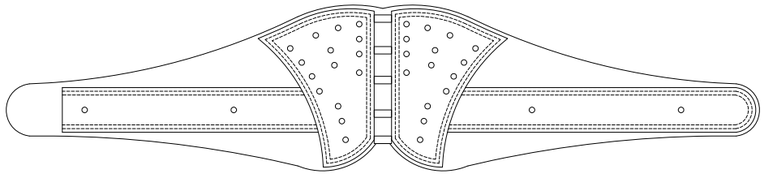
MASCARILLA ANTIPOLVO



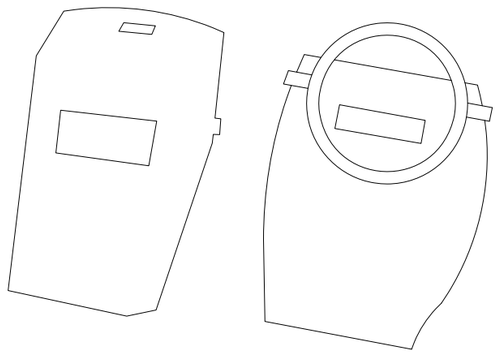
GAFAS DE MONTURA TIPO UNIVERSAL CONTRA IMPACTOS



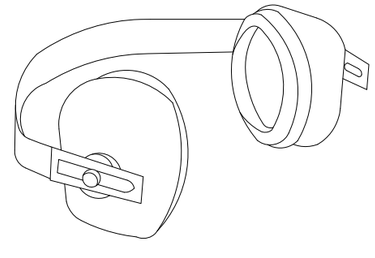
CINTURÓN DE SEGURIDAD CLASE C



FAJA ANTIVIBRATORIA



PROTECTOR PANTALLA SOLDADOR



PROTECTOR AUDITIVO

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

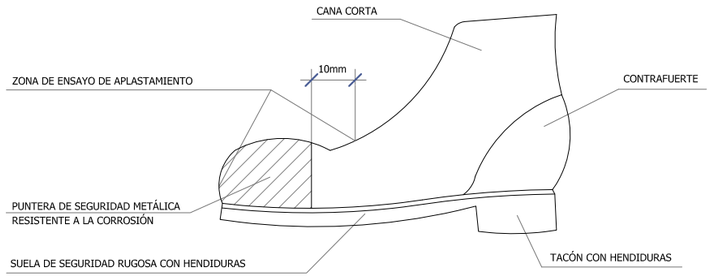
ESCALA S/ ORIGINAL A-3 GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

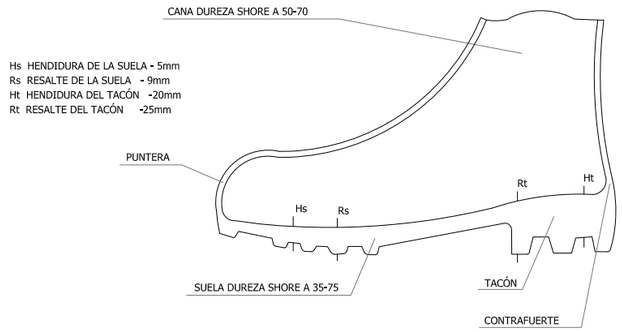
Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: EQUIPOS DE PROTECCCIÓN INDIVIDUAL I: Protectores higiénicos de seguridad

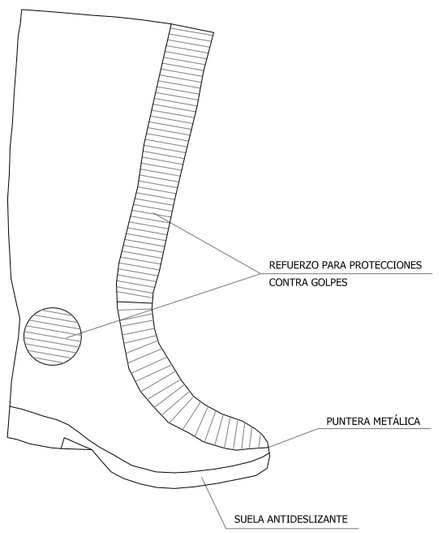
Nº DE PLANO 2



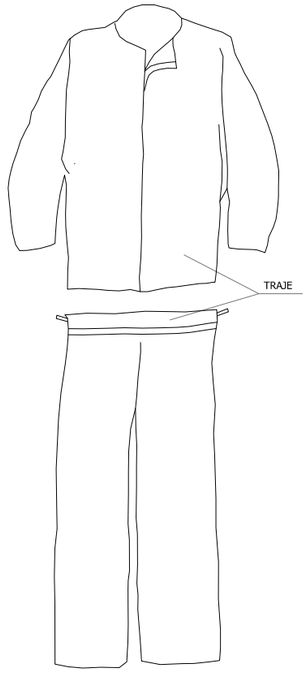
BOTA DE SEGURIDAD CLASE III

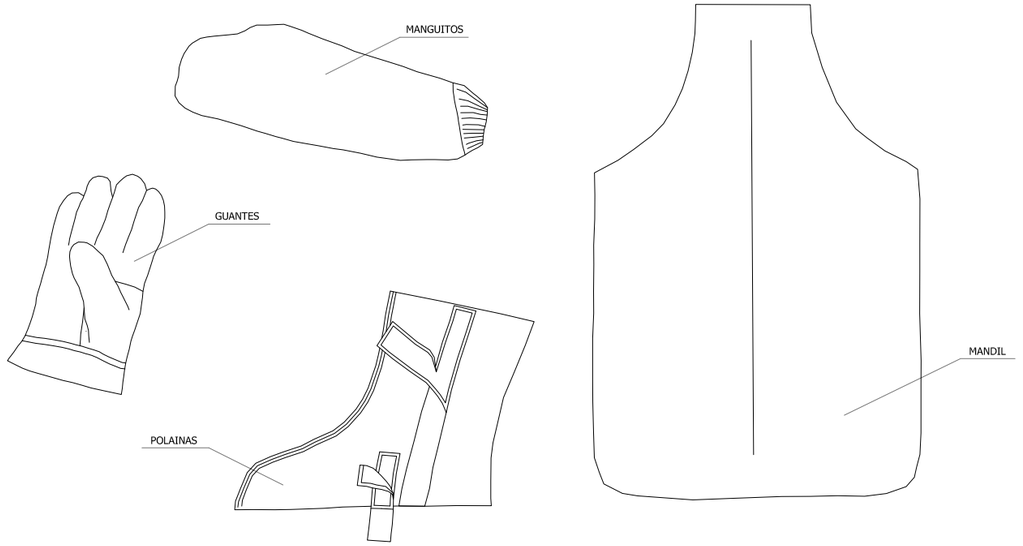


BOTA IMPERMEABLE AL AGUA Y A LA HUMEDAD



BOTA GOMA SEGURIDAD ANTIDESLIZANTE

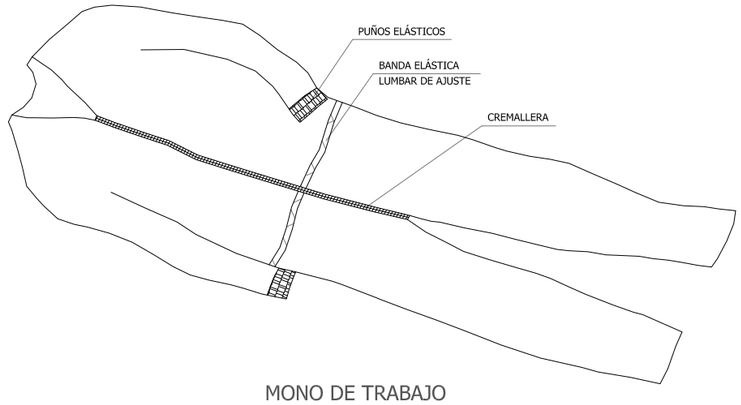




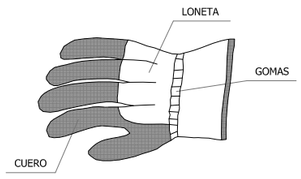
TRAJE SOLDADOR (MAS COMPLEMENTOS)

- PARA TRABAJOS EN LLUVIA
- TERMOSELLADO

TRAJE IMPERMEABLE



MONO DE TRABAJO



GUANTES PARA
MANIPULACIÓN DE MATERIALES

GUANTES AISLANTES
DE ELECTRICIDAD CLASE II

- PARA TRABAJOS ELÉCTRICOS EN UTILIZACIÓN DIRECTA SOBRE INSTALACIONES DE HASTA 5.000 V

GUANTES

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbin ges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

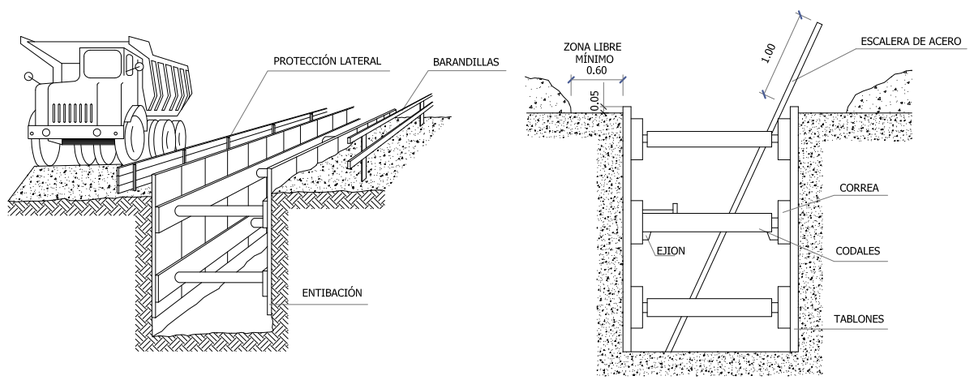
ESCALA S/ ORIGINAL A-3 GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

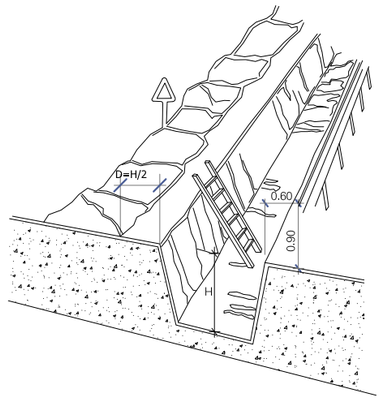
Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL II: Prendas de trabajo

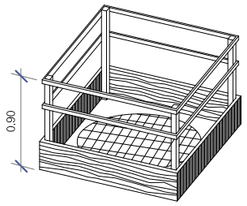
Nº DE PLANO 3



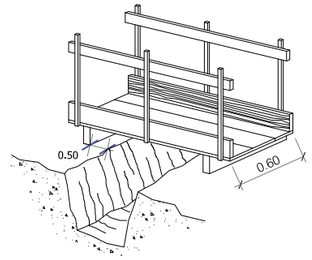
DETALLE DE PROTECCIÓN EN ZANJAS



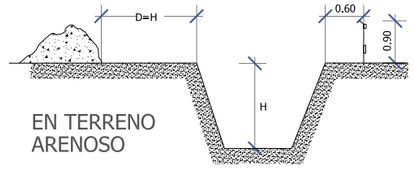
PROTECCIÓN EN ZANJAS



EN HUECOS Y ABERTURAS



DETALLE DE PASARELA PEATON

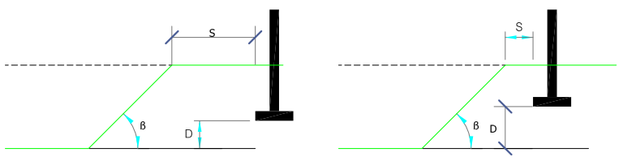


EN TERRENO ARENOSO

DISTANCIA AL TALUD

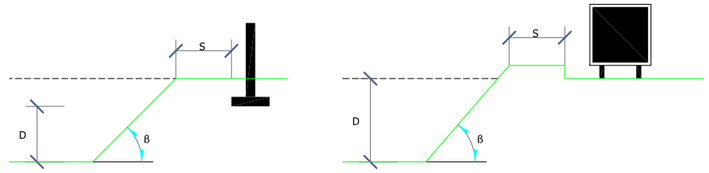
TIPO DE SOLICITACIÓN	ANGULO DE TALUD	
	ß > 60º	ß <_60º
CIMENTACIÓN	D	D
VIAL O ACOPIOS EVENTUALES	D	D/2

DISTANCIA DEL TALUD EN FUNCIÓN DE LA SOLICITACIÓN

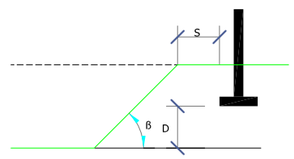


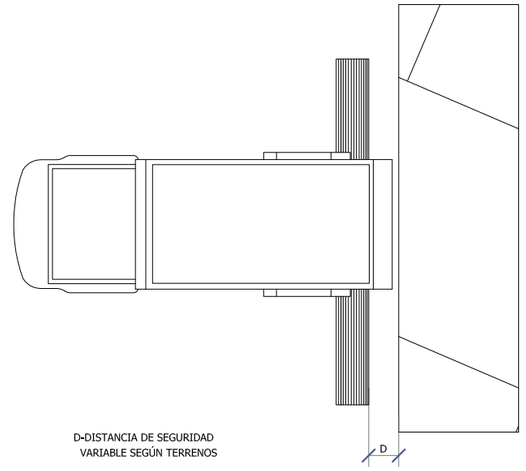
S= DISTANCIA A LA FUERZA, PESO ESTATICO O DINAMICO QUE AFECTA AL TALUD
D= ALTURA HASTA LA FUERZA, PESO ESTATICO O DINAMICO QUE AFECTA AL TALUD
B= ANGULO DEL TERRENO AL TALUD A EXCAVAR

SOLICITACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA



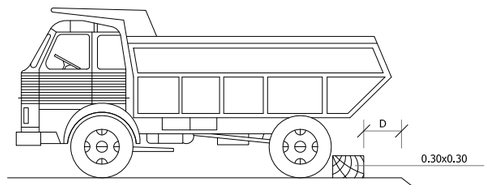
DISTANCIA AL TALUD = ALTURA SOLICITACIÓN





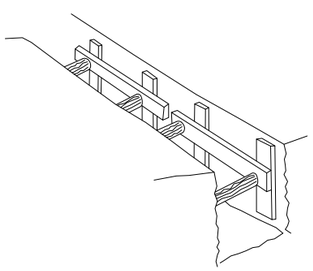
D-DISTANCIA DE SEGURIDAD
VARIABLE SEGÚN TERRENOS

TOPES DE DESLIZAMIENTO DE VEHÍCULOS



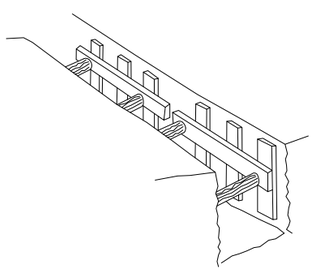
ENTIBACIÓN LIGERA

- SE COLOCA EL MATERIAL DE CONTENCIÓN DE FORMA REPARTIDA Y CUBRIENDO MENOS DEL 50% DE LA SUPERFICIE.
- PUEDE UTILIZARSE EN TERRENOS ESTABLES Y CON PROFUNDIDAD DE HASTA 2.00m, SIN SOLICITACIONES.



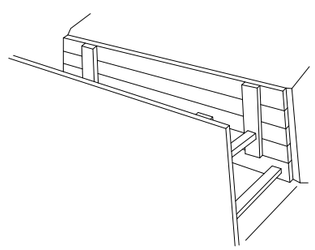
ENTIBACIÓN SEMICUAJADA

- SE EFECTUARÁ COMO MÍNIMO EN TERRENOS SIN SOLICITACIÓN Y HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 2.50m, O CON PROFUNDIDADES INFERIORES SI HAY SOLICITACIÓN.



ENTIBACIÓN CUAJADA

- SE INSTALA PARA CUBRIR TODA LA SUPERFICIE DE LAS PAREDES EXCAVADAS, POR LO QUE ES ADECUADA PARA CASI LA TOTALIDAD DE LAS SITUACIONES Y OFRECE EL MAYOR PORCENTAGE DE GARANTIAS.



ENTIBACIONES EN FUNCIÓN DEL SUELO Y LA PROFUNDIDAD

TIPO DE TERRENO	SOLICITACIÓN	TIPO DE CORTE	PROFUNDIDAD P DEL CORTE EN m			
			< 1,30	1,30-2,00	2,00-2,50	> 2,50
COHERENTE	SIN SOLICITACIÓN	ZANJA POZO	* *	LIGERA SEMICUAJADA	SEMICUAJADA CUAJADA	CUAJADA ⟸
	SOLICITACIÓN VIAL	ZANJA POZO	LIGERA SEMICUAJADA	SEMICUAJADA CUAJADA	CUAJADA ⟸	⟸ ⟸
	SOLICITACIÓN DE CIMENTACIÓN	CUALQUIERA	CUAJADA	⟸	⟸	⟸
SUELTO	CUALQUIERA	CUALQUIERA	CUAJADA	⟸	⟸	⟸

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA S/ ORIGINAL A-3 GRAFICAS

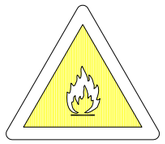
FECHA: Julio 2014

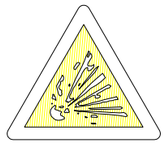
Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: PROTECCIONES COLECTIVAS I: Entibación en zanjas y tope fijo para maniobras

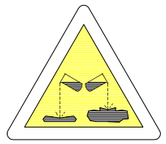
Nº DE PLANO 4

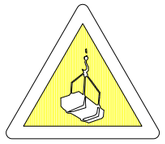
SEÑALES DE ADVERTENCIA

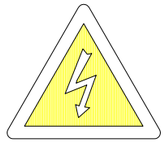

MATERIAS INFLAMABLES


MATERIAS EXPLOSIVAS

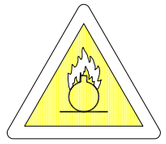
MATERIAS TÓXICAS


MATERIAS CORROSIVAS


CARGAS SUSPENDIDAS

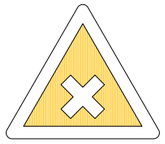

RIESGO ELÉCTRICO

PELIGRO EN GENERAL


MATERIAS COMBURENTES

RIESGO DE TROPEZAR

CAIDA A DISTINTO NIVEL


MATERIAS NOCIVAS
O IRRITANTES

OBRAS

SEÑALES DE PROHIBICIÓN

PROHIBIDO FUMAR

PROHIBIDO FUMAR
Y ENCENDER FUEGO

PROHIBIDO PASAR
A LOS PEATONES

PROHIBIDO APAGAR
CON AGUA

AGUA NO POTABLE

ENTRADA PROHIBIDA
A PERSONAS NO AUTORIZADAS

PROHIBIDO A LOS VEHÍCULOS
DE MANUTENCIÓN

NO TOCAR

SEÑALES INFORMATIVAS

PROTECCIÓN OBLIGATORIA
DE LA VISTA

PROTECCIÓN OBLIGATORIA
DE LA CABEZA

PROTECCIÓN OBLIGATORIA
DEL OIDO

PROTECCIÓN OBLIGATORIA
DE LAS VÍAS RESPIRATORIAS

PROTECCIÓN INDIVIDUAL
OBLIGATORIA CONTRA CAIDAS

VÍA OBLIGATORIA
PARA PEATONES

PROTECCIÓN OBLIGATORIA
DE LOS PIES

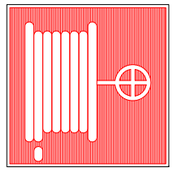
PROTECCIÓN OBLIGATORIA
DE LAS MANOS

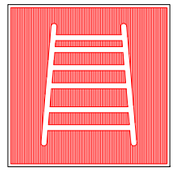
PROTECCIÓN OBLIGATORIA
DEL CUERPO

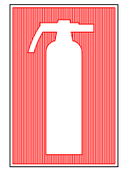
PROTECCIÓN OBLIGATORIA
DE LA CARA

OBLIGACIÓN GENERAL
(ACOMPAÑADA SI PROCEDE,
DE UNA SEÑAL ADICIONAL)

SEÑALES RELATIVAS
A LOS EQUIPOS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS


MANGUERA
PARA INCENDIOS


ESCALERA
DE MANO


EXTINTOR

TELÉFONO PARA LA LUCHA
CONTRA INCENDIOS

DIRECCIÓN QUE DEBE SEGUIRSE
(SEÑAL INDICATIVA ADICIONAL A LAS ANTERIORES)

ESPECIFICACIONES

SEÑALES DE ADVERTENCIA

FORMA TRIANGULAR. PICTOGRAMA NEGRO SOBRE FONDO AMARILLO (EL AMARILLO DEBERÁ CUBRIR COMO MÍNIMO EL 50% DE LA SUPERFICIE DE LA SEÑAL), BORDES NEGROS.
COMO EXCEPCIÓN, EL FONDO DE LA SEÑAL SOBRE "MATERIAS NOCIVAS O IRRITANTES" SERÁ DE COLOR NARANJA, EN LUGAR DE AMARILLO, PARA EVITAR CONFUSIONES CON OTRAS SEÑALES SIMILARES UTILIZADAS PARA LA REGULACIÓN DEL TRÁFICO POR CARRETERA.

SEÑALES DE PROHIBICIÓN

FORMA REDONDA. PICTOGRAMA NEGRO SOBRE FONDO BLANCO, BORDES Y BANDA /TRANSVERSAL DESCENDENTE DE IZQUIERDA A DERECHA ATRAVESANDO EL PICTOGRAMA A 45º RESPECTO A LA HORIZONTAL) ROJOS (EL ROJO DEBERÁ CUBRIR COMO MÍNIMO EL 35% DE LA SUPERFICIE DE LA SEÑAL).

SEÑALES DE OBLIGACIÓN

FORMA REDONDA. PICTOGRAMA BLANCO SOBRE FONDO AZUL (EL AZUL DEBERÁ CUBRIR COMO MÍNIMO EL 50% DE LA SUPERFICIE DE LA SEÑAL).

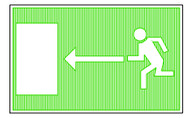
SEÑALES RELATIVAS A LOS EQUIPOS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

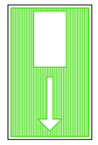
FORMA RECTANGULAR O CUADRADO. PICTOGRAMA BLANCO SOBRE FONDO ROJO (EL ROJO DEBERÁ CUBRIR COMO MÍNIMO EL 50% DE LA SUPERFICIE DE LA SEÑAL).

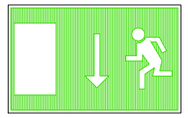
SEÑALES DE SALVAMENTO O SOCORRO

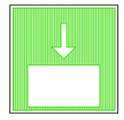
FORMA RECTANGULAR O CUADRADA. PICTOGRAMA BLANCO SOBRE FONDO VERDE (EL VERDE DEBERÁ CUBRIR COMO MÍNIMO EL 50% DE LA SUPERFICIE DE LA SEÑAL).

SEÑALES DE SALVAMENTO O SOCORRO

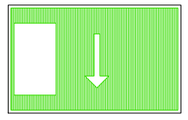








VIA / SALIDA DE SOCORRO

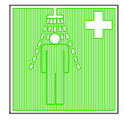


TELÉFONO DE SALVAMENTO

DIRECCIÓN QUE DEBE SEGUIRSE
(SEÑAL INDICATIVA ADICIONAL A LOS SIGUIENTES)

PRIMEROS AUXILIOS

PRIMEROS AUXILIOS


PRIMEROS AUXILIOS

PRIMEROS AUXILIOS

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: D. Roberto Cerón Sanz, I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A:

SUSTITUIDO POR:

ESCALA: S/ GRAFICAS

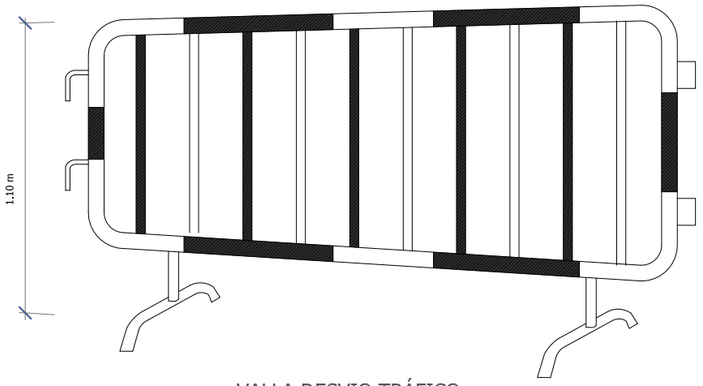
ORIGINAL A-3

FECHA: Julio 2014

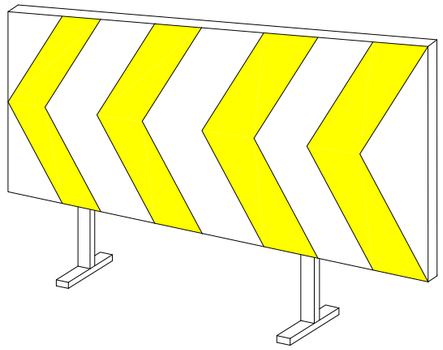
Nº DE HOJA: 1 de 1

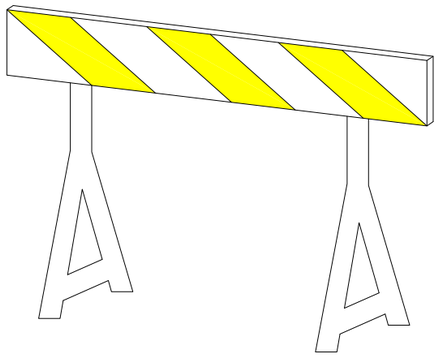
DESIGNACIÓN: PROTECCIONES COLECTIVAS II: Señalización de seguridad

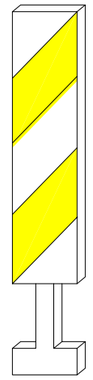
Nº DE PLANO: 5



VALLA DESVIO TRÁFICO

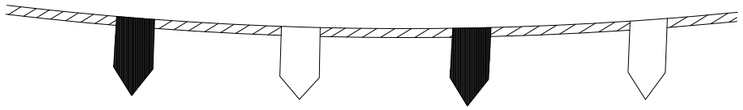




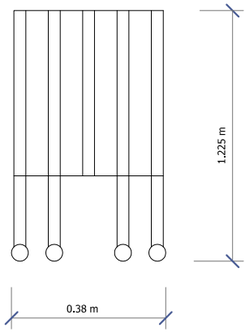


BALIZA DE BORDE DERECHO

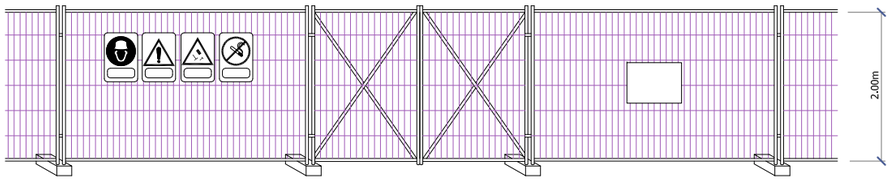
VALLAS AUTONOMAS DE
LIMITACIÓN Y PROTECCIÓN



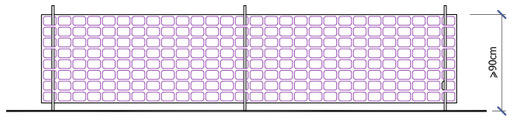
CORDON BALIZAMIENTO



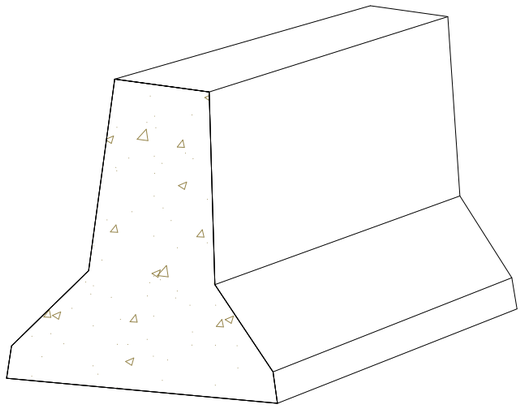
VALLADO DE LA OBRA



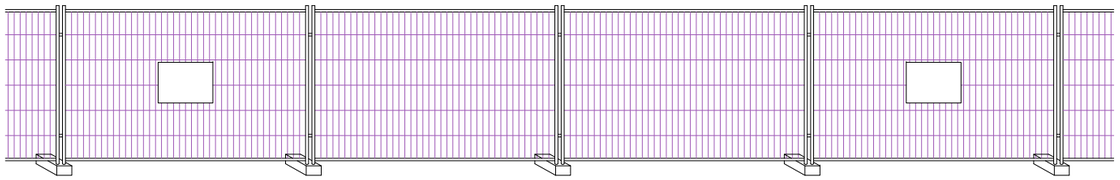
ENTRADA Y SALIDA DE PERSONAL



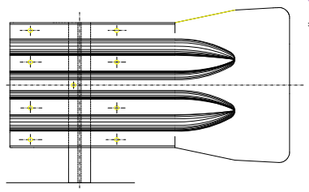
MALLA PLÁSTICA PARA
SEÑALIZACIÓN DE EXCAVACIONES
Y PARA COLOCAR EN ZONAS DE
OBRA QUE SEA PRECISO SEÑALIZAR



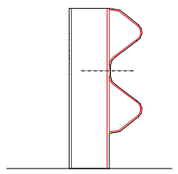
BARRERA DE SEGURIDAD RÍGIDA PORTÁTIL



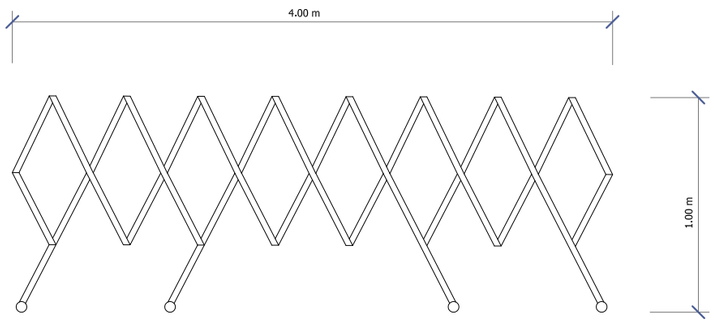
VALLA DE CERRAMIENTO DE OBRA



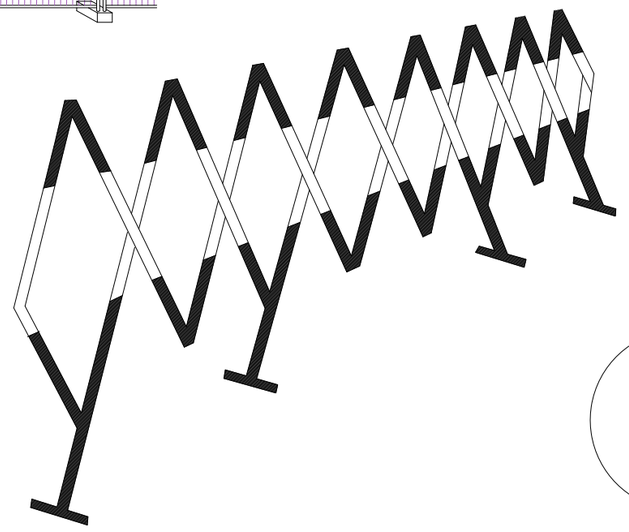
BARRERA RÍGIDA

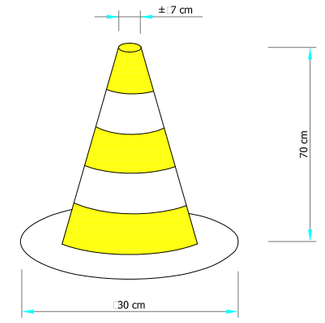


SECCIÓN TRANSVERSAL



VALLA EXTENSIBLE TIPO ACORDEÓN





CONO BALIZAMIENTO

CINTA BALIZAMIENTO

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz
I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA S/ ORIGINAL A-3 GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

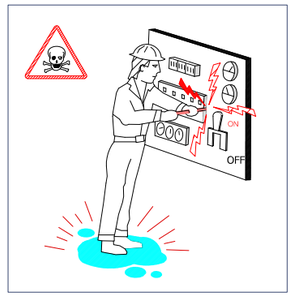
DESIGNACIÓN: PROTECCIONES COLECTIVAS III: Material para balizamiento

Nº DE PLANO 6

RIESGOS ELÉCTRICOS CAUSAS DE ACCIDENTES POR ELECTRICIDAD

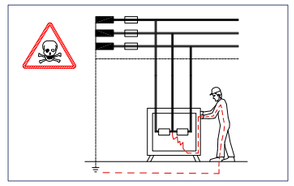
1- CONTACTOS DIRECTOS

MANIPULACIÓN DE INSTALACIONES

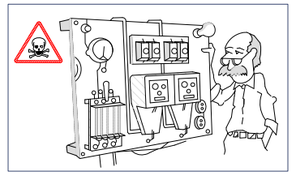


REPARACIÓN DE EQUIPOS BAJO TENSIÓN

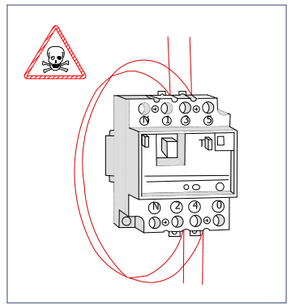
2- CONTACTOS INDIRECTOS



DEFECTOS DE AISLAMIENTO EN MAQUINAS
SIN PROTECCIÓN.



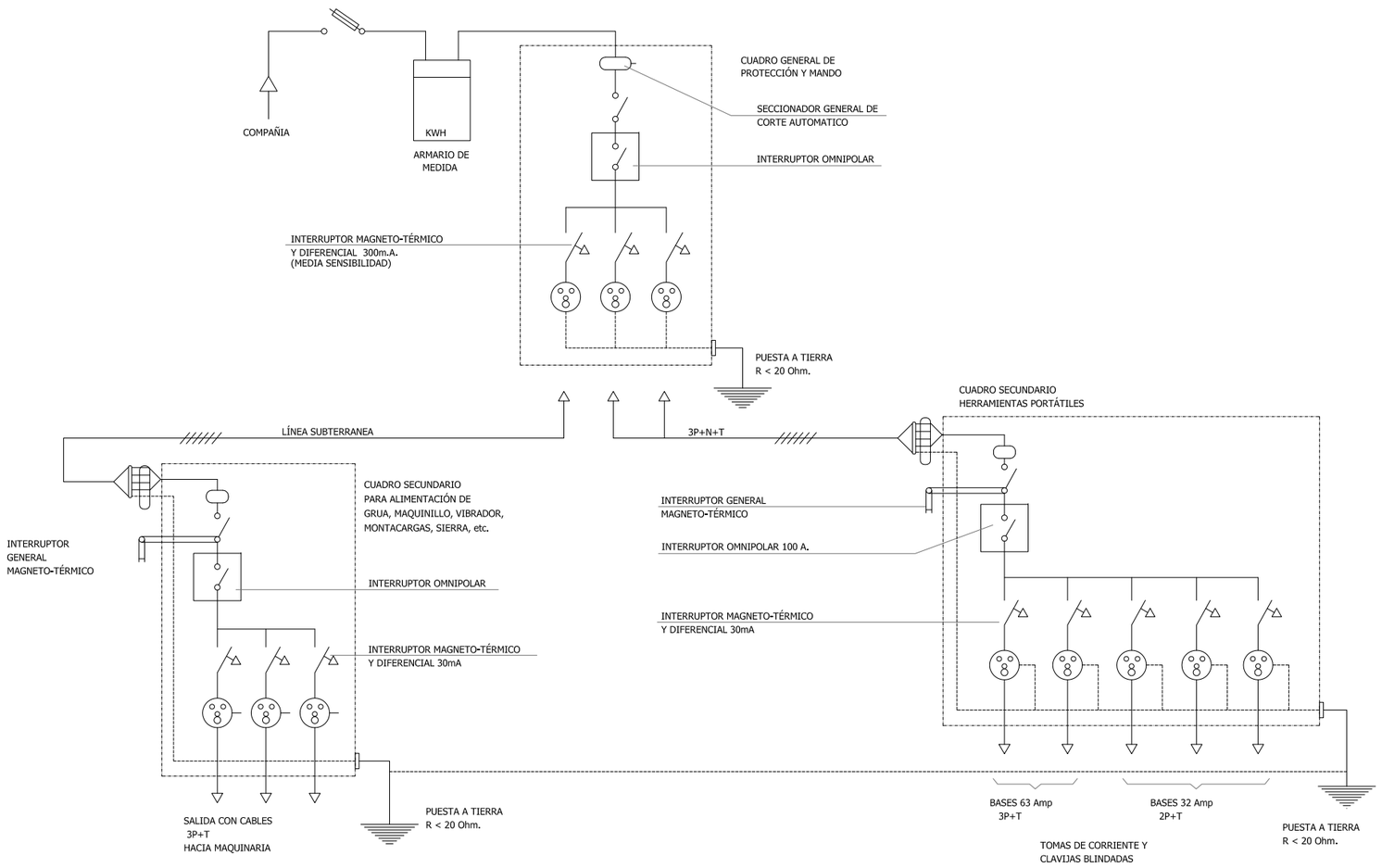
DEFECTOS DE AISLAMIENTO EN MAQUINAS CUYO
SISTEMA DE PROTECCIÓN SE ENCUENTRA MAL
CALIBRADO O DISEÑADO.



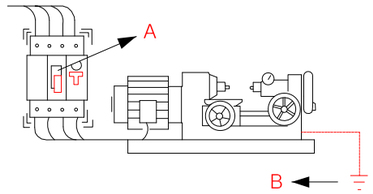
PUENTEADO DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN.

ESQUEMA TIPO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE OBRA

(A PARTIR DEL ARMARIO DE CONTADORES)

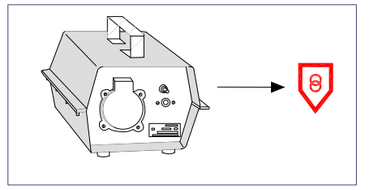


SISTEMAS DE PROTECCIÓN



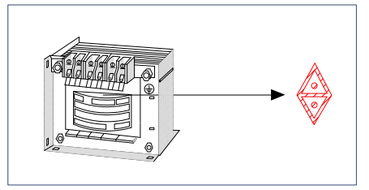
A -EL INTERRUPTOR DIFERENCIAL LIMITA LA INTENSIDAD
Y EL TIEMPO, DEL DEFECTO.

B -LA PUESTA A TIERRA NOS LIMITA LA TENSIÓN DE
DEFECTO A VALORES DE SEGURIDAD.



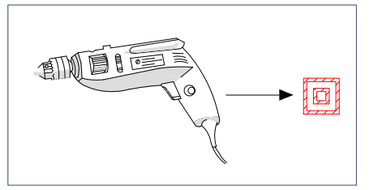
TENSIÓN DE SEGURIDAD:

-CON PEQUEÑAS TENSIONES ES PRÁCTICAMENTE
IMPOSIBLE CAUSAR DAÑO A LAS PERSONAS.



TRANSFORMADOR SEPARADOR DE CIRCUITOS:

-NO EXISTE UNIÓN ELÉCTRICA ENTRE EL CIRCUITO



DOBLE AISLAMIENTO:

-EL CONTACTO SOLO SE PRODUCIRÁ EN EL CASO
DE FALLO DE LOS DOS AISLAMIENTOS.

-NO MANIPULE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS SI NO ESTA PREPARADO Y AUTORIZADO PARA ELLO.
-NO UTILICE AGUA PARA APAGAR FUEGOS DE ORIGEN ELÉCTRICO.
-ANTE UNA PERSONA ELECTRIZADA NO LA TOQUE DIRECTAMENTE.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz
I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA S/

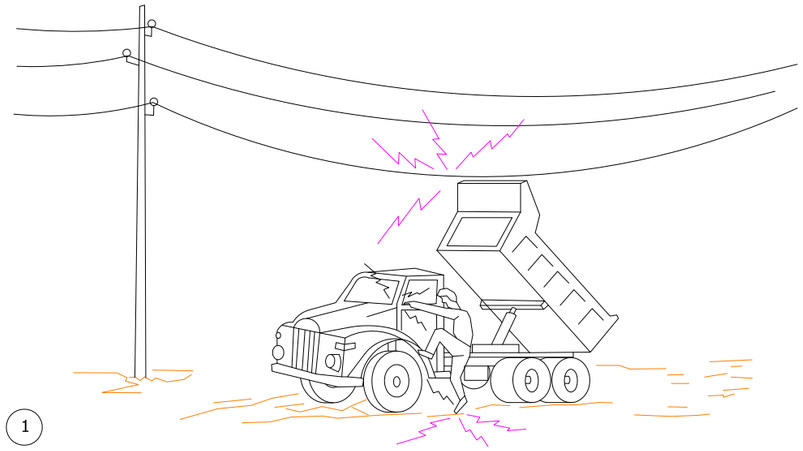
ORIGINAL A-3 GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

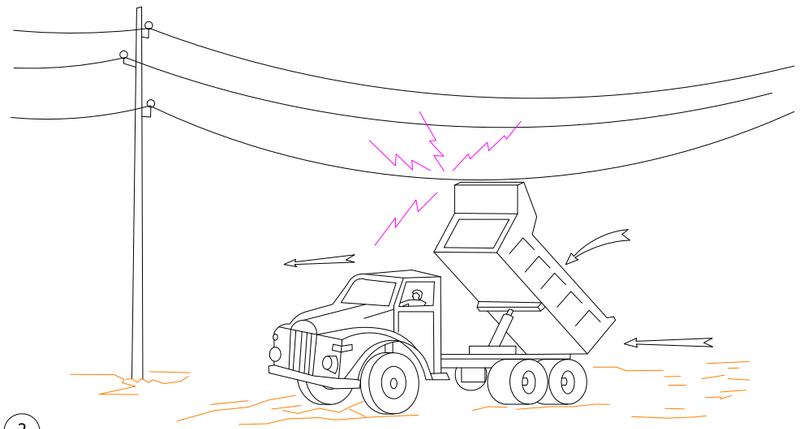
DESIGNACIÓN: MEDIDAS PREVENTIVAS I:
Protección y esquema de instalación eléctrica

Nº DE PLANO 7



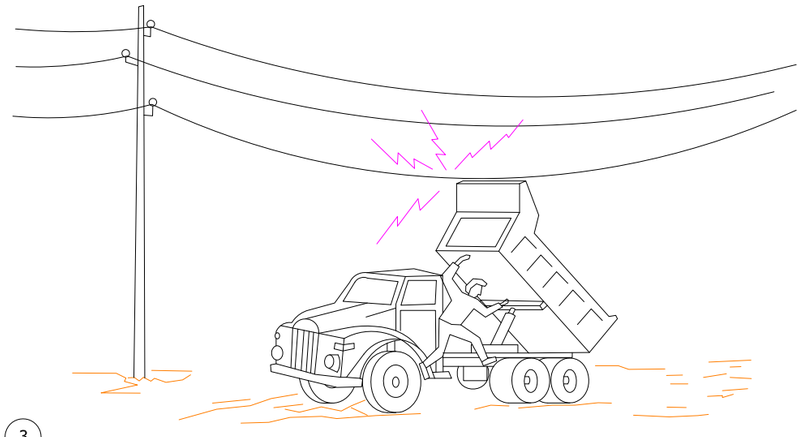
1

¡En níngun caso! descienda lentamente



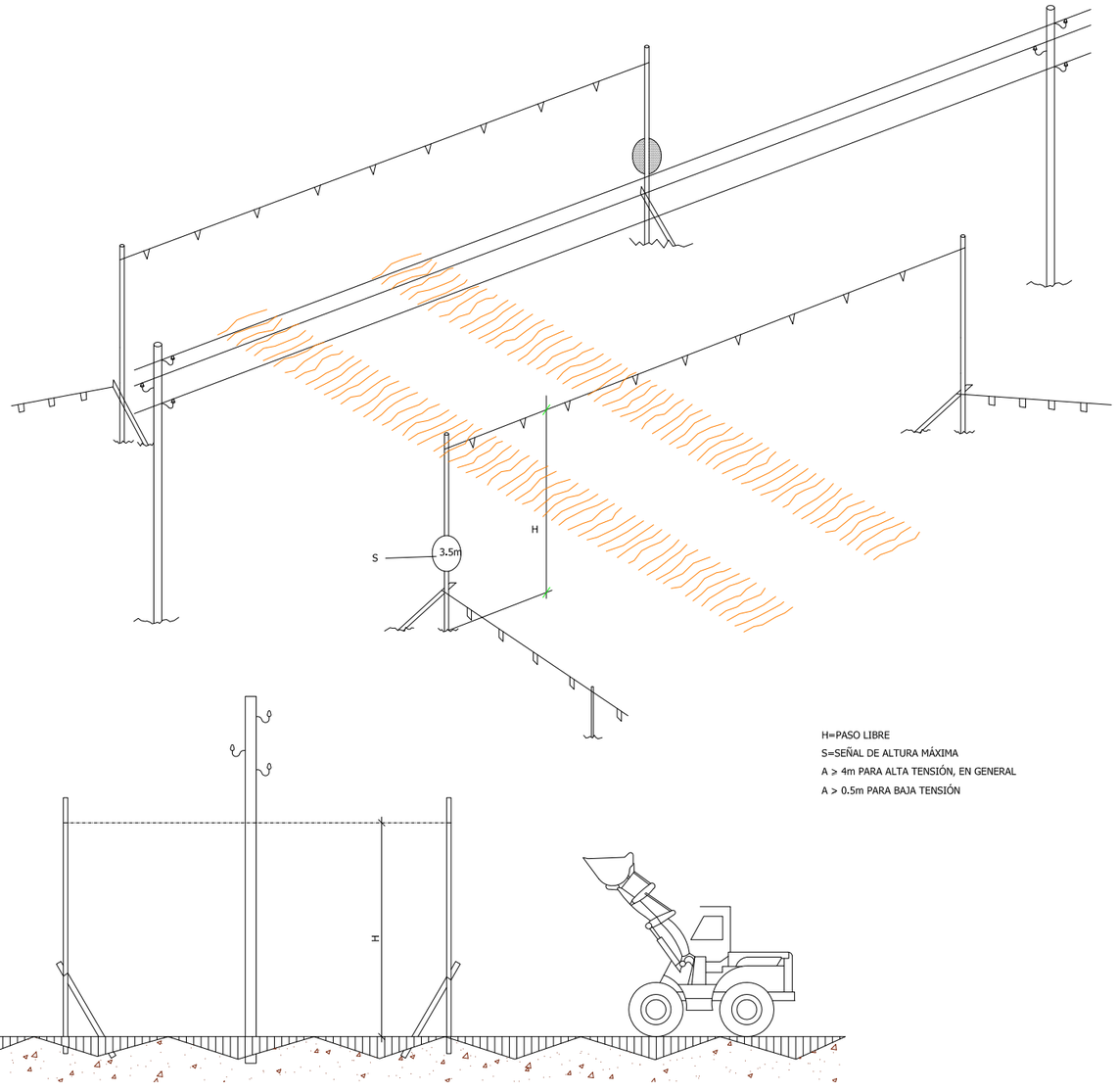
2

Si contacta, ¡no abandone la cabina!, intente en primer lugar bajarlo y alejarse



3

Si no consigue que baje, ¡salte! del camion lo mas lejos posible



H=PASO LIBRE
S=SEÑAL DE ALTURA MÁXIMA
A > 4m PARA ALTA TENSIÓN, EN GENERAL
A > 0.5m PARA BAJA TENSIÓN

PÓRTICO PROTECTOR DE LÍNEA ELÉCTRICA AÉREA
DE ALTA TENSIÓN Y DE BAJA TENSIÓN.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA S/ ORIGINAL A-3 GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

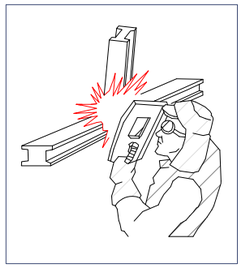
DESIGNACIÓN: MEDIDAS PREVENTIVAS II: Protección contra contactos de líneas eléctricas

Nº DE PLANO 8

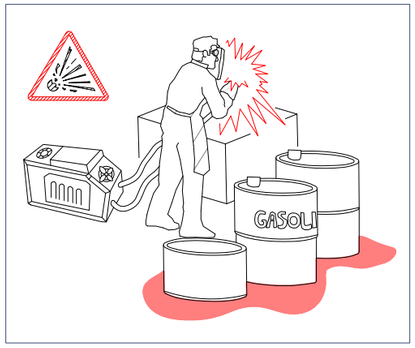
SOLDADURA ELÉCTRICA

USE MATERIAL DE PROTECCIÓN PERSONAL:

- PANTALLA DE MANO O DE CABEZA
- GAFAS DE PROTECCIÓN CONTRA PROYECCIONES
- MANDIL
- GUANTES
- POLAINAS

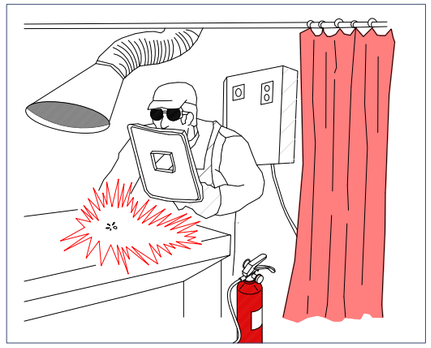


SI SE TRABAJA POR ENCIMA DE LA CABEZA ES NECESARIO PROTEGER, ADEMÁS DE ESTA EL CUELLO Y OTRAS PARTES QUE PUEDAN QUEDAR EXPUESTAS A LAS PARTÍCULAS INCANDESCENTES.



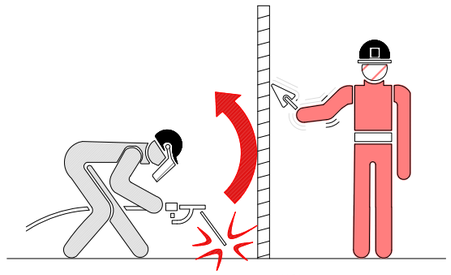
NO SUELDE CERCA DE RECIPIENTES QUE CONTENGAN O HAYAN CONTENIDO PRODUCTOS INFLAMABLES, PUEDE PROVOCAR UNA EXPLOSIÓN.

VIGILE DONDE CAEN LAS CHISPAS O MATERIAL FUNDIDO. CUANDO SEA NECESARIO SOLDAR POR ENCIMA DE MATE- RIAL COMBUSTIBLE PROTÉJALO CON UNA LONA IGNÍFUGA.

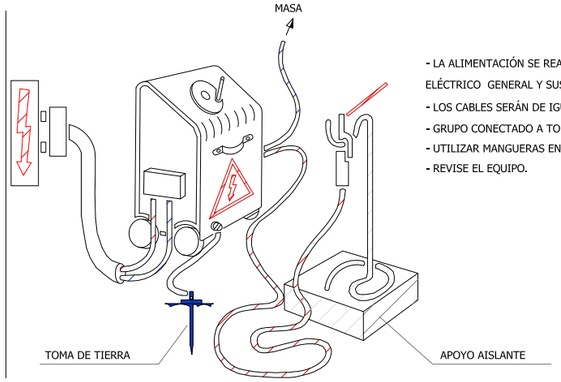


AISLAMIENTO DEL PUESTO DE SOLDADURA:

- CUANDO EL PUESTO ES FIJO, SE PROTEGERÁ POR UNA CORTINA INCANDESCENTE
- EXTRACCIÓN DE HUMO
- SE DISPONDRÁ DE UN EXTINTOR CERCA DE LA CABINA DE SOLDADURA.

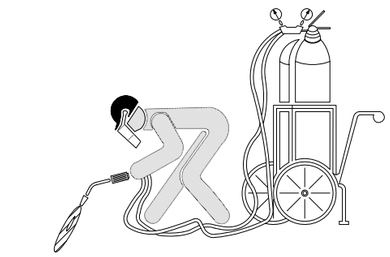


EVITAR LA EXPOSICIÓN A RADIACIONES DE CUALQUIER OPERARIO QUE NO DISPONGA DE LAS ADECUADAS PROTECCIONES.

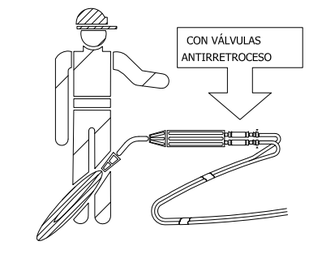


- LA ALIMENTACIÓN SE REALIZARÁ MEDIANTE CONEXIÓN A TRAVES DEL CUADRO ELÉCTRICO GENERAL Y SUS PROTECCIONES.
- LOS CABLES SERÁN DE IGUAL SECCIÓN.
- GRUPO CONECTADO A TOMA DE TIERRA.
- UTILIZAR MANGUERAS EN BUEN ESTADO.
- REVISE EL EQUIPO.

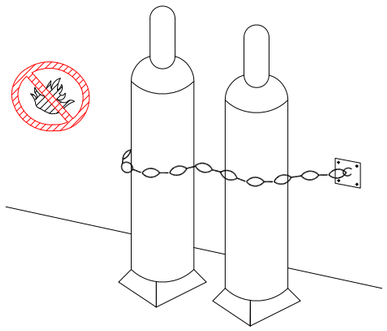
SOLDADURA OXIACETILENICA Y OXICORTE



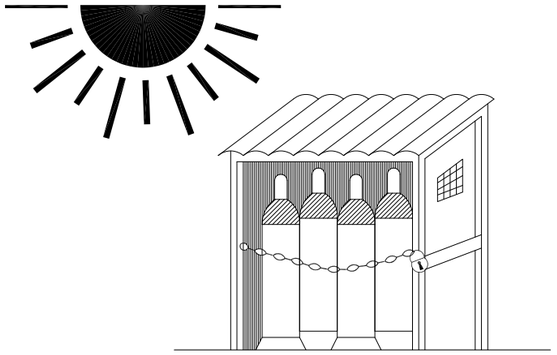
- LAS BOTELLAS DE ACETILENO Y OXIGENO SIEMPRE SE UTILIZARÁN EN POSICIÓN VERTICAL.
- SE ASEGURARÁN CONTRA CAIDAS Y GOLPES.



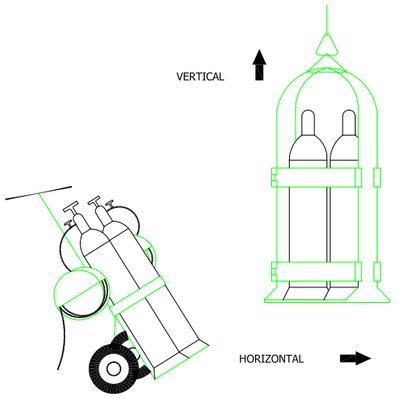
- PARA EVITAR RETROCESOS, ES PRECISO QUE EL EQUIPO VAYA PROVISTO DE VÁVULAS ANTIRRETROCESO DE LLAMAS.



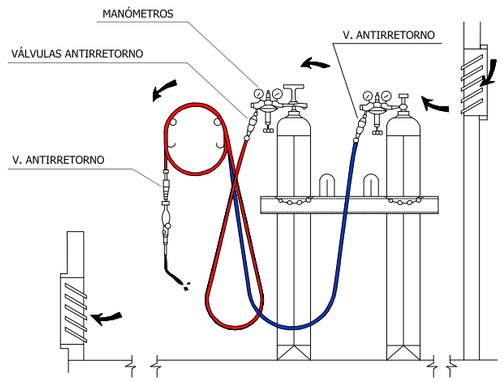
- NO EXISTIRÁN EN LAS PROXIMIDADES DE LAS BOTELLAS, MATERIALES INFLAMABLES, NI FRENTES DE CALOR.



ALMACÉN



TRANSPORTE



- ALMACENAR LAS BOTELLAS EN POSICIÓN VERTICAL, EN UN LOCAL VENTILADO Y NO EXPUESTAS AL SOL.
- VIGILE LA POSIBLE EXISTENCIA DE FUGAS EN MANGUERAS Y GRIFOS.
- LAS MANGUERAS SE RECOGERÁN EN CARRETES CIRCULARES.
- LOS MECHEROS IRÁN PROVISTOS DE VÁLVULAS ANTIRRETORNO.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA S/

ORIGINAL A-3 GRAFICAS

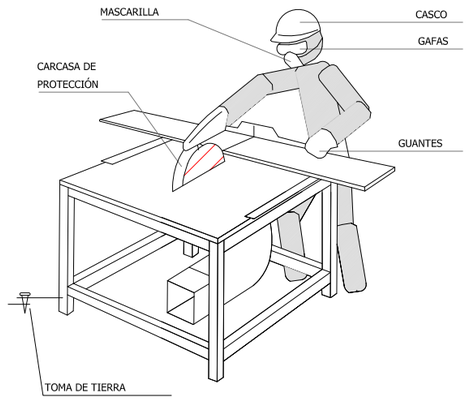
FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: MEDIDAS PREVENTIVAS III: Soldadura y oxicorte

Nº DE PLANO 9

SIERRA CIRCULAR



- DEBEN UTILIZARSE EMPUJADORES ADECUADOS EN LOS TRABAJOS EN QUE EL TAMAÑO DE LAS PIEZAS A CORTAR COMPROMETA LA SEGURIDAD DE LAS MANOS DEL OPERARIO.

- CON LOS DISCOS DE CARBURUM O WIDIA DEBEN EXTREMARSE LAS PRECAUCIÓNES EN CUANTO AL EQUILIBRADO Y EMPUJE DE LA PIEZA, YA QUE SON FRAGILES Y TIENEN GRAN FACILIDAD PARA LA ROTURA.

- LA SIERRA CIRCULAR ESTARÁ PROTEGIDA FRENTE A RIESGOS ELECTRICOS CON INTERRUPTOR DIFERENCIAL ASOCIADO A TOMA DE TIERRA.

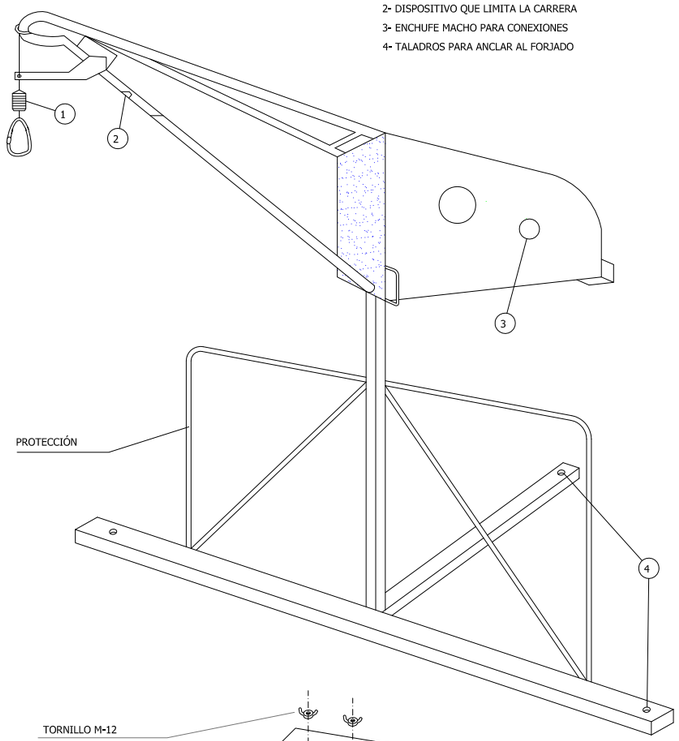
- LA UTILIZACIÓN DE LA SIERRA SE HARÁ SOLO POR EL PERSONAL AUTORIZADO.

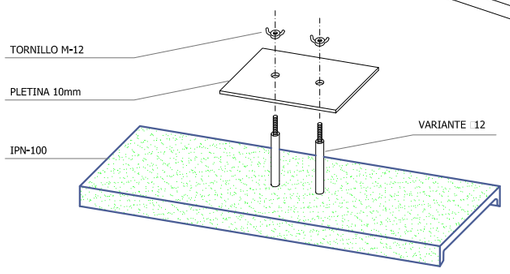
- SE UTILIZARÁN LOS SIGUIENTES EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL: CASCO, GAFAS DE SEGURIDAD,MASCARILLA Y GUANTES.

- EL DISCO POR SU PARTE POSTERIOR DEBE ESTAR TOTALMENTE PROTEGIDO.

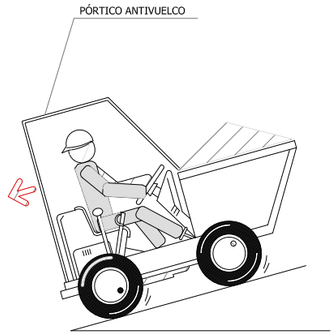
MAQUINILLO

1- CONTRAPESO Y GANCHO DE SEGURIDAD
2- DISPOSITIVO QUE LIMITA LA CARRERA
3- ENCHUFE MACHO PARA CONEXIONES
4- TALADROS PARA ANCLAR AL FORJADO



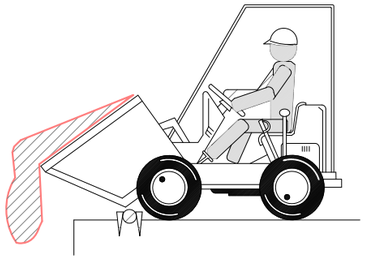


DUMPER

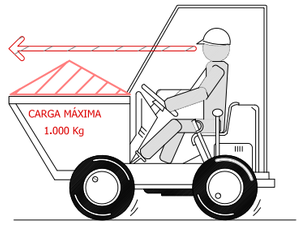


- CON EL VEHÍCULO CARGADO LAS RAMPAS DEBEN BAJARSE MARCHA ATRAS.

- NO SE DEBE CICULAR A MAS DE 20 Km/h. LA CONDUCCIÓN SE HARÁ DE FORMA PRUDENTE.



- COLOCAR TOPE DE FIN DE RECORRIDO



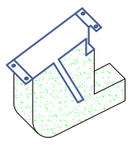
- EN NINGUN CASO SE SUPERARÁ LA CARGA MÁXIMA. SE DISPONDRÁ LA CARGA DE MANERA QUE GARANTICE LA ESTABILIDAD DEL DUMPER.
- LA CARGA NUNCA DIFICULTARÁ LA VISIBILIDAD DEL CONDUCTOR.

- EL MANEJO DEL DUMPER SOLO LO REALIZARÁ PERSONAL AUTORIZADO.

- EL CONDUCTOR DEBERÁ UTILIZAR CINTURÓN ANTIVIBRATORIO.

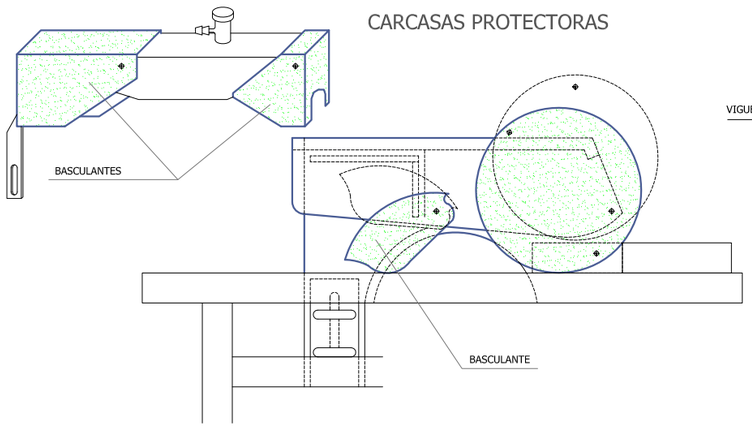
- PARA CIRCULAR POR VÍAS PUBLICAS ESTARÁN PROVISTOS DE LUCES Y DISPOSITIVOS DE AVISO ACUSTICO.

- ESTA ABSOLUTAMENTE PROHIBIDO EL TRANSPORTE DE PERSONAL.

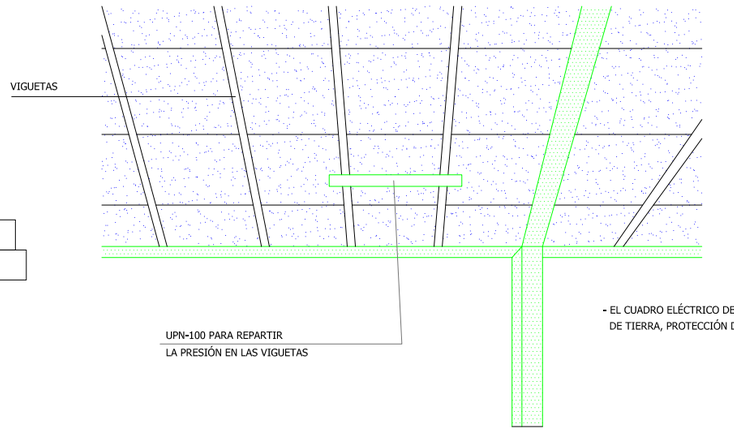


RESGUARDO INFERIOR

CARCASAS PROTECTORAS



SUJECCIÓN AL FORJADO



- EL CUADRO ELÉCTRICO DE ALIMENTACIÓN, ESTARA DOTADO DE TIERRA, PROTECCIÓN DIFERENCIAL Y MAGNETOTÉRMICA.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA S/

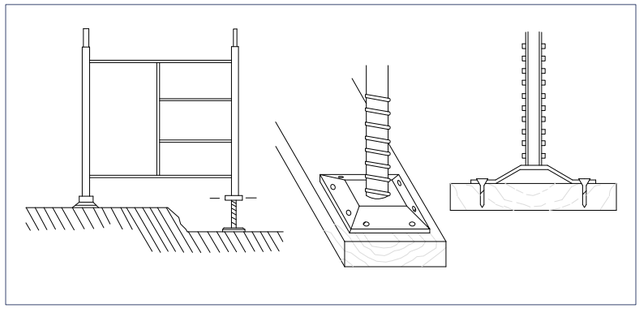
ORIGINAL A-3 GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: MEDIDAS PREVENTIVAS IV: Maquinaria

Nº DE PLANO 10



BIEN

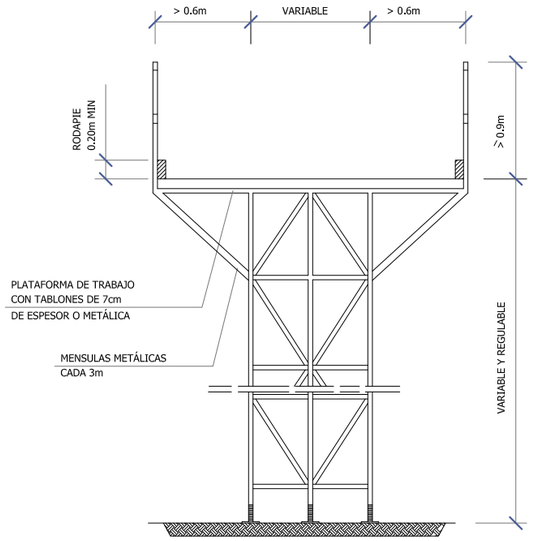
- LOS MODULOS DE BASE APOYARÁN SOBRE DURMIENTES A BASE DE TABLONES.

- COLOCAR USILLOS DE NIVELACIÓN.

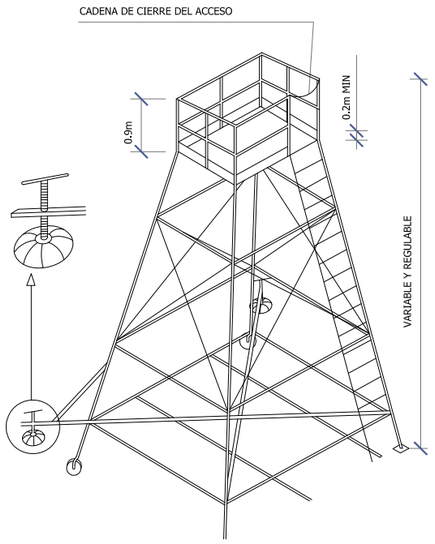
- CLAVAR LAS PLACAS DE APOYO DE LOS USILLOS A LOS DURMIENTES.

- NO SE COMENZARÁ EL NIVEL SUPERIOR SIN QUE EL INFERIOR ESTE DOTADO DE TODOS LOS ELEMENTOS DE ESTABILIDAD.

- NO PERMANECER DEBAJO DEL ANDAMIO DURANTE EL MONTAJE.



ANDAMIO METÁLICO

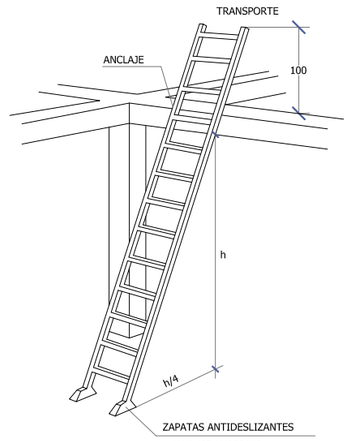


TORRETA

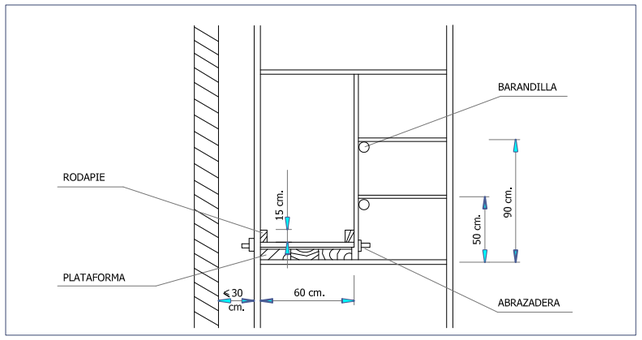
ESCALERAS DE MANO

-ESTARÁN PROVISTAS DE ZAPATAS U OTROS SISTEMAS PARA EVITAR DESLIZAMIENTOS.
-SOLO SUPERARAN ALTURAS DE HASTA 5 m. (HASTA 7 m. CON REFUERZOS ESPECIALES)

-SUBIR Y BAJAR DE FRENTE A LA ESCALERA.
-NO LLEVAR CARGAS SUPERIORES A 25 Kg.
-COLOCAR LA ESCALERA CON LA INCLINACIÓN ADECUADA.
-SOBREPASARÁ EN 1 m. LOS PUNTOS SUPERIORES DE APOYO.



ESCALERA METÁLICA



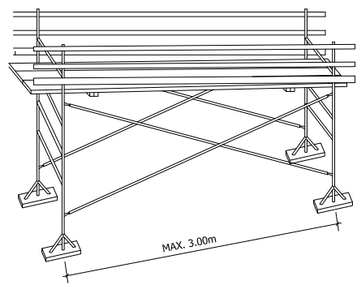
BIEN

- PLATAFORMA: ANCHO MÍNIMO 60 cm.

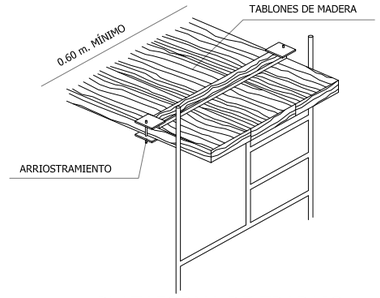
- RODAPIE: ALTURA MINIMA 15 cm.

- BARANDILLA:
PASAMANOS: ALTURA MINIMA 90 cm. LISTÓN INTERMEDIO: 50 cm.

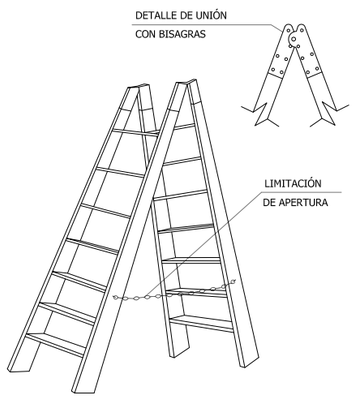
- DISTANCIA AL PARAMENTO IGUAL O MENOR A 30 cm.



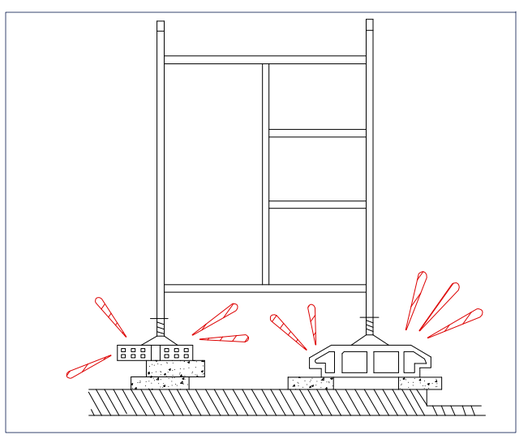
PLATAFORMAS DE TRABAJO METÁLICAS



PLATAFORMA DE TRABAJO

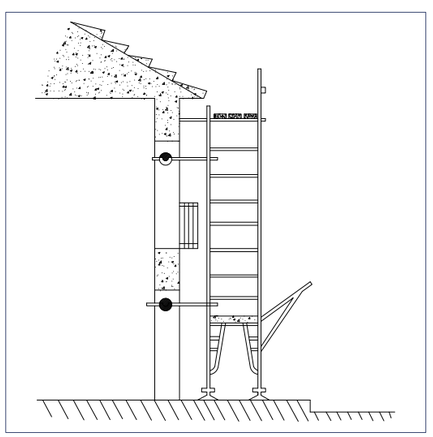


ESCALERA DE TIJERA



¡MAL!

PROHIBICIONES:
- NO APOYAR EL ANDAMIO EN SUPLEMENTOS COMO LADRILLOS, BIDONES, ETC.
- NO FORMAR PLATAFORMAS DE TRABAJO EN CORONACIONES DE ANDAMIO SIN BARANDILLAS NI RODAPIE.
- DURANTE RACHAS DE FUERTES VIENTOS NO PERMANECER EN EL ANDAMIO.



BIEN

MANTENIMIENTO:
- EJERCER UN CONTROL CONSTANTE DE TODOS LOS ELEMENTOS DEL MONTAJE.
- HACER UNA ESPECIAL REVISIÓN DESPUES DE UNA PROLONGADA INTERRUPCIÓN DEL TRABAJO
- VIGILAR LAS PLATAFORMAS DE TRABAJO Y EVITAR QUE ESTEN RESBALADIZAS POR LOS MATERIALES QUE SE EMPLEAN O POR AGENTES CLIMÁTICOS ADVERSOS.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: D. Roberto Cerón Sanz, I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA: S/ — ORIGINAL A-3 — GRAFICAS

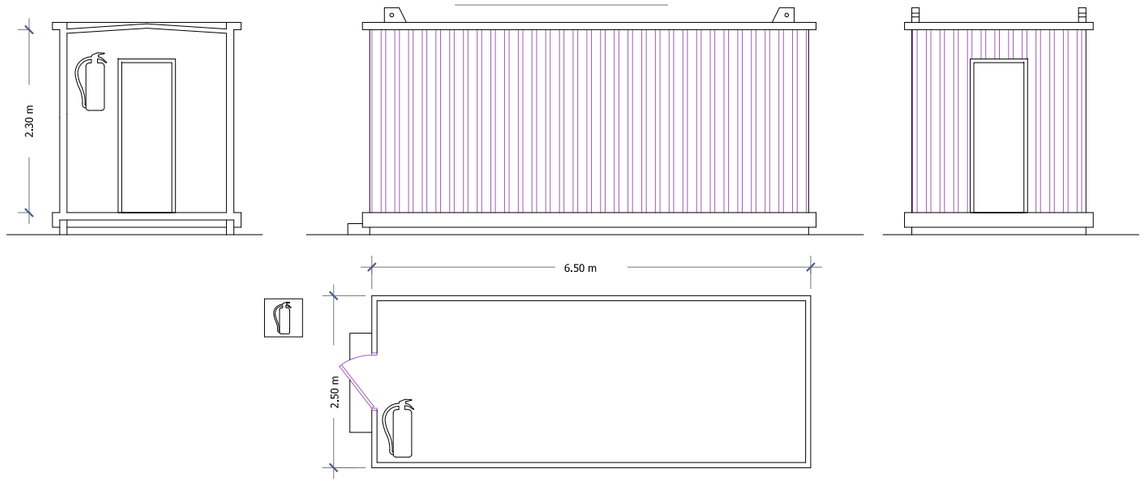
FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA: 1 de 1

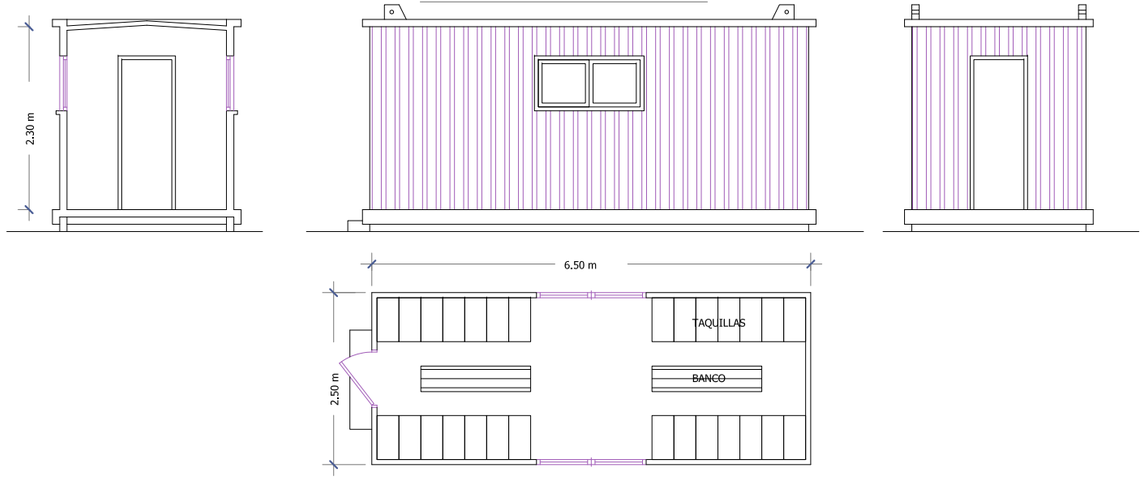
DESIGNACIÓN: MEDIDAS PREVENTIVAS V: Andamios

Nº DE PLANO: 11

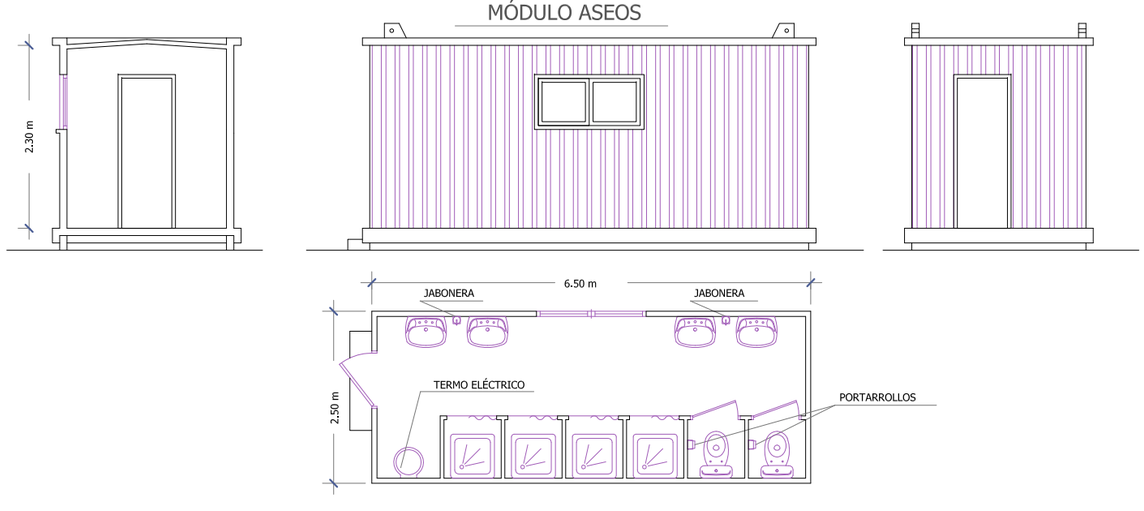
MÓDULO ALMACÉN



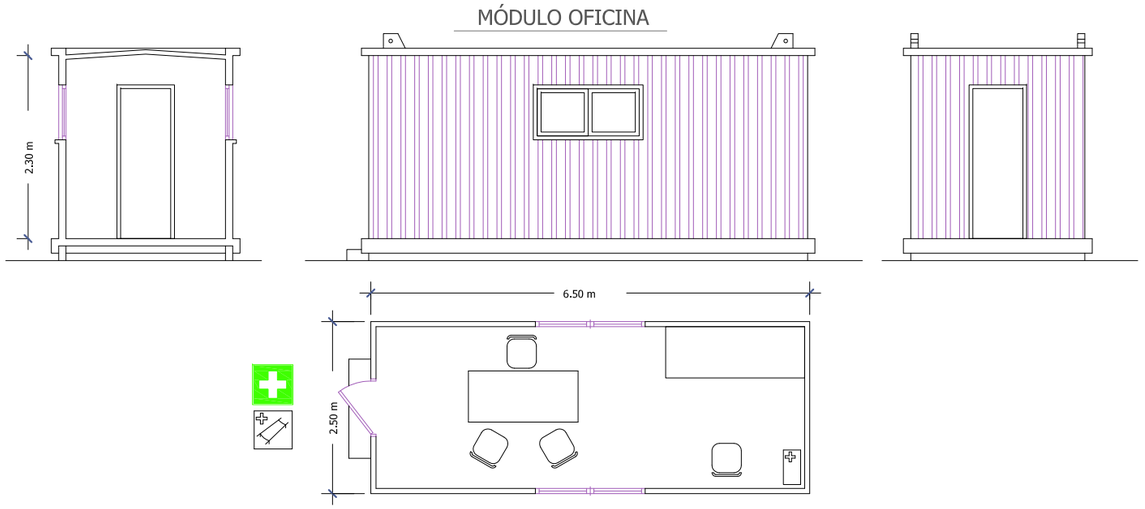
MÓDULO VESTUARIOS



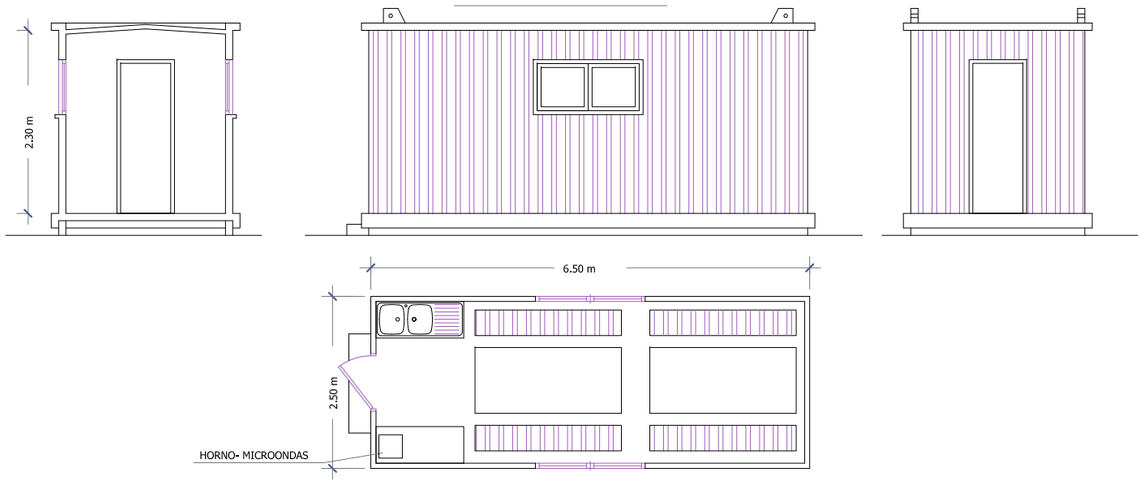
MÓDULO ASEOS



MÓDULO OFICINA



MÓDULO COMEDOR



LEYENDA

- EXTINTOR
- BOTIQUIN
- PRIMEROS AUXILIOS

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO : D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

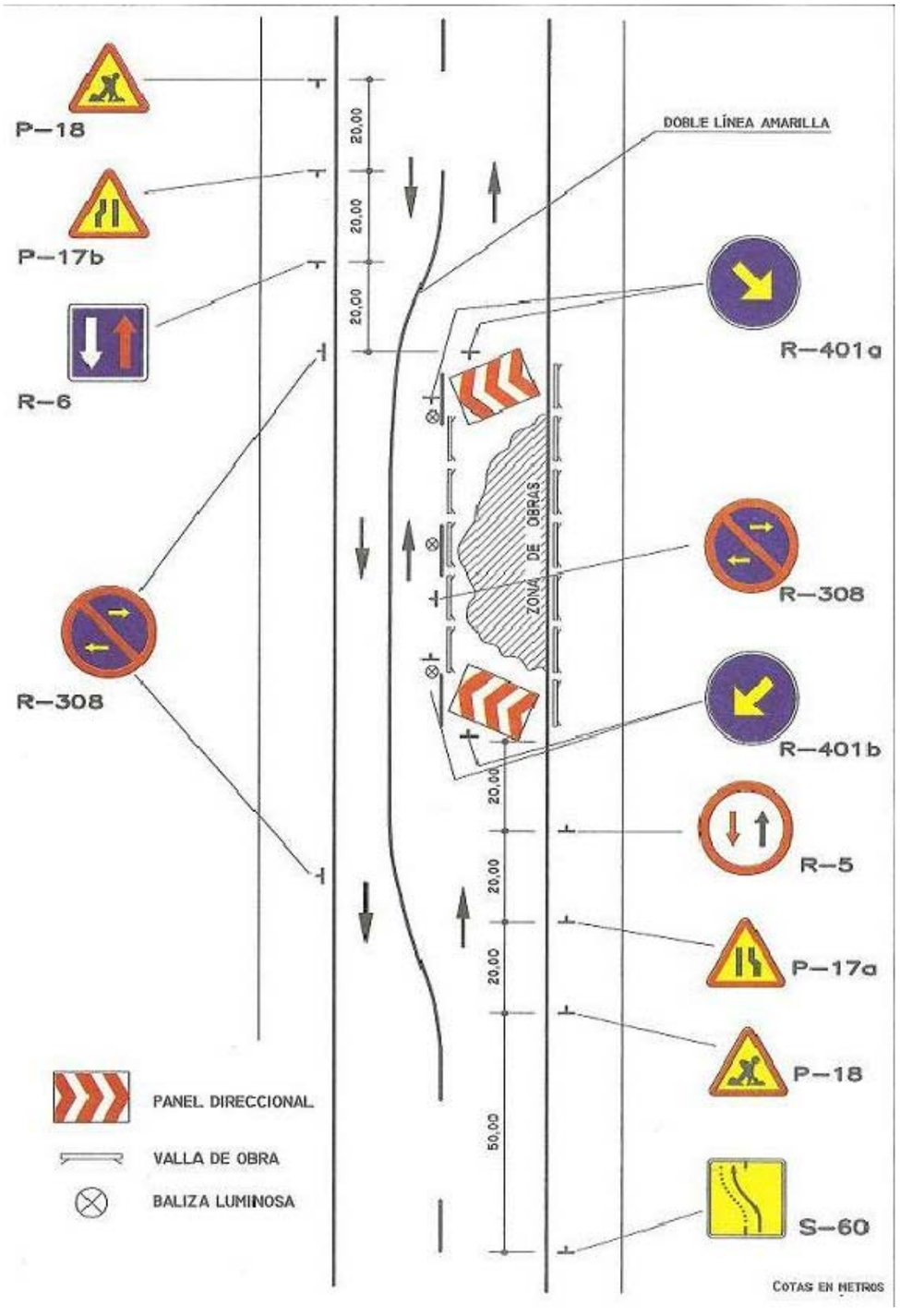
ESCALA S/ ORIGINAL A-3 GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

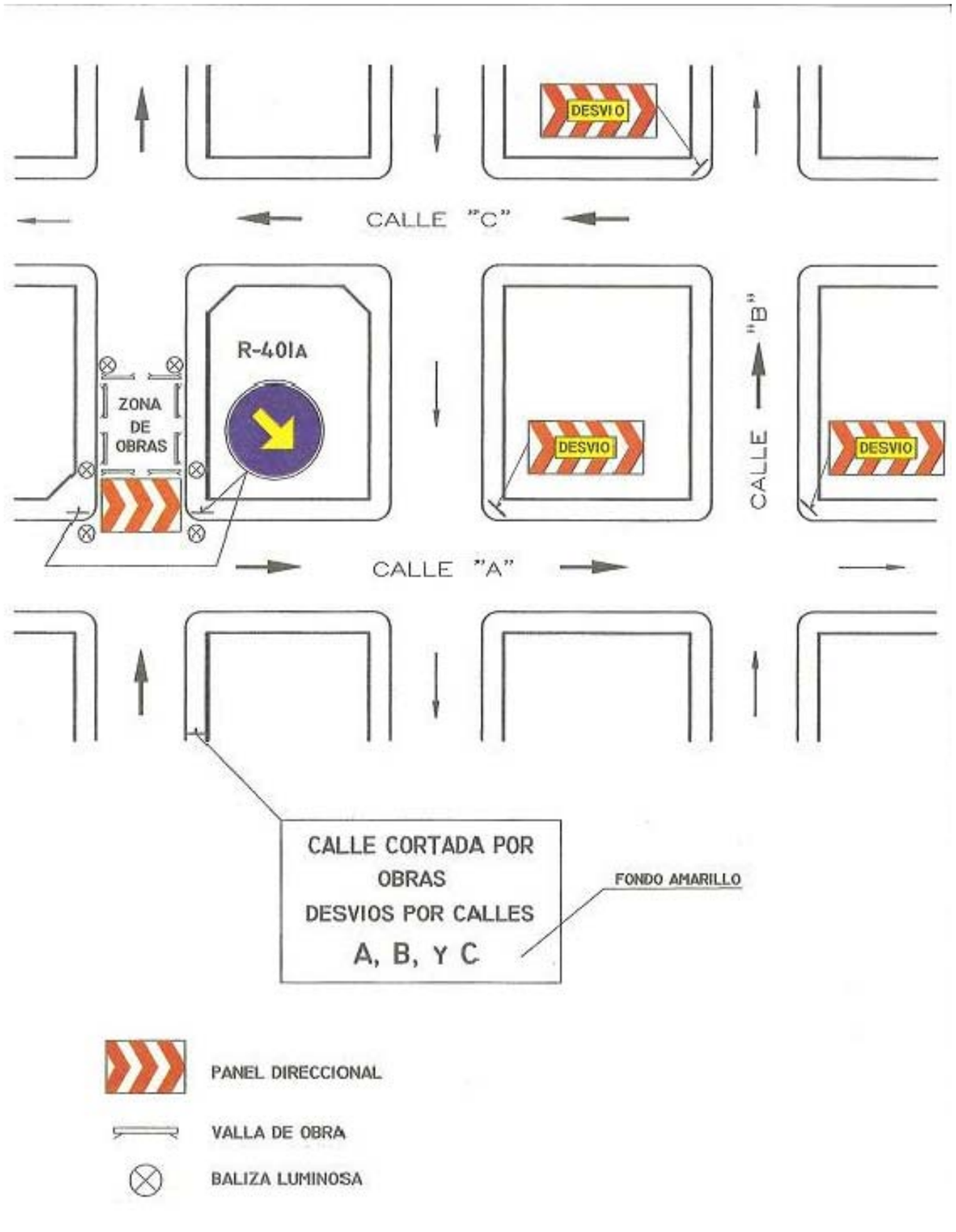
Nº DE HOJA 1 de 1

DESIGNACIÓN: INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR: Casetas de obra

Nº DE PLANO 12



OCUPACIÓN PARCIAL DE LA CALZADA



OCUPACIÓN TOTAL DE LA CALZADA EN UNA CALLE PRINCIPAL

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: D. Roberto Cerón Sanz I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

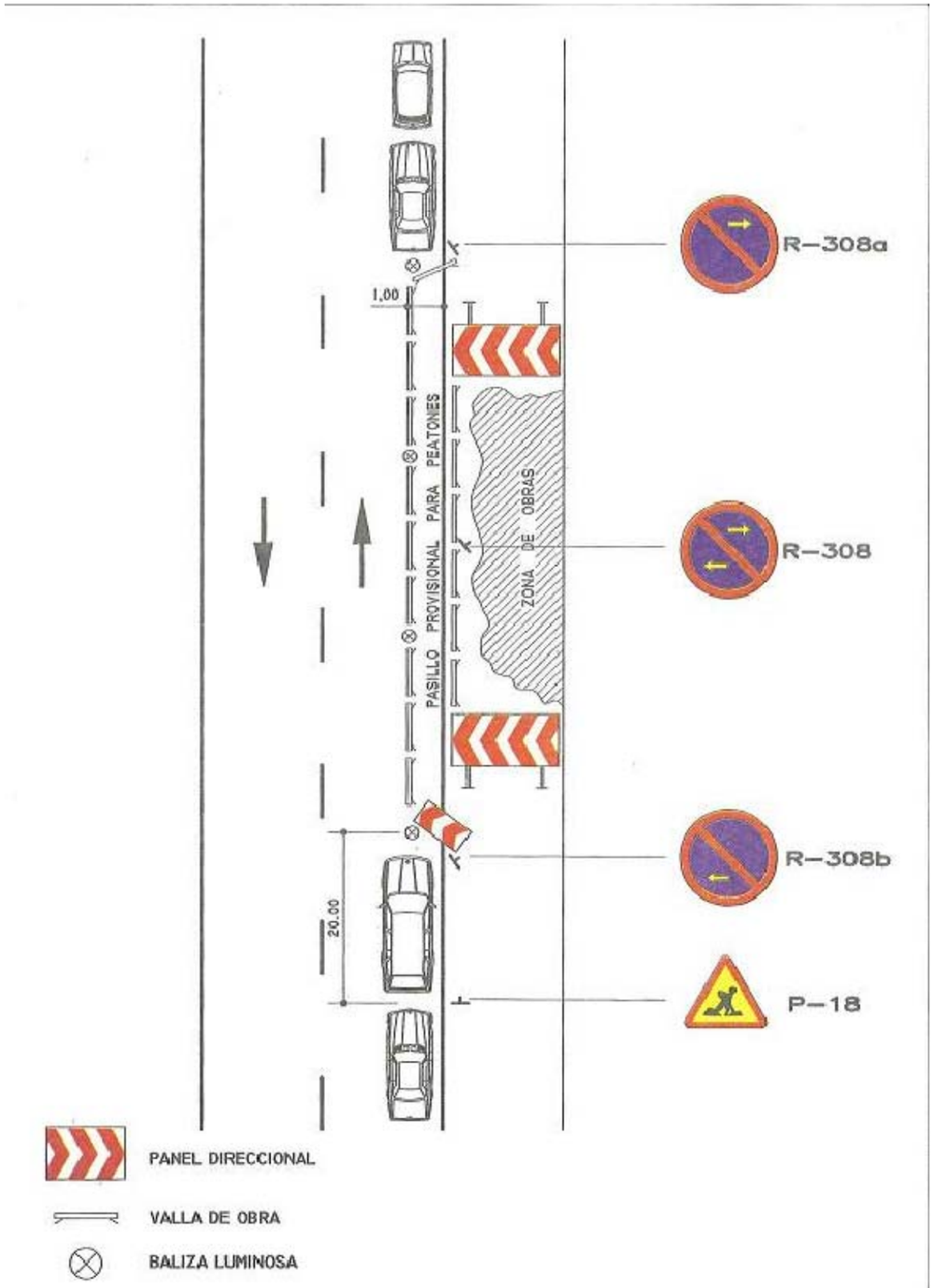
ESCALA S/ ORIGINAL A-3 GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

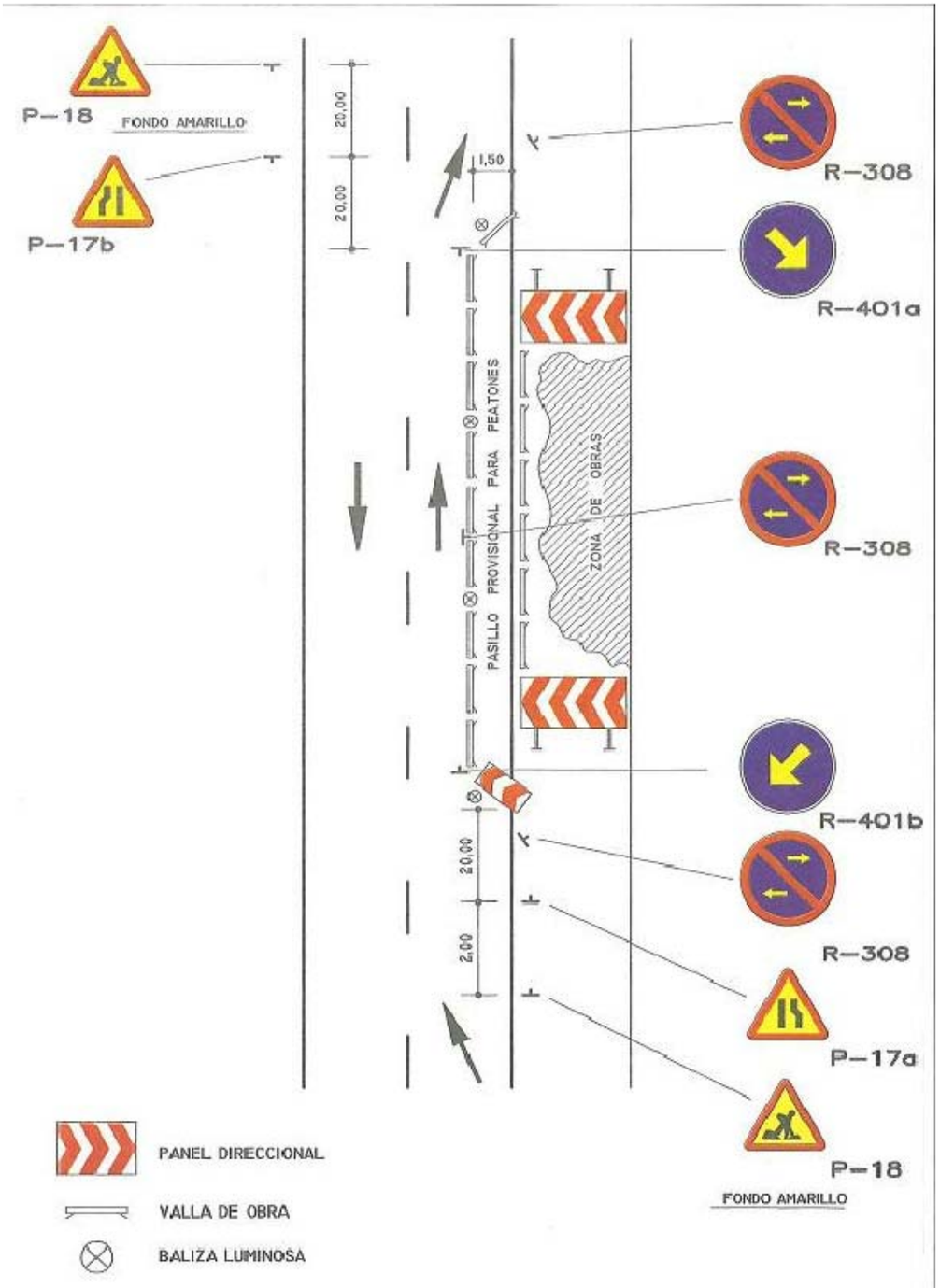
Nº DE HOJA 1 de 2

DESIGNACIÓN: DESVIOS DE TRÁFICO

Nº DE PLANO 13



OCUPACIÓN TOTAL DE LA ACERA "A"



OCUPACIÓN TOTAL DE LA ACERA "B"

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
OBRAS DE OPERACIÓN ASFALTO 2014 EN EL MUNICIPIO DE PINTO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: D. Roberto Cerón Sanz, I.C.C.P. Colegiado nº 25.743

EMPRESA INGENIERÍA: urbinges ambiental s.l.

SUSTITUYE A :

SUSTITUIDO POR :

ESCALA S/

ORIGINAL A-3

GRAFICAS

FECHA: Julio 2014

Nº DE HOJA

DESIGNACIÓN: 2 de 2

DESVIOS DE TRÁFICO

Nº DE PLANO 13

PROYECTO CONSTRUCTIVO

«OPERACIÓN ASFALTO 2014, EN EL T.M. DE PINTO (MADRID)»

documento 5:

estudio de seguridad y salud

PLIEGO

PINTO

(MADRID)

JULIO 2014

ÍNDICE

1.- CAPITULO I: CONDICIONES GENERALES 5

1.1.- OBJETO DEL PLIEGO. 5

1.2.- DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL ESTUDIO. 5

1.3.- COMPATIBILIDAD Y RELACIÓN ENTRE DICHOS DOCUMENTOS. .. 5

1.4.- REPRESENTANTES DE LA PROPIEDAD Y DEL CONTRATISTA. 6

1.4.1.- DIRECTOR DE LA OBRA 6

1.4.2.- REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA 6

1.5.- DISPOSICIONES DE CARÁCTER GENERAL Y PARTICULAR. 6

1.6.- RELACIONES LEGALES Y RESPONSABILIDADES CON EL PÚBLICO. 10

2.- CAPITULO II: DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS 12

2.1.- GENERALIDADES 12

2.2.- OBJETO 12

3.- CAPITULO III: CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LOS MATERIALES 14

3.1.- ELEMENTOS DE PROTECCIÓN. 14

3.1.1.- ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL. 14

3.1.2.- ELEMENTOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA. 18

3.2.- PRECAUCIONES, CUIDADOS Y MANUTENCIÓN. 19

3.2.1.- TRABAJOS PREVIOS A LA REALIZACIÓN DE LAS OBRAS.....20

3.2.2.- RIESGOS DE LA MAQUINARIA.....22

3.2.3.- RIESGOS DE LAS OBRAS. 24

3.3.- INSTALACIONES MÉDICAS. 28

3.3.1.- RECONOCIMIENTO MÉDICO:.....28

3.3.2.- MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS: 28

3.3.3.- ASISTENCIA A ACCIDENTADOS: 29

3.4.- INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR.....29

3.4.1.- INSTALACIONES. 29

3.5.- PLAN DE FORMACIÓN.....30

3.6.- VIGILANTE DE SEGURIDAD Y COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD..30

3.7.- LIBRO DE INCIDENCIAS. 33

3.8.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD. 33

4.- CAPITULO IV: MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS.....36

4.1.- NORMAS GENERALES. 36

4.2.- REPOSICIONES.....37

4.3.- MEDIOS AUXILIARES. 37

4.4.- OBRAS NO ESPECIFICADAS EN EL PRESENTE CAPITULO.....38

4.5.- INDEMNIZACIÓN POR DAÑOS Y PERJUICIOS QUE SE ORIGINEN CON MOTIVO DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. 38

4.6.- MODO DE ABONAR LAS OBRAS DEFECTUOSAS PERO ADMISIBLES.....38

4.7.- MODO DE ABONAR LAS OBRAS CONCLUIDAS Y LAS INCOMPLETAS. 39

4.8.- REVISIÓN DE PRECIOS.....39

4.9.- PRUEBAS Y ENSAYOS.....40

4.10.- PLAZO DE GARANTÍA.....40

1.- CAPITULO I: CONDICIONES GENERALES

1.1.- OBJETO DEL PLIEGO.

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares tiene por objeto definir las obras, fijar las condiciones técnicas y económicas de los materiales y su ejecución, así como las condiciones generales que han de regir en la realización de las obras, y regular las relaciones entre la Propiedad y el Contratista.

El presente regirá junto con las disposiciones que, con carácter general y particular, se indican en el Artículo 5. Su cumplimiento será obligatorio para las partes contratantes.

1.2.- DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL ESTUDIO.

Las obras quedan definidas por el Documento Nº 3 Pliego de Condiciones, donde se establecen la naturaleza y características físicas de los materiales a utilizar y la forma de ejecución, y los criterios de medición y abono de la obra ejecutada. En el "Documento Nº 4: Presupuesto" se fija su cuantía y coste.

1.3.- COMPATIBILIDAD Y RELACIÓN ENTRE DICHOS DOCUMENTOS.

En caso de contradicción o incompatibilidad entre los Planos y el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares prevalecerá lo establecido en este último documento.

Lo mencionado en el Pliego y omitido en los Planos, o viceversa, habrá de ser considerado como si estuviese expuesto en ambos documentos, siempre que la unidad de

obra esté, perfectamente definida en uno u otro documento y que aquélla tenga precio en el presupuesto.

1.4.- REPRESENTANTES DE LA PROPIEDAD Y DEL CONTRATISTA.

1.4.1.- DIRECTOR DE LA OBRA

La propiedad designará al Director de la Obra y Coordinador de Seguridad y Salud que será responsable de la inspección y vigilancia de la ejecución del contrato y asumirá la representación de la Propiedad frente al Contratista. El Director de Obra propondrá a la Propiedad para su aceptación el Ayudante de Obra.

En lo sucesivo, cada vez que se mencione al Director de Obra, se entenderá, por extensión y en ausencia del mismo, al Ayudante de Obra.

1.4.2.- REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA

Una vez adjudicadas definitivamente las obras, el Contratista designará un Ingeniero que asuma la dirección de los trabajos que se ejecuten y que actúe como su representante ante la Propiedad a todos los efectos que se requieran durante la ejecución de las Obras, con autoridad suficiente para ejecutar las ordenes del Director relativas al cumplimiento del Contrato. *De acuerdo con el Real Decreto 39/97 y 1627/1997 se nombrará Técnico responsable de Seguridad, que deberá recaer en un titulado de suficiente experiencia.*

En todo caso, previamente al nombramiento de su representante, el Contratista deberá someterlo a la aprobación de la Propiedad.

1.5.- DISPOSICIONES DE CARÁCTER GENERAL Y PARTICULAR.

Además de los especificados en el presente Pliego, serán de aplicación las disposiciones, normas, reglamentos y recomendaciones cuyas prescripciones, en cuanto

puedan afectar a las obras objeto de este Pliego, quedan incorporadas a él formando parte integrante del mismo.

Se tendrá en cuenta la reglamentación vigente de ámbito estatal, autonómico y local, relativa a la ejecución de los trabajos que deben realizarse para llevar a cabo los cuidados, manutención, repasos y reparaciones durante el proceso de explotación de la urbanización, así como las correspondientes condiciones de seguridad a tener en cuenta en estas actividades.

En el momento de la programación periódica de estas actividades, el responsable encargado por la Propiedad, comprobará la vigencia de las previsiones y actualizará, si es posible, aquellos aspectos que hubieran sido innovados por la autoridad competente. Siendo obligación de la Empresa Adjudicataria su cumplimiento.

Los ámbitos de cobertura serán los definidos por la normativa vigente en cada momento, tal como se expresa a continuación:

- Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba el Plan Nacional de Higiene y Seguridad del Trabajo
- Convenio 155 dele OIT sobre seguridad y salud da los trabajadores. Adoptado el 22 de junio de 1981
- Ley 2/1985, de 21 enero. Protección civil. Normas reguladoras
- Ley 14(1994, de 28 de diciembre por la que se Regulan los Servicios de Prevención y Extinción de Incendios y Salvamentos en la Comunidad de Madrid. (Comunidad de Madrid)
- Ley de Prevención de Riesgos Laborales. (Ley 31/1.995 de 8 de Noviembre) (B.O.E. 10.10.95).
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (O.M. 9.3.71) (B.O.E. 16.3.71). Excepto en los títulos I y III derogados por Ley 31/1.995.

- Texto refundido en vigor de la Ley del Estatuto de los Trabajadores (R.D. 1/1.995 de 24.3.95) (B.O.E. 29.3.95).
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 48611997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 48811997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y Salud relativas al trabajo con equipos que incluye pantallas de visualización.
- Real Decreto 66411997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contratos riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Resolución de 18 de febrero de 1998, de la Dirección General de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, sobre el Libro de Visitas de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

- Resolución de II de abrII de 2006, de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, sobre el Libro de Visitas de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.
- Ley 3212006 reguladora de la subcontratación en el Sector dala Construcción.
- Real Decreto 9/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratacíón en el sector de la construcción.
- Ley 30/2007, de 30 de Octubre, de Contratos del Sector Público.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Reglamento de redes de acometidas y aparatos de combustibles gaseosos e Instrucciones que lo desarrollan.
- Hojas de Mantenimiento y Condiciones de Seguridad de las Normas Tecnológicas de la Edificación-NTE.
- Reglamentación sobre señalización, medios de protección personal y colectiva.
    - Reglamento de aparatos y maquinaria para obras.
    - Ordenanzas Municipales.
- Normas Técnicas reglamentarias - MT de la Dirección General de Trabajo.
    - Otras incluidas en el Proyecto de Ejecución.
- Demás disposiciones específicas, concernientes a la Seguridad, Higiene y Medicina del Trabajo que puedan afectar a las tareas que se realicen procurando ampliarlas y perfeccionarlas en lo posible dentro de las particulares características de esta obra.
    - Disposiciones vigentes sobre protección a la Industria Nacional, Seguridad e Higiene en el trabajo, Trabajo y Seguridad Social.
- Normas M.V.
- Normas de Ensayo del Laboratorio del Transporte y Mecánica del Suelo y del Laboratorio Central de Ensayo de Materiales de Construcción.
- Normas U.N.E. aprobadas por el Instituto Nacional de Racionalización y Normalización.

- Pliegos de Prescripciones Técnicas Particulares del resto de proyectos específicos que forman parte del Proyecto General de Urbanización.
    - Pliego de Condiciones Administrativas y Económicas particulares que se incluye en la Memoria Resumen del Proyecto.

El Contratista está obligado al cumplimiento de todas las Instrucciones, Pliegos o Normas de toda índole promulgadas con anterioridad a la fecha de licitación y que sean de aplicación a los trabajos a realizar, tanto si están especificadas como si no lo están en la relación anterior.

Si se produce alguna diferencia de grado entre los términos de una prescripción de este Pliego y los de otra prescripción análoga contenida entre las mencionadas, será de aplicación la más exigente.

Si las prescripciones referidas a un mismo objeto fuesen conceptualmente incompatibles o contradictorias, prevalecerán las de éste Pliego salvo autorización expresa del Director de la Obra.

1.6.- RELACIONES LEGALES Y RESPONSABILIDADES CON EL PÚBLICO.

El Contratista deberá obtener todos los permisos y licencias que se precisen para la ejecución de las obras, excepto aquellos que, por su índole específica sean competencia de la Propiedad.

La señalización de las obras, durante su ejecución, será responsabilidad del Contratista que, asimismo, estará obligado a balizar, estableciendo incluso vigilancia permanente en aquellos puntos o zonas que por su peligrosidad, puedan ser motivo de accidentes y en especial las zanjas abiertas y los obstáculos en calles y carreteras abiertas al tráfico de vehículos o peatonal.

Será también de cuenta del Contratista las indemnizaciones y responsabilidades que tuvieran lugar por perjuicios ocasionados a terceros como consecuencia de accidentes debidos a una señalización insuficiente o defectuosa.

Será también de cuenta del Contratista las indemnizaciones y responsabilidades que tuvieran lugar por perjuicios ocasionados a las Compañías suministradoras de Servicios de Gas, Teléfonos, Agua o Electricidad.

El Contratista, bajo su responsabilidad y las prescripciones que imponga el correspondiente Servicio del Ayuntamiento y la C.A.M. asegurará el tráfico durante la ejecución de las obras, bien por calles existentes o por las desviaciones que sean necesarias, atendiendo a la conservación de las vías utilizadas en condiciones tales que el tráfico se efectúe dentro de las exigencias mínimas de seguridad.

Finalmente, correrán a cargo del Contratista todos aquellos gastos que se deriven de daños o perjuicios a terceros con motivo de las operaciones que requieran la ejecución de las obras o que se deriven de una actuación culpable o negligente del mismo.

2.- CAPITULO II: DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

2.1.- GENERALIDADES

El objeto del presente PLIEGO es especificar los criterios que deben tenerse en cuenta en la programación de las acciones que la Empresa Adjudicataria, mediante personal adecuado o técnico competente, debe planificar y realizar periódicamente, en cuanto a Seguridad y Salud se refieren, en el proceso de explotación.

Estos criterios deberán ser tenidos en cuenta al realizar el Plan de Seguridad y Salud, y en cualquier caso son los que regirán en el transcurso de la obra.

Las obras a que se refiere el presente Estudio se definen en los Documentos Memoria y Planos, estando especificadas las magnitudes respectivas de sus distintas partes en el Capítulo Mediciones del Documento Presupuesto. Dichas obras se ejecutarán de acuerdo con lo indicado en dichos Documentos, ateniéndose a lo especificado en la Memoria y el presente Pliego de Condiciones del Estudio de Seguridad y Salud y a las instrucciones adicionales que oportunamente dé el Ingeniero Encargado de las obras.

2.2.- OBJETO

El objeto del presente Proyecto es definir las obras necesarias para la rehabilitación de la calzada de las calles Alpujarras, Doctor Isla, Glorieta Martín Sanchez Pinto, Virgen Del Encinar, Virgen de La Salud, Terreros, Ferrocarril, Pedro Faura, Buenos Aires, Sevilla, Jerez de la Frontera, Exacta, Callejón San Pedro, Cañada Real De La Mesta, Plaza Vaquerizo, Amadeo Coronados, Buena Madre, Joan Miró, Málaga, Dolores Soria, Alfaro, Plaza Virgen de La Asunción, Egido De La Fuente, Bonalla, Glorieta Paseo Artes-Cataluña, Glorieta Aguilas-Cormoranes, Valdemoro (Desde C/Sur a C/Jarama), Glorieta

Paseo Artes-Pablo Gargallo, Glorieta Paseo Artes-Francisco Tárrega, Glorieta Paseo de Las Artes-Juana Francés, Cataluña y Paseo Artes.

El alcance de las obras comprende el extendido de una nueva capa de aglomerado asfáltico de 4cm, siendo necesario el fresado completo de la calzada, o únicamente de bordes para evitar la pérdida de plinto en los bordillos (dependiendo cada calle), la puesta a cota hasta la nueva rasante de los sumideros y las tapas de los registros y la realización de la señalización horizontal. En determinadas zonas de las calles se realizarán además reparaciones puntuales de desperfectos de la calzada (baches, hundimientos, sellado de fisuras..), la mejora estructural de la calzada mediante geocompuestos antirreflexión de grietas, o el saneo completo del paquete de firme.

Se ha realizado un estudio pormenorizado del estado de la plataforma de calzada, altura de bordillos, pendientes longitudinales y transversales, etc, de las calles. Dicho análisis se ha plasmado de forma gráfica y concisa en fichas descriptivas de cada calle (anejo nº1), resaltando los defectos y condicionantes encontrados así como la solución propuesta. En los planos se ha representado de forma detallada tanto el estado actual de cada calle como la solución adoptada en el estado proyectado, incluyendo la señalización horizontal y las operaciones previas a realizar antes del extendido de la mezcla bituminosa.

3.- CAPITULO III: CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LOS MATERIALES

3.1.- ELEMENTOS DE PROTECCIÓN.

3.1.1.- ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.

De acuerdo con el capítulo XII de la Ordenanza de Seguridad, los medios de protección personal son de empleo obligatorio, siempre que existan riesgos profesionales.

Se considerarán como mínimo los siguientes elementos:

- Cascos para todas las personas que participen en la obra, incluidos los visitantes.
- Guantes de uso general.
- Guantes de goma.
- Guantes de soldador.
- Guantes dieléctricos.
- Botas de agua.
- Botas de seguridad de lona.
- Botas de seguridad de cuero con plantilla y empeine de acero.
- Botas dieléctricas.
- Plantillas de acero.
- Monos o buzos: Se tendrán en cuenta las reposiciones a lo largo de la obra, según Convenio Colectivo Provincial.
- Trajes de agua.
- Gafas contra impactos y antipolvo.
- Gafas para oxicorte.

- Pantalla de soldador.
- Mascarillas antipolvo.
- Protectores auditivos.
- Manguitos de soldador.
- Mandiles de soldador.
- Cinturón de seguridad de sujeción.
- Cinturón antivibratorio.
- Chalecos reflectantes.

En el Plan de Seguridad y Salud deberán ir especificados, marcas y modelos, que deberán ser homologados, así como la cantidad de cada uno.

La Orden del Ministerio de Trabajo del 7 de Mayo de 1.974, publicada en el Boletín Oficial del Estado del 29 del mismo mes, (corrección de errores en B.O.E. del 15-6-74), regula la homologación de medios de protección personal de los trabajadores.

Con posterioridad a la misma se han publicado una serie de Normas Técnicas Reglamentarias para los diversos medios de protección personal a homologar que recogemos a continuación:

- Homologación de medios de protección personal de trabajadores. Orden de 17/5/74 B.O.E. del 29/5/74, pág. 11035.
- Norma Técnica Reglamentaria MT-1, sobre cascos de seguridad no metálicos. Resolución de 14/12/74. B.O.E. del 14/12/74.
- Norma Técnica Reglamentaria MT-2, sobre protecciones auditivas. Resolución de 28/7/75. B.O.E. 1/9/75.
- Norma Técnica Reglamentaria MT-3, sobre pantallas para soldadores. Resolución de 28/7/75. B.O.E. del 2/9/75.
- Norma Técnica Reglamentaria MT-4, sobre guantes aislantes de la electricidad. Resolución de 28/7/75. B.O.E. del 3/9/75.

- Norma Técnica Reglamentaria MT-5, sobre calzado de seguridad contra riesgos mecánicos. Resolución de 28/7/75. B.O.E. del 4/9/75.
- Norma Técnica Reglamentaria MT-6, sobre banquetas aislantes de maniobra. Resolución de 28/7/75. B.O.E. del 5/9/75, rectificada en B.O.E. del 2/3/78, pág. 5049.
- Norma Técnica Reglamentaria MT-7, sobre equipos de protección personal de vías respiratorias: normas comunes y adaptadores faciales. Resolución de 28/7/75. B.O.E. del 6/9/75.
- Norma Técnica Reglamentaria MT-8, sobre equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos. Resolución de 28/7/75. B.O.E. del 8/9/75.
- Norma Técnica Reglamentaria MT-9, sobre equipos de protección personal de vías respiratorias: mascarillas auto filtrante. Resolución de 28/7/75. B.O.E. del 9/9/75.
- Norma Técnica Reglamentaria MT-10, sobre equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco. Resolución de 28/7/75. B.O.E. del 10/9/75.
- Norma Técnica Reglamentaria MT-11, sobre guantes de protección contra agresivos químicos. Resolución de 6/5/77. B.O.E. del 4/7/77, pág. 14992, rectificado en el B.O.E. del 26/9/77, pág. 21457.
- Norma Técnica Reglamentaria MT-12 sobre filtros químicos y mixtos contra monóxido de carbono. Resolución de 6/5/77. B.O.E. del 13/7/77, pág. 15743, rectificado en B.O.E. del 26/9/77. pág. 21457.
- Norma Técnica Reglamentaria MT-13 sobre cinturones de seguridad. Resolución de 8/6/77. B.O.E. del 2/9/77, pág. 19709, rectificado en B.O.E. del 26/9/77, pág. 21457.
- Norma Técnica Reglamentaria MT-14 sobre filtros químicos y mixtos contra el cloro. Resolución de 20/3/78. B.O.E. del 21/4/78, pág. 9314.
- Norma Técnica Reglamentaria MT-15 sobre filtros químicos y mixtos contra anhídrido sulfuroso (SO2). Resolución de 12/5/78. B.O.E. del 21/6/78, pág. 14660, rectificado en B.O.E. del 6/7/78, pág. 16067.

- Norma Técnica Reglamentaria MT-16 sobre gafas de montura tipo universal para protecciones contra impactos. Resolución de 14/6/78. B.O.E. del 17/8/78, pág. 10213.
- Norma Técnica Reglamentaria MT-17 sobre oculares de protección contra impactos. Resolución de 28/6/78. B.O.E. del 9/9/78, pág. 21112, rectificado en B.O.E. del 28/9/78, pág. 22584.
- Norma Técnica Reglamentaria MT-18 sobre oculares filtrantes para pantallas de soldadores. Resolución de 19/1/79. B.O.E. del 7/2/79, pág. 3191, rectificado en B.O.E. del 24/2/79, pág. 4954.
- Norma Técnica Reglamentaria MT-19 sobre cubre filtros y ante cristales para pantallas de soldador. Resolución de 24/5/79. B.O.E. del 21/6/79, pág. 13854.
- Nueva Norma Técnica Reglamentaria MT-5, sobre calzado de seguridad contra riesgos mecánicos. Resolución de B.O.E. 12/2/80, pág. 3332, rectificado en B.O.E. del 2/4/80, pág.7239.
- Norma Técnica Reglamentaria MT-20 sobre equipos de protección personal de vías respiratorias: semiautónomos de aire fresco con manguera de aspiración. Resolución de 17/12/80, B.O.E. del 5/1/81, pág. 194.
- Norma Técnica Reglamentaria MT-21 sobre cinturones de seguridad. Cinturones de suspensión. Resolución de 21/2/81, B.O.E. del 16/3/81, pág. 5766, rectificado en B.O.E. del 1/5/81, pág. 9284.
- Norma Técnica Reglamentaria MT-22 sobre cinturones de seguridad. Cinturones de caída. Resolución de 23/2/81, B.O.E. del 17/3/81, pág. 5864, rectificado en B.O.E. del 1/5/81, pág. 9284.
- Norma Técnica Reglamentaria MT-23 sobre filtros químicos y mixtos contra ácido sulfhídrico (SH2). Resolución de 18/3/81, B.O.E. del 3/4/81, pág. 7205.
- Norma Técnica Reglamentaria MT-24 sobre protección personal de vías respiratorias: semiautónomos de aire fresco con manguera de presión. Resolución de 22/7/81, B.O.E. del 3/8/81, pág. 17708, rectificado en B.O.E. del 25/6/82, pág. 17522.

- Norma Técnica Reglamentaria MT-25 sobre plantillas de protección frente a riesgos de perforación. Resolución de 30/9/81, B.O.E. del 13/10/81, pág. 23950.
- Norma Técnica Reglamentaria MT-26 sobre aislamiento de seguridad de las herramientas manuales utilizadas en trabajos eléctricos en instalaciones de baja tensión. Resolución de 30/9/81, B.O.E. del 10/10/81, pág. 23808.
- Norma Técnica Reglamentaria MT-27 sobre bota impermeable al agua y la humedad. Resolución de 3/12/81, B.O.E. del 22/12/81, pág. 29964.
- Modificación de la Norma Técnica Reglamentaria MT-15 sobre filtros químicos y mixtos contra anhídrido sulfuroso (SO2). Resolución de 19/11/82. B.O.E. del 4/12/82, pág. 33466.
- Modificación de la Norma Técnica Reglamentaria MT-14 sobre filtros químicos y mixtos contra el cloro. Resolución de 19/11/82. B.O.E. del 4/12/82, pág. 33467.
- Norma Técnica Reglamentaria MT-28 sobre dispositivos personales utilizados en las operaciones de elevación y descenso. Dispositivos anticaidas. Resolución de 25/11/82, B.O.E. del 14/12/82, pág. 34193.
- Modificación del apartado 1.2 de la Norma Técnica Reglamentaria MT-5 sobre "calzado de seguridad contra riesgos mecánicos", aprobada por resolución de 31/1/80. Resolución de 17/10/83, de la Dirección General de Trabajo. B.O.E. del 21/10/83, pág. 28571.

En el Plan de Seguridad y Salud, deberán ir especificados los elementos de protección colectiva así como su posible ubicación, igualmente en este Plan se especificaran la localización de los medios de protección colectiva, en función de las distintas fases de desvíos de obra.

3.1.2.- ELEMENTOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA.

- Cintas de señalización: Serán reflectantes y de primera calidad.
- Señales de Tráfico: Tendrán como mínimo 90 cm. de altura, estando debidamente ancladas y cumplirán la Normativa vigente.

- Vallas autónomas, y ancladas, de limitación y protección: Tendrán como mínimo 90 cm. de altura, estando construidas con tubos metálicos.
- Barreras de plástico con perfil New-Jersey: Tendrán como mínimo 70 cm. de altura, estando construidas con material deformable y rellenas de agua o arena. Tendrá incorporados captafaros.
- Topes de desplazamiento de vehículos: Se podrán realizar con un par de tablones embridados, fijados al terreno por medio de redondos hincados al mismo, o de otra forma eficaz.
- Interruptores diferenciales y tomas de tierra: La sensibilidad mínima de los interruptores diferenciales será para alumbrado de 30 mA. y para fuerza de 300 mA. La resistencia de las tomas de tierra no será superior a la que garantice, de acuerdo con la sensibilidad del interruptor diferencial, una tensión máxima de 24 V. Se medirá su resistencia periódicamente y, al menos, en la época más seca del año.
- Extintores: Serán adecuados en agente extintor y tamaño al tipo de incendio previsible, y se revisarán cada 6 meses como máximo.
- Medios auxiliares de topografía: Estos medios tales como cintas, jalones, miras, etc. serán dieléctricos, dado el riesgo de electrocución por líneas eléctricas.

3.2.- PRECAUCIONES, CUIDADOS Y MANUTENCIÓN.

En función de las características de esta obra, así como de sus dotaciones de servicios y usos de las maquinas, se señalan las precauciones más características que deben tomarse en consideración, los cuidados y prestaciones que deben realizarse así como la manutención necesaria, señalando para cada una de estas actuaciones la periodicidad aconsejable con que deben realizarse para preservar a la urbanización en correcto estado de uso y explotación.

3.2.1.- TRABAJOS PREVIOS A LA REALIZACIÓN DE LAS OBRAS.

3.2.1.1.- Accesos.

- Antes de vallar la obra habrá que prever unos accesos cómodos y seguros tanto para personas como para vehículos y maquinaria.
- Cuando sea posible debemos separar los accesos de personal de los accesos de vehículos y maquinaria.
- Si el acceso es único se separará por medio de una barandilla la calzada de circulación de vehículos y la de personal, señalizándolas debidamente.
- Las rampas para el movimiento de camiones no tendrán pendientes superiores al 12% en los tramos rectos y al 8% en las curvas.
- El ancho mínimo será de 4,5 m. en los tramos rectos y sobreancho adecuado en curvas.
- Colocar, si procede, señal indicativa de "entrada - salida". Es recomendable que un operario facilite estas maniobras.

En el Plan de Seguridad y Salud deberá ir un plano donde se indique el sistema de accesos.

3.2.1.2.- Cerramiento.

- Siempre que sea posible se procederá a un cerramiento o balizamiento con cinta al menos, perimetral de manera que se impida el paso de personas y vehículos ajenos a la obra.
- La altura de dicha protección perimetral no debe ser inferior a 2 metros, en caso de valla y 0.70 m. en caso de cinta.
- Se colocarán carteles en todos los accesos a la obra de "PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA" y "ES OBLIGATORIO EL USO DEL CASCO"

En el Plan de Seguridad y Salud deberá ir perfectamente señalado el cerramiento a utilizar así como su ubicación, y la señalización complementaria.

3.2.1.3.- Servicios Afectados.

En el Plan de Seguridad y Salud se hará **una recopilación exhaustiva de los servicios afectados**, así como una enumeración de los riesgos de los trabajadores, las medidas oportunas para su localización y señalización para evitar daños, teniendo en cuenta las consideraciones realizadas en la MEMORIA del presente Proyecto y Estudio

3.2.1.4.- Señalización General de la obra.

La obra dispondrá de un sistema de señalización de seguridad para cumplimentar lo dispuesto en el Real Decreto 1403 de 9-V-86.

Esta señalización consistirá como mínimo de las siguientes señales:

- Señalización de obras de carretera de acuerdo con la Norma vigente.
- "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra".
- "Uso obligatorio de casco protector".
- "Uso obligatorio de gafas o pantallas".
- "Uso obligatorio de guantes".
- "Obligatorio eliminación de puntas".
- "Maquinaria pesada en movimiento".
- "Caídas a distinto nivel".
- "Riesgo de cargas suspendidas".
- "Equipo de primeros auxilios".
- "Equipo contra incendios".

Estas señales se distribuirán en sitios estratégicos para su mejor visualización.

En el Plan de Seguridad y Salud se indicará con exactitud el tipo y ubicación de las respectivas señales, así como su cantidad.

3.2.2.- RIESGOS DE LA MAQUINARIA.

La maquinaria que se cita a continuación es la que se considera con más probabilidades de uso en la presente urbanización, siendo no obstante necesario que el Contratista, adecue las precauciones a la que realmente utilice en la obra.

En el Plan de Seguridad y Salud deberán ir enumerados con la mayor exactitud posible el tipo de maquinaria a utilizar, así como las precauciones a seguir en cada caso.

Se considera como máquinas más habituales:

3.2.2.1.- Retroexcavadora.

- Utilizar siempre los gatos de estabilización.
- No hacerla trabajar en pendiente.
- No excavar nunca por debajo del chasis.
- Al cargar el material en camiones, la cuchara nunca debe pasar por encima de la cabina.
- No deben permanecer personas en el radio de acción de la máquina.

3.2.2.2.- Motoniveladoras.

- No utilizar nunca la motoniveladora como bulldozer.
- Realizar los refinos cada 2 o 3 m. de altura. La máquina trabaja mejor y con más rapidez.
- No sobrepasar pendientes laterales superiores al 40%.

3.2.2.3.- Camiones.

- Si el camión tiene visera protectora, el conductor del vehículo debe permanecer dentro de la cabina. Si no es así, el conductor debe permanecer fuera del radio de acción de la máquina.
- Bajar el basculante después de efectuar la descarga y antes de iniciar la marcha.
- Cuando se efectúen operaciones con el basculante levantado, deben utilizarse mecanismos que impidan el atrapamiento del conductor.
- Al descargar en vertederos, deben colocarse topes o cuñas que impidan el recorrido marcha atrás.
- Todos los camiones deben llevar luz y bocina para marcha atrás.
- Debe elegirse el camión adecuado a la carga a transportar. Dar siempre preferencia de paso a la unidad cargada.
- Prestar atención a los neumáticos.
- El conductor debe llevar casco y calzado antideslizante.

3.2.2.4.- Maquinaría De Compactación.

- Hacer rotaciones frecuentes de personal y controlar períodos de permanencia en el manejo.
- Al ser una máquina muy inestable puede volcar al salvar pequeños desniveles.

3.2.2.5.- Maquinaría De Inyecciones.

- Hacer cursillos de formación frecuentes de personal y controlar períodos de permanencia en el manejo.

3.2.2.6.- Grúas Sobre Camión.

- Durante su trabajo debe estar asentada sobre terreno horizontal y con los gatos extendidos.
- Vigilar el contacto con posibles líneas eléctricas. Si por descuido se produjese dicho contacto el maquinista no debe abandonar la cabina o hacerlo de un salto si no hay otro remedio.
- No debe permanecer persona alguna en el radio de acción de la máquina.
- No debe desplazarse nunca con cargas en la pluma.

3.2.3.- RIESGOS DE LAS OBRAS.

3.2.3.1.- Acondicionamiento Del Terreno.

Precauciones:

- Evitar erosiones en el terreno.
- Evitar sobrecargas no previstas en taludes y plataformas contenidas por muros de contención.
- No modificar los perfiles del terreno ni la vegetación.
- No desestabilizar taludes.
- Evitar fugas de canalizaciones de suministro o evacuación de agua.

Cuidados:

- Limpieza de cuencas de vertido y recogida de aguas.
- Limpieza de drenes.
- Limpieza de arquetas y similares.
- Riegos de limpieza y baldeos.

Manutención.

- Suministro de agua para riegos y limpieza.
- Estabilización de taludes sueltos.
- Reposiciones superficiales con material de préstamo.

3.2.3.2.- Zanjas.

Precauciones:

- La profundidad con talud vertical no podrá ser superior a 1,50 m. Para profundidades mayores será necesario excavar con talud natural o entibar.
- Salvo justificación, en las entibaciones el diámetro de los codales será como mínimo de 12 cm. , el espesor de los cabeceros de 7,5 cm. y el de los tableros de 5 cm. La separación vertical entre codales será, como máximo, de 60 cm. y la horizontal de 1 m.
- Las entibaciones sobresaldrán 20 cm. del terreno para evitar caída de materiales.
- Cada 10m. habrá una escalera de mano para acceso.
- Se señalizará todo el borde de la excavación a una distancia de 1,50 m.
- Para excavaciones superiores a 3 m. se escalonará la excavación.
- No se acumularán materiales a una distancia del borde inferior a 1,50 m.
- No se admitirán personas dentro de la zanja en las proximidades del trabajo de las máquinas.

3.2.3.3.- Pavimentaciones.

Precauciones:

- Evitar tránsito de vehículos en áreas peatonales y ajardinadas.
- Evitar acopios y almacenajes sobre los pavimentos.
- Evitar baldees incontrolados para eliminar la posibilidad de depósitos de humedad.

Cuidados:

- Eliminar los blandones aparecidos inmediatamente después de su aparición.
- Vigilar el desgaste de las losetas y adoquines prefabricados.

Revisiones:

Cada año.	Cada 5 años.
Pavimento.	Sellado y retacados de juntas y grietas.
Nivelación.	Comprobación altimétrica de rasantes.

Manutención:

- Material de relleno de juntas.
- Productos de limpieza.

3.2.3.4.- Arquetas Y Pozos.

Precauciones:

- Evitar la acumulación de charcos a su alrededor.
- Evitar el desajuste entre tapas y cercos.
- Evitar las sobrecargas excesivas en sus tapas.

Cuidados:

- Vigilar la aparición de grietas o desprendimientos de enfoscados.
- Vigilar el estado de los materiales.
- Inspeccionar el estado y rigidez de los pates.

Revisiones:

Cada 5 años.	
Tapas, cercos y pates.	Inspección de estado y acoplamiento.
Enfoscados, enlucidos y bruñidos.	Comprobación de su estabilidad e impermeabilidad.
Soleras.	Comprobación de su regularidad y estado de culatones.

3.2.3.5.- Alumbrado Publico.

Precauciones:

- Evitar la manipulación de los registros de báculos y farolas y de los centros de mando.
- Evitar que las lámparas estén a la intemperie por rotura de globos.
- Evitar cualquier tipo de conexión incontrolada para tendidos provisionales.
- No ampliar los circuitos ni aumentar las potencias por encima de la capacidad establecida en el cálculo.

Cuidados:

- Comprobar los dispositivos de protección.
- Comprobar los aislamientos de los cableados y su continuidad en el interior de farolas y báculos.
- Limpiar las luminarias periódicamente.
- Comprobar la resistencia de la puesta a tierra y el estado de las conexiones a la misma de la línea principal y de las placas de puesta a tierra.

Revisiones:

Cada 2 años.	Cada 5 años.
Aparamenta eléctrica del C.M..	Revisión y comprobación de elementos.
Luminarias.	Limpieza y comprobación de sus fijaciones y estanqueidad.

Manutención:

- Suministro de energía eléctrica.
- Productos de limpieza.
- Material de aislamiento y empalme de cableado.

3.3.- INSTALACIONES MÉDICAS.

3.3.1.- RECONOCIMIENTO MÉDICO:

Todo el personal que empiece a trabajar en la obra, deberá pasar un reconocimiento previo al trabajo y que será repetido con periodicidad anual.

3.3.2.- MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS:

Se dispondrá de un botiquín con todos los elementos necesarios para efectuar los primeros auxilios que se revisará diariamente, reponiéndose inmediatamente lo consumido, y debe estar instalado cerca del Vestuario.

También se dispondrá de una camilla, manta, así como un manual de primeros auxilios.

En el Plan de Seguridad y Salud deberá indicarse la composición del botiquín así como la persona responsable de su mantenimiento y reposición.

3.3.3.- ASISTENCIA A ACCIDENTADOS:

Se informará a la obra del emplazamiento de los diferentes Centros Médicos (servicios propios, Mutuas patronales, Mutualidades Laborales, ambulatorios, etc.) donde debe trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento.

Se dispondrá en la obra y en sitios bien visibles, una lista con los teléfonos y direcciones de los Centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc., para garantizar un rápido transporte de los posibles accidentados a los Centros de asistencia.

La empresa constructora dispondrá de asesoramiento en Seguridad y Salud.

3.4.- INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR.

Se dispondrán de las siguientes instalaciones para uso del personal de la obra.

3.4.1.- INSTALACIONES.

Caseta prefabricada modulada de 20,50 m2 de superficie para aseos y comedor (incluyendo distribución interior, instalaciones y aparatos sanitarios) en obras de duración no mayor de 6 meses formada por estructura de perfiles laminados en frío, cerramientos y cubierta de panel sandwich en chapa prelacada por ambas caras, aislamiento con espuma de poliuretano, carpintería de aluminio anodizado con vidriería, rejas de protección y suelo con soporte de perfilería, tablero fenólico y pavimento, incluso preparación del terreno, cimentación, soportes de hormigón H-20 armado con acero B400S, placas de asiento, conexión de instalaciones, transportes, colocación y desmontaje según la normativa vigente.

3.5.- PLAN DE FORMACIÓN.

Todo personal debe recibir, al ingresar en la obra, una exposición de los métodos de trabajo y los riesgos que estos pudieran entrañar, justamente con las medidas de seguridad que deberá emplear.

3.6.- VIGILANTE DE SEGURIDAD Y COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD.

De acuerdo con lo previsto en la Ordenanza General de Seguridad y Salud la empresa adjudicataria, si no está obligada a constituir Comité de Seguridad y Salud, designaría un Vigilante de Seguridad, cuya designación deberá recaer en el Técnico más cualificado en prevención, o en su defecto, en el trabajador que haya seguido algún curso de Seguridad o Socorrismo, y a falta de ellos, en el más preparado en estas materias, que deberá realizar alguno de los cursos de referencia.

El vigilante de Seguridad tendrá a su cargo, como mínimo, las siguientes funciones:

- Promover el interés y cooperación de los trabajadores en orden a la Seguridad y Salud.
- Comunicar por conducto jerárquico, o, en su caso, directamente al empresario, las situaciones de peligro que puedan producirse en los puestos de trabajo, y proponer las medidas que, a su juicio, deban adaptarse.
- Mantener y cuidar la señalización de obras y desvíos.
- Mantener los accesos de peatones y de seguridad establecidos.
- Examinar los riesgos de incendio en las masas forestales colindantes.
- Examinar las condiciones relativas al orden, limpieza, ambiente, instalaciones, máquinas herramientas y procesos laborales de la Empresa.

- Prestar los primeros auxilios a los accidentados y proveer cuanto sea necesario para su adecuada asistencia sanitaria.

Las funciones del Vigilante de Seguridad serán compatibles con las que normalmente preste a la empresa el trabajador asignado.

Se nombrará Vigilante de Seguridad de acuerdo con lo previsto en la Ordenanza General de Seguridad y Salud.

Se constituirá el Comité cuando el número de trabajadores supere el previsto en la Ordenanza Laboral de Constitución o en su caso, lo que disponga el Convenio Colectivo Provincial.

La composición de los Comités será la siguiente:

- Un Presidente de libre designación por el empresario.
- Un Técnico de Seguridad y el Médico de Empresa, en uno de los cuales recaerá la vicepresidencia del Comité.
- El Ayudante Técnico Sanitario.
- El Jefe de la brigada de seguridad.
- Tres, cuatro o cinco trabajadores - según el número de los existentes en la empresa, designados por el Comité Sindical de Empresa, con categoría profesional mínima de especialista y que hayan seguido algún curso de Seguridad y Salud o posean preparación adecuada en esta materias.
- Un Secretario, con voz y voto, designado por la Dirección de la Empresa, entre los empleados de la misma.

Las funciones del Comité de Seguridad y Salud serán como mínimo:

- Promover en el seno de la Empresa o centro de trabajo la observancia de las disposiciones vigentes en materia de Seguridad y Salud, así como las de estudiar y proponer las medidas que estime oportunas en orden a la prevención de riesgos profesionales para la debida protección de la vida, integridad física, salud y bienestar de los trabajadores. Como dijimos más arriba, la Ordenanza General de Seguridad y Salud del Trabajo determina, en los 12 apartados de su art. 8º, las funciones concretas que legalmente se atribuyen a estos Comités.
- Se reunirán periódicamente en una fecha determinada de cada mes y, en sesión extraordinaria, tantas veces como las circunstancia lo aconsejen (accidentes mortales o muy graves, situaciones de especial peligrosidad, etc.). En el orden del día, que se enviará a todos los miembros con la debida antelación, figurarán, a parte de otros temas que puedan tratarse, los siguientes puntos:

    - Estudio de los accidentes producidos.
    - Índice de frecuencia y gravedad del mes.
    - Informe de la revisión mensual realizada por el Técnico de Seguridad o por el Vigilante, en su caso.
    - Informe de las medidas correctivas aplicadas por los Mandos de la línea de producción.
    - Análisis del cumplimiento de los acuerdos adoptados en la reunión anterior.

De todas las reuniones celebradas se extenderá el acta correspondiente, debiendo enviarse mensualmente al delegado de Trabajo una nota informativa sobre la labor desarrollada. También se enviará a la Delegación de Trabajo correspondiente, una vez al año, la Memoria de la actuación y resultados estadísticos obtenidos por el Comité durante el ejercicio.

La composición del Comité de Seguridad y Salud, o en su caso del Vigilante de Seguridad, deberá estar perfectamente reflejada en el Plan de Seguridad y Salud.

3.7.- LIBRO DE INCIDENCIAS.

Deberá existir un Libro de Incidencias que facilitará el Colegio Profesional que haya visado el Proyecto o el Ayuntamiento.

En dicho Libro podrán hacer anotaciones además del Coordinador de Seguridad y salud:

- Dirección Facultativa.
- Contratista y Subcontratistas.
- Comité de Seguridad o Vigilante de Seguridad.

Efectuada una anotación, el Contratista estará obligado a remitir en un plazo de 24 horas copia a:

- Coordinador de Seguridad y Salud.
- Dirección Facultativa.
- Inspección de Trabajo.
- Comité de Seguridad o Vigilante de Seguridad.

3.8.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.

El Contratista está obligado a elaborar un Plan de Seguridad en el que se analicen, estudien y complementen en función del propio sistema de ejecución de la obra, las previsiones contenidas en el Estudio de Seguridad. En dicho Plan se incluirán en su caso las medidas alternativas propuestas por el Contratista siempre que no supongan variación del importe total del Estudio, todo ello de acuerdo con el Articulo 7 del R. D. 1627/97..

El Plan deberá ser sometido antes del inicio de la obra a la aprobación del Coordinador de Seguridad y Salud de la Dirección Facultativa y Ayuntamiento, estará a disposición permanente de la Dirección Facultativa y de la Inspección de Trabajo.

Se entregará copia del mismo al Comité de Seguridad y Salud y al Vigilante de Seguridad.

El Plan puede ser modificado a lo largo de la obra, en función de las incidencias del proceso de ejecución, pero siempre debe contar con la aprobación expresa de la Dirección Facultativa.

El Plan de Seguridad deberá recoger como mínimo los siguientes puntos:

Trabajos previos a la realización de las obras:

- Medidas a tomar con los servicios afectados.
- Vallado de aceras, itinerarios peatonales, accesos de seguridad.
- Señalización general de la obra.
- Señalización de desvíos y obras.
- Instalación eléctrica y medidas de protección.
- Características del terreno y taludes aconsejables.
- Instalaciones de Higiene, Vestuarios, Comedores.
- Instalaciones generales. Maquinaria.

Ejecución de las obras:

Se describirán con detalle las medidas a adoptar en los distintos tajos de obra, teniendo siempre presente, las Normas prioritarias de Seguridad del presente Estudio.

Actuaciones generales:

- Comité de Seguridad.
- Actuación en caso de accidente.
- Tablero de Seguridad.
- Señalización de los distintos tajos.
- Atención médica.
- Estadística de accidentes.
- Plan de formación del personal.

Valoración:

Se valorarán como mínimo las siguientes partidas:

- Medios de protección personal, en función del número de trabajadores previstos en la obra.
- Medios de protección colectiva. Redes, barandillas, vallas, cerramiento, marquesinas, etc., incluido el coste de su colocación.
- Señalización de Seguridad.
- Protección eléctrica.
- Extinción de incendios.
- Instalaciones de personal.
- Atención médica. Botiquín, reconocimiento médico, camilla, etc.
- Costos de personal. Reuniones del Comité de Seguridad. Formación. Brigada de Seguridad. Orden y limpieza.

4.- CAPITULO IV: MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

4.1.- NORMAS GENERALES.

Todas las unidades de obra se medirán y abonarán por su volumen, por su superficie, por metro lineal, por kilogramo o por unidad, de acuerdo a como figuran especificadas en el Cuadro de Precios nº1. Para las unidades nuevas que puedan surgir, y para las que sea preciso la redacción de un precio nuevo, se especificará claramente al acordarse éste, el modo de abono; en otro caso, se admitirá lo establecido en la práctica habitual o costumbre de la construcción.

Siempre que no se diga expresamente otra cosa en los Cuadros de Precios o en el presente Pliego, se considerarán incluidos en el importe de los precios del Cuadro de Precios nº1 el transporte a vertedero, cualquiera que sea la distancia, de los productos sobrantes, limpieza de las obras, medios auxiliares y, en general, todas las operaciones necesarias para terminar perfectamente la unidad de obra de que se trate.

Cuando se autorice la conversión de peso a volumen o viceversa, los factores de conversión serán definidos por el Director de la obra.

Es obligación del Contratista la conservación de todas las obras y, por consiguiente, la reparación o reconstrucción de aquellas partes que hayan sufrido daños o que se compruebe que no reúnen las condiciones exigidas en este Pliego. Para estas reparaciones se atenderá estrictamente a las instrucciones que reciba del Director de la obra. Esta obligación de conservar las obras se extiende igualmente a los acopios que se hayan certificado. Corresponde, pues, al Contratista el almacenaje y guardería de los acopios y la reposición de aquellos que se hayan perdido, destruido o dañado, cualquiera que sea la causa. Esta obligación expira con el periodo de garantía.

En ningún caso el Contratista tendrá derecho a reclamación fundándose en insuficiencias de precios o en la falta de expresión explícita, en los precios o en el Pliego, de algún material u operación necesarios para la ejecución de una unidad de obra.

En caso de duda en la aplicación de los precios, se seguirá el mismo criterio aplicado en la medición y valoración del presente Proyecto.

En el abono de las unidades debe considerarse que el uno por ciento (1%) al menos, está destinado a los ensayos y control de Calidad que fije la Dirección de las Obras, siendo este gasto a cuenta del Contratista.

4.2.- REPOSICIONES.

Se medirán y abonarán por la dimensión especificada en el Cuadro de Precios, metro lineal (m.), metro cuadrado (m^2), metro cúbico (m^3), de la unidad realmente ejecutada y referida únicamente a aquellas que, a juicio del Director de la obra, sean consecuencia obligada de la ejecución del proyecto contratado.

Los precios incluyen todas las operaciones, materiales, mano se obra, maquinaria y medios auxiliares necesarios para la completa ejecución y perfecto acabado.

Todas las reparaciones de roturas o averías en los diversos servicios públicos o bienes particulares, los tendrá que realizar obligatoriamente el Contratista por su cuenta exclusiva y sin derecho a abono de cantidad alguna.

4.3.- MEDIOS AUXILIARES.

Los precios detallados en el Cuadro de Precios nº1, aunque no se haga figurar de una manera explícita, comprenden la totalidad de los medios auxiliares que emplee o deba

emplear el Contratista para la correcta ejecución de los trabajos, incluso los consumos y gastos de acometida de energía eléctrica, agua, etc., y por consiguiente no se abonará cantidad adicional alguna por dichos conceptos.

Los medios auxiliares que garanticen la seguridad de las personas, aunque sean ajenas a la obra, son de la única y exclusiva responsabilidad del Contratista.

4.4.- OBRAS NO ESPECIFICADAS EN EL PRESENTE CAPITULO.

Se medirán y abonarán de acuerdo con los criterios deducibles de la propia definición de los precios que figuran en los correspondientes Cuadros de Precios.

4.5.- INDEMNIZACIÓN POR DAÑOS Y PERJUICIOS QUE SE ORIGINEN CON MOTIVO DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

El Contratista deberá adoptar, en cada momento, todas las medidas que se estimen necesarias para la debida seguridad de las obras.

En consecuencia, cuando por motivo de la ejecución de los trabajos, o durante el plazo de garantía, y a pesar de las precauciones adoptadas en la construcción, se originasen averías o perjuicios en instalaciones y edificios públicos o privados, servicios, monumentos, jardines, bienes, etc., el Contratista abonará el importe de reparación de los mismos.

4.6.- MODO DE ABONAR LAS OBRAS DEFECTUOSAS PERO ADMISIBLES.

Si alguna obra no se hallase ejecutada con arreglo a las condiciones del contrato y fuese, sin embargo, admisible a juicio del Director de la obra, podrá ser recibida, provisional o definitivamente en su caso, pero el Contratista quedará obligado a conformarse, sin derecho a reclamación alguna, con la rebaja que el Director de la obra

acuerde, salvo el caso en que el Contratista prefiera demolerla a su costa y rehacerla con arreglo a las condiciones del contrato.

4.7.- MODO DE ABONAR LAS OBRAS CONCLUIDAS Y LAS INCOMPLETAS.

Las obras concluidas con sujeción a las condiciones del contrato, se abonarán con arreglo a los precios del Cuadro número uno (1) del Presupuesto.

Cuando por consecuencia de rescisión, o por otra causa, fuera preciso valorar las obras incompletas, se aplicarán los precios del Cuadro de Precios número dos (2), sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra fraccionada en otra forma que la establecida en dicho Cuadro.

En ningún caso tendrá el Contratista derecho a reclamación alguna fundada en la insuficiencia de los precios de los Cuadros o en omisión del coste de cualquiera de los elementos que constituyen los referidos precios.

4.8.- REVISIÓN DE PRECIOS.

El Contratista tendrá derecho, si así lo establece el Pliego del Concurso de las Obras, a las pertinentes revisiones de precios de acuerdo con los índices oficiales que se publiquen periódicamente en el Boletín Oficial del Estado y por aplicación de la fórmula polinómica que figura en la Memoria Descriptiva

Para tener derecho a revisión deberá haberse ejecutado el veinte por ciento (20%) del presupuesto de adjudicación de las obras que, en ningún caso, será revisable y, así mismo, tampoco se revisarán las unidades de obra ejecutadas fuera de sus plazos, tanto parciales como totales.

4.9.- PRUEBAS Y ENSAYOS.

El Director de la obra someterá, tanto a los materiales empleados como a las unidades de obra ejecutada, a todas las pruebas y ensayos que juzgue necesarios para asegurar su calidad y adecuación a lo prescrito en este Pliego, siendo todos los gastos que ello ocasione por cuenta del Contratista. Para ello se detraerá al menos el uno por ciento (1%) del importe de ejecución por Contrata de cada Certificación para el abono de los ensayos.

4.10.- PLAZO DE GARANTÍA.

El plazo de garantía de las obras será el estipulado en el Contrato, a partir de la recepción de las mismas, y durante él, el Contratista deberá conservar a su costa la totalidad de las obras ejecutadas.

En Pinto, Julio 2014

INGENIERO REDACTOR

Roberto Cerón Sanz
(ICCP nº colegiado 25.743)

PROPIEDAD:

Ayuntamiento de Pinto

PROYECTO CONSTRUCTIVO

«OPERACIÓN ASFALTO 2014, EN EL T.M. DE PINTO (MADRID)»

documento 5:

estudio de seguridad y salud

PRESUPUESTO

PINTO

(MADRID)

JULIO 2014

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 1 PROTECCIONES INDIVIDUALES								
E28RA010	ud CASCO DE SEGURIDAD AJUST. RUEDA								
	Casco de seguridad con arnés de cabeza ajustable por medio de rueda dentada, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		6				6,00			
							6,00	8,72	52,32
E28RA120	ud CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS								
	Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		6				6,00			
							6,00	3,43	20,58
E28RA130	ud JUEGO TAPONES ANTIRUIDO SILICONA								
	Juego de tapones antirruido de silicona ajustables. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		6				6,00			
							6,00	0,43	2,58
E28RA100	ud SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO								
	Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		6				6,00			
							6,00	6,34	38,04
E28RM020	ud PAR GUANTES DE LONA REFORZADOS								
	Par de guantes de lona reforzados. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		6				6,00			
							6,00	2,65	15,90
E28RM160	ud MUÑEQUERA PRESIÓN VARIABLE								
	Muñequera de presión variable (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		6				6,00			
							6,00	2,35	14,10
E28RP070	ud PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD								
	Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		6				6,00			
							6,00	21,34	128,04
E28RC010	ud FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR								
	Faja protección lumbar (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		6				6,00			
							6,00	4,54	27,24
E28RA070	ud GAFAS CONTRA IMPACTOS								
	Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		6				6,00			
							6,00	2,15	12,90

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E28RC180	ud CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE								
	Chaleco de obras con bandas reflectante. Amortizable en 1 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.								
		6				6,00			
							6,00	3,59	21,54
E28RC230	ud CHUBASQUERO ALTA VISIBILIDAD								
	Chubasquero de lluvia impregnado exterior de PVC, capucha fija con cordón de apriete. Alta visibilidad, con tiras retroreflejantes microburbujas 3M, termoselladas, color plata, 50 mm, montaje paralelo. Amortizable en 3 usos. Certificado CE según EN471. s/R.D. 773/97.								
		6				6,00			
							6,00	2,69	16,14
	TOTAL CAPÍTULO 1 PROTECCIONES INDIVIDUALES.....								349,38

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 2 PROTECCIONES COLECTIVAS								
E28PC030	m ALQUILER VALLA ENREJADOS GALVAN.								
	Alquiler m./mes de valla realizada con paneles prefabricados de 3,50x2,00 m. de altura, enrejados de 80x150 mm. y D=8 mm. de espesor, soldado a tubos de D=40 mm. y 1,50 mm. de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado de 230x600x150mm., separados cada 3,50 m., incluso accesorios de fijación, p.p. de portón, incluso montaje y desmontaje. s/R.D. 486/97.								
		1	150,00			150,00			
							150,00	3,86	579,00
E28PR050	m MALLA POLIETILENO DE SEGURIDAD								
	Malla de polietileno alta densidad con tratamiento antiultravioleta, color naranja de 1 m. de altura, tipo stopper, i/colocación y desmontaje (amortizable en 3 usos). s/R.D. 486/97.								
		1	100,00			100,00			
							100,00	1,83	183,00
E28PF010	ud EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. PR.INC.								
	Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.								
		2				2,00			
							2,00	27,73	55,46
E28PA040	ud TAPA PROVISIONAL ARQUETA 80x80								
	Tapa provisional para arquetas de 80x80 cm., huecos de forjado o asimilables, formada mediante tablones de madera de 20x5 cm. armados mediante clavazón, incluso colocación, (amortizable en dos usos).								
		10				10,00			
							10,00	9,43	94,30
E28PC050	ud ALQUILER VALLA CONTENC. PEATONES								
	Alquiler Ud./mes de valla de contención de peatones, metálica, de 2,50 m. de largo y 1 m. de altura, color amarillo, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 486/97.								
		1	200,00			200,00			
							200,00	3,27	654,00
	TOTAL CAPÍTULO 2 PROTECCIONES COLECTIVAS								1.565,76

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 3 SEÑALIZACIÓN								
E28EB010	m CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm.								
	Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.								
		1	200,00			200,00			
							200,00	0,79	158,00
E28EB040	ud CONO BALIZAMIENTO REFLECTANTE h=50								
	Cono de balizamiento reflectante de 50 cm. de altura (amortizable en 4 usos). s/R.D. 485/97.								
		50				50,00			
							50,00	5,03	251,50
E28ES020	ud SEÑAL CUADRADA L=60cm I/SOPORTE								
	Señal de seguridad cuadrada de 60x60 cm, normalizada, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-100/40, colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.								
		20				20,00			
							20,00	21,02	420,40
E28ES010	ud SEÑAL TRIANGULAR L=70cm SOBRE TRIPODE								
	Señal de seguridad triangular de L=70 cm, normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.								
		20				20,00			
							20,00	16,02	320,40
E28ES030	ud SEÑAL CIRCULAR D=60cm I/SOPORTE								
	Señal de seguridad circular de D=60 cm, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-100/40, colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.								
		20				20,00			
							20,00	22,52	450,40
E28ES060	ud PALETA MANUAL 2 CARAS STOP-OBL.								
	Señal de seguridad manual a dos caras: Stop-Dirección obligatoria, tipo paleta. (amortizable en dos usos). s/R.D. 485/97.								
		20				20,00			
							20,00	4,98	99,60
E28ES070	ud PANEL DIRECCIONAL C/SOPORTE								
	Panel direccional reflectante de 165x45 cm., con soporte metálico, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-100/40, colocación y montaje. s/R.D. 485/97.								
		15				15,00			
							15,00	30,80	462,00
E28ES080	ud PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO								
	Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 2 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.								
		20				20,00			
							20,00	4,86	97,20
E28EB080	m SEPARADOR DE VIAS (100x60x40) ROJO Y BLANCO								
	Separador de vías (dimen. 100x60x40) rojo y blanco, fabricado en polietileno estabilizado a los rayos UV, con orificio de llevano en la parte superior para lastrar con agua 20 cm y tapón roscado hermético para el vaciado (amortizable en 4 usos)								

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1	100,00			100,00			
							100,00	10,08	1.008,00
E28EB050	ud BALIZA LUMINOSA INTERMITENTE								
	Foco de balizamiento intermitente, (amortizable en 4 usos). s/R.D. 485/97.								
		30				30,00			
							30,00	14,56	436,80
E28PC050.1	mesALQUILER PAREJA SEMAFOROS OBRA								
	Alquiler mes de pareja de semaforos obra incluido batería y repsición, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 486/97.								
		1				1,00			
							1,00	618,41	618,41
	TOTAL CAPÍTULO 3 SEÑALIZACIÓN.....								4.322,71

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 4 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS								
E28BM110	ud BOTIQUÍN DE URGENCIA								
	Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.								
		1				1,00			
							1,00	68,28	68,28
E28BM120	ud REPOSICIÓN BOTIQUÍN								
	Reposición de material de botiquín de urgencia.								
		1				1,00			
							1,00	46,39	46,39
	TOTAL CAPÍTULO 4 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.....								114,67

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 5 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR								
E28PE140.1	ud CUADRO DE OBRA 63 A. MODELO 1								
	Cuadro de obra trifásico 63 A, compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster de 600x500 cm. con salida lateral por toma de corriente y salida interior por bornes fijos, soportes, manecilla de sujeción y/o anillos de elevación, con cerradura, MT General de 4x63 A., 3 diferenciales de 2x40 A. 30 mA, 4x40 A. 30 mA y 4x63 A. 300 mA, respectivamente, 6 MT por base, tres de 2x16 A., dos de 4x32 A. y uno de 4x63 A., incluyendo cableado, rótulos de identificación, 6 bases de salida y p.p. de conexión a tierra, instalado (amortizable en 4 obras) s/ITC-BT-33 del REBT, RD 842/2002 de 02/08/2002 y UNE-EN 60439-4.								
		1				1,00			
							1,00	135,79	135,79
E28BA020	m ACOMETIDA ELÉCT. CASETA 4x6 mm2								
	Acometida provisional de electricidad a caseta de obra, desde el cuadro general formada por manguera flexible de 4x6 mm2 de tensión nominal 750 V., incorporando conductor de tierra color verde y amarillo, fijada sobre apoyos intermedios cada 2,50 m. instalada.								
		1	10,00			10,00			
							10,00	4,09	40,90
E28BA045	ud ACOMETIDA PROVIS. SANEAMIENTO EN SUPERFICIE								
	Acometida provisional de saneamiento de caseta de obra a la red general municipal (pozo o imbornal), hasta una distancia máxima de 8 m., formada por tubería en superficie de PVC de 110 mm. de diámetro interior, tapado posterior de la acometida con hormigón en masa HM-20/P/20/I, y con p.p. de medios auxiliares.								
		1				1,00			
							1,00	106,42	106,42
E28BA030	ud ACOMETIDA PROV.FONTANERÍA 25 mm.								
	Acometida provisional de fontanería para obra de la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 8 m., realizada con tubo de polietileno de 25 mm. de diámetro, de alta densidad y para 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición, p.p. de piezas especiales de polietileno y tapón roscado, incluso derechos y permisos para la conexión, terminada y funcionando, y sin incluir la rotura del pavimento.								
		1				1,00			
							1,00	77,29	77,29
E28BC190	mesALQUI. CASETA 2 OFICINAS+ASEO 19,40 m2								
	Mes de alquiler de caseta prefabricada para dos despachos de oficina y un aseo con inodoro y lavabo de 7,92x2,45x2,45 m. de 19,40 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm., interior con tablex lacado. Divisiones en tablero de melamina. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm., y poliestireno de 50 mm. con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,8x2 m., de chapa galvanizada de 1 mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., picaporte y cerradura. Dos ventanas aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V., toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W., enchufes para 1500 W. y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.								
		3	1,00			3,00			
							3,00	193,69	581,07
E28BM090	ud BANCO MADERA PARA 5 PERSONAS								
	Banco de madera con capacidad para 5 personas, (amortizable en 3 usos).								
		2				2,00			
							2,00	30,97	61,94

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E28BM100	ud DEPÓSITO-CUBO DE BASURAS								
	Cubo para recogida de basuras. (amortizable en 2 usos).								
		1				1,00			
							1,00	13,07	13,07
E28BM020	ud PORTARROLLOS INDUS.C/CERRADUR								
	Portarrollos industrial con cerradura de seguridad, colocado, (amortizable en 3 usos).								
		1				1,00			
							1,00	8,86	8,86
E28BM030	ud ESPEJO VESTUARIOS Y ASEOS								
	Espejo para vestuarios y aseos, colocado.								
		1				1,00			
							1,00	27,31	27,31
E28BM040	ud JABONERA INDUSTRIAL 1 LITRO								
	Dosificador de jabón de uso industrial de 1 l. de capacidad, con dosificador de jabón colocada (amortizable en 3 usos).								
		1				1,00			
							1,00	7,62	7,62
E28BM045	ud DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA								
	Dispensador de papel toalla con cerradura de seguridad, colocado. Amortizable en 3 usos.								
		1				1,00			
							1,00	13,22	13,22
E28BM070	ud TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL								
	Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m. de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada, (amortizable en 3 usos).								
		6				6,00			
							6,00	29,94	179,64

TOTAL CAPÍTULO 5 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR..... 1.253,13

TOTAL..... 7.605,65

Pinto ,Julio 2014

El promotor

Ayuntamiento de Pinto

Ingeniero autor del proyecto

Roberto Cerón Sanz
ICCP nº coleg. 25.743

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	PROTECCIONES INDIVIDUALES.....	349,38	4,59
2	PROTECCIONES COLECTIVAS.....	1.565,76	20,59
3	SEÑALIZACIÓN.....	4.322,71	56,84
4	MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.....	114,67	1,51
5	INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR.....	1.253,13	16,48
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	7.605,65	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de SIETE MIL SEISCIENTOS CINCO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

Pinto, Julio 2014.

El promotor

Ayuntamiento de Pinto

Ingeniero autor del proyecto

Roberto Cerón Sanz
ICCP nº coleg. 25.743