



Diputación  
de Cádiz

DESARROLLO, INNOVACIÓN Y COOPERACIÓN LOCAL  
SAM MEDINA SIDONIA



**PLAN INVIERTE 2018**

ASFALTADO DE CALLES RAFAEL ALBERTI, SANTIAGO RAMÓN Y CAJAL, UNIDAD Y  
OTRAS EXP 18 040

ARQUITECTO: NURIA MATEOS VALDERAS

NOVIEMBRE 2018



## FICHA DE PROYECTOS

TÍTULO	ASFALTADO DE CALLES RAFAEL ALBERTI, SANTIAGO RAMÓN Y CAJAL, UNIDAD Y OTRAS, PATERNA DE RIVERA, (CÁDIZ)
LOCALIDAD	Paterna de Rivera
PLAN	PLAN INVIERTE 2018
PRESUPUESTO TOTAL	75.000,00 €
PLAZO DE EJECUCIÓN	1 MES (30 días)
DESCRIPCIÓN	Renovación del pavimento asfáltico y sustitución de pavimento de hormigón por asfáltico en nueve calles del municipio
FASES ANTERIORES	NO
FASES POSTERIORES	NO
FECHA DEL PROYECTO	01/11/18
LATITUD	36.523027
LONGITUD	-5.868853
EQUIPO TÉCNICO DEL PROYECTO	Arquitecto/a: Nuria Mateos Valderas Arquitecto/a Técnico/a: Luis Gutiérrez Iñigo Delineante: Mónica Rebolo Mesa

Relaciones:

		
 <p>T:\2018\PROYECTOS\INVIERTE 2018\PATERNA DE RIVERA\18 040-ASFALTADO VARIAS CALLES\01 DOCUMENTOS\02 PLANOS\PDF</p>	 <p>T:\2018\PROYECTOS\INVIERTE 2018\PATERNA DE RIVERA\18 040-ASFALTADO VARIAS CALLES\01 DOCUMENTOS\02 PLANOS\PDF</p>	 <p>T:\2018\PROYECTOS\INVIERTE 2018\PATERNA DE RIVERA\18 040-ASFALTADO VARIAS CALLES\01 DOCUMENTOS\02 PLANOS\PDF</p>

Se autoriza la publicación de los datos anteriores en la Web del Área de Asistencia Municipal de la Diputación de Cádiz.

**DIPUTACIÓN DE CADIZ  
AREA DE DESARROLLO, INNOVACIÓN Y COOPERACIÓN LOCAL  
S.A.M. MEDINA SIDONIA**

PLAN INVIERTE 2018

ASFALTADO DE CALLES RAFAEL ALBERTI, SANTIAGO RAMÓN Y CAJAL, UNIDAD Y OTRAS,  
PATERNA DE RIVERA, (CÁDIZ)

**MEMORIA**

**1. MEMORIA DESCRIPTIVA**

- 1.1.- Título y objeto del proyecto
- 1.2.- Emplazamiento
- 1.3.- Encargo y propietario
- 1.4.- Descripción del estado actual
- 1.5.- Estado reformado. Justificación de la propuesta
- 1.6.- Justificación urbanística
- 1.7.- Superficies
- 1.8.- Presupuesto y plazo de ejecución

**2. MEMORIA TÉCNICA**

- 2.1.- Trabajos previos
- 2.2.- Pavimentación

**ANEXOS**

- 1.- Plazos de ejecución
- 2.- Cumplimiento de la Normativa
- 3.- Supresión de barreras arquitectónicas
- 4.- Plan de control
- 5.- Estudio de Gestión de Residuos
- 6.- Declaración de obra completa

**PLIEGO DE CONDICIONES**

**MEDICIÓN Y PRESUPUESTO**

- 1.- Cuadro precios
- 2.- Mediciones y Presupuesto
- 3.- Resumen de capítulos

**PLANOS**

- 01.- Situación y emplazamiento
- 02.- Estado actual calle Unidad
- 03.- Estado actual calle Santiago Ramón y Cajal
- 04.- Estado actual calle Rafael Alberti
- 05.- Estado actual barriada Príncipe de Asturias

- 06.- Estado actual avenida Fernández Viagas
- 07.- Estado actual calle Miguel Hernández
- 08.- Estado actual calle Federico García Lorca
- 09.- Estado actual calle Naturaleza
- 10.- Estado actual calle Caracol
- 11.- Estado reformado calle Unidad
- 12.- Estado reformado calle Santiago Ramón y Cajal
- 13.- Estado reformado calle Rafael Alberti
- 14.- Estado reformado barriada Príncipe de Asturias
- 15.- Estado reformado avenida Fernández Viagas
- 16.- Estado reformado calle Miguel Hernández
- 17.- Estado reformado calle Federico García Lorca
- 18.- Estado reformado calle Naturaleza
- 19.- Estado reformado calle Caracol



## MEMORIA

### 1. MEMORIA DESCRIPTIVA

#### 1.1.- TÍTULO Y OBJETO DEL PROYECTO

ASFALTADO DE CALLES RAFAEL ALBERTI, SANTIAGO RAMÓN Y CAJAL, UNIDAD Y OTRAS, PATERNA DE RIVERA, (CÁDIZ)

El proyecto recoge las actuaciones necesarias para pavimentar nueve calles del núcleo urbano de Paterna de Rivera con material asfáltico resolviendo los encuentros con los bordillos, accesos, infraestructuras, etc... así como la unión con el material preexistente.

#### 1.2.- EMPLAZAMIENTO

Se trata de las calles Unidad, Naturaleza, Federico García Lorca, Miguel Hernández, Rafael Alberti, Santiago Ramón y Cajal, Caracol, la avenida Fernández Viagas y por último la conexión con la barriada príncipe de Asturias.

Las ubicaciones exactas quedan reflejadas en el correspondiente plano general de situación y emplazamiento.

#### 1.3.- ENCARGO Y PROPIETARIO

El presente documento es propuesto por el Excmo. Ayuntamiento de Paterna de Rivera, (Cádiz) y se redacta por el S.A.M. de Medina Sidonia, dependiente de la Diputación Provincial de Cádiz, a petición del Área de Desarrollo, Innovación y Cooperación Local, dentro del PLAN INVIERTE 2018.

#### 1.4.- DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL

##### CALLE UNIDAD

Se localiza en el noreste del núcleo urbano. Tiene una longitud aproximada de 133,00 m. y un ancho medio de 4,00 m. El pavimento actual es de hormigón, en general en mal estado. El acerado aparece en algunos tramos con bordillo de hormigón y pavimentado con baldosa hidráulica. Es característico de esta calle la diversidad de alturas en los accesos de las viviendas así como las soluciones empleadas para resolverlas y las diferentes ejecuciones de vados tanto de garajes como de locales comerciales.



01. Imagen general de la calle



02. Imagen de uno de los vados



03. Imagen de acerado y acceso vivienda

Respecto a las instalaciones únicamente se observa una arqueta de telefonía, dos pozos de saneamiento y tres sumideros.

##### CALLE SANTIAGO RAMÓN Y CAJAL

En el sureste del municipio, entre las calles Molinos y María Auxiliadora, tiene una longitud de 324,00 m. y un ancho medio de 6,20 m.; hay que distinguir dos tramos diferentes, el primero entre las calles Molinos y Joan Miró sin acerado y con accesos a las viviendas casi a cota de la rasante de

la misma y el resto con acerado. En ambos casos la calzada es de material asfáltico y la acera, en su caso, de bordillo de hormigón y baldosas hidráulicas.



04. Imagen general del primer tramo sin acerado 05. Imagen general de la calle con acerados 06. Imagen de la intersección con otra calle

Aparecen junto a los pozos de saneamiento y los sumideros gran variedad de arquetas.

### CALLE RAFAEL ALBERTI

También situada en el noreste del municipio tiene una longitud de 88,00 m. y un ancho medio de 4,00 m. El pavimento es de hormigón y el acerado de bordillo del mismo material y baldosas hidráulicas. En general se encuentra en mal estado con vados añadidos y mal resueltos.



07. Imagen general de la calle 08. Imagen de los diferentes vados 09. Imagen de los diferentes vados

Se localizan tres pozos de saneamiento en las intersecciones con las calles que la cruzan.

### CALLE BARRIADA PRINCIPE DE ASTURIAS

En este caso se encuentra en una de las barriadas del municipio, la denominada Principe de Asturias, localizada al norte del núcleo urbano. El trazado de la calle en el primer tramo es lineal, paralelo a las viviendas y al muro que la separa de la avenida Blas Infante, con un segundo tramo curvo que conecta con dicha avenida. Tiene una longitud de 52,00 m. y una anchura media de 6,60 m. El pavimento es de hormigón con dos hileras de aparcamientos en el primer tramo y un acerado de baldosas hidráulicas solo en uno de los lados y bordillo de hormigón. Respecto a las instalaciones tiene seis sumideros repartidos en ambos lados y tres pozos de saneamiento.



10. Imagen general de la calle 11. Imagen general de la calle 12. Imagen de la intersección con la avenida

## AVENIDA FERNÁNDEZ VIAGAS

Esta avenida se encuentra al suroeste de la ciudad partiendo de la avenida Blas Infante y continuando por el carretera hacia Puerto Real. La actuación se limita al tramo situado en el suelo urbano. Tiene una longitud de 240,00 m. y un ancho medio de 6,80 m. La calzada es de material asfáltico y se localiza un paso de peatones elevado. Además en parte del recorrido existe un canal para la evacuación de aguas paralelo al bordillo.



13. Imagen general de la avenida



14. Imagen general de la avenida



15. Imagen de la intersección de la calle con la avenida Blas Infante

En este caso se localizan numerosos pozos de saneamiento, arquetas de diferentes tipos y sumideros.

## CALLE MIGUEL HERNÁNDEZ

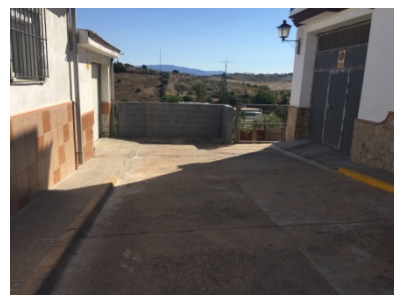
Al este del núcleo, se inicia en la calle Loma y termina con el límite del suelo urbano no consolidado. Tiene una longitud de 133,00 m. y un ancho medio de 4,20 m. La calzada es de hormigón y los acerados de baldosas hidráulicas.



16. Imagen general de la calle



17. Imagen hacia la calle Loma



18. Imagen del final de la calle

Aparecen a lo largo de la calle seis pozos de saneamiento y cinco sumideros.

## CALLE FEDERICO GARCÍA LORCA

Al este del núcleo y paralela a la anterior, con las mismas características, tiene una longitud de 129,00 m. y una anchura media de 3,90 m. El estado general es deficiente.



19. Imagen general de la calle



20. Imagen general de la calle



21. Imagen general hacia la calle Loma

Se localizan tres pozos saneamiento y cuatro sumideros situados a ambos lados de la vía.

## CALLE NATURALEZA

Al este del núcleo recorre casi todo el eje norte sur. En este caso la situación se limita al tramo entre las calles Pablo Picasso y Caracol, esta última también objeto de este proyecto. Tiene una longitud de 179,00 m. y un ancho medio de 3,80 m. La calzada es de hormigón y los acerados de baldosas de chino lavado. En general el material se encuentra en buen estado únicamente desgastado por el paso del tiempo. Existe una zona en peor estado en el tramo entre las calles Vicente Alexandre y Severo Ochoa.



22. Imagen general de la calle



23. Imagen general de la calle



24. Imagen de la intersección de la calle con la calle Pablo Picasso

Hay pozos de saneamiento en las intersecciones con otras calles y sumideros a ambos lados así como arquetas de telefonía.

## CALLE CARACOL

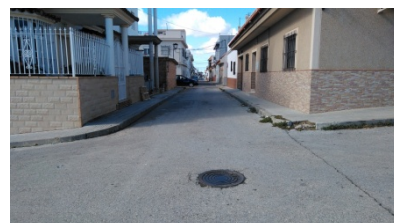
Se encuentra al noreste del núcleo urbano. En este caso la situación se limita al tramo entre las calles Naturaleza y Los Charcones, la primera también objeto de este proyecto. Tiene una longitud de 153,00 m. y un ancho medio de 4,90 m. La calzada y el bordillo son de hormigón y los acerados de baldosas hidráulicas. En general el material se encuentra en buen estado únicamente desgastado por el paso del tiempo.



25. Imagen general de la calle



26. Imagen general de la calle



27. Imagen general de la calle

Hay pozos de saneamiento en los cruces con las diferentes calles que atraviesa y sumideros.

## 1.5.- ESTADO REFORMADO. JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

Vistas las condiciones de partida se trata con este proyecto de sustituir el pavimento actual retirando en toda la longitud del bordillo una franja de 0,50 m. y con 3 cm. de profundidad con el objetivo de obtener una altura uniforme de bordillo y la totalidad en los casos en los que la superficie de la calle se encuentre en mal estado. Se elevan hasta la cota de acabado las tapas de arquetas y pozos existentes.

En todos los casos se utilizará una capa de rodadura tipo AC16 surf S de 4 cm. de espesor con su riego de adherencia; en el caso del tramo de la calle Naturaleza al retirarse todo el pavimento se prevé una subbase sobre el terreno existente, y una capa intermedia previa a la de rodadura tipo AC22Base S MAM con su riego de imprimación tipo C60F4 IMP.

En el proyecto se definen las obras a desarrollar, fijando todas las características de acuerdo con las reglamentaciones pertinentes, especificando materiales, elementos y sistemas constructivos.

## 1.6.- JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA

La adaptación a la LOUA del planeamiento general de paterna de Rivera se aprobó por el Excmo. Ayuntamiento de Paterna de Rivera el 11 de marzo de 2010 (BOP nº 77 del 27 de abril de 2010). El presente proyecto es conforme a dicho documento en suelo clasificado como urbano consolidado y calificado como espacio público viario

## 1.7.- SUPERFICIES

La superficie de calles sobre las que se actúa son las siguientes:

CALLE UNIDAD: 652,42 m<sup>2</sup>.

CALLE SANTIAGO RAMÓN Y CAJAL: 1.699,09 m<sup>2</sup>.

CALLE RAFAEL ALBERTI: 377,84 m<sup>2</sup>.

CALLE BARRIADA PRINCIPE DE ASTURIAS: 351,57 m<sup>2</sup>.

AVENIDA FERNÁNDEZ VIAGAS: 1.858,13 m<sup>2</sup>.

CALLE MIGUEL HERNÁNDEZ: 498,71 m<sup>2</sup>.

CALLE FEDERICO GARCÍA LORCA: 473,89 m<sup>2</sup>.

CALLE NATURALEZA: 748,21 m<sup>2</sup>.

CALLE CARACOL: 684,52 m<sup>2</sup>.

Por lo tanto la superficie total de la actuación es 7.344,38 m<sup>2</sup>.

## 1.8.- PRESUPUESTO Y PLAZO DE EJECUCIÓN

El presupuesto total del proyecto ASFALTADO DE CALLES RAFAEL ALBERTI, SANTIAGO RAMÓN Y CAJAL, UNIDAD Y OTRAS, PATERNA DE RIVERA, (CÁDIZ) asciende a la cantidad total de **SETENTA Y CINCO MIL EUROS (75.000,00 €)**

El plazo de ejecución es de **UN MES**.

En Medina Sidonia, noviembre de 2018

## MEMORIA TÉCNICA

### 2.1.- TRABAJOS PREVIOS

Se realizará un replanteo previo de las obras especialmente en lo referente al estado del pavimento existente, el ancho de las calles, cotas, vados y entradas existentes, instalaciones, etc...

Se prevé la demolición de la superficie del pavimento paralela a la línea de bordillo, o de fachada en su caso, con una anchura de 50 cm. y 3 cm. de profundidad con el objetivo de no modificar rasantes existentes. En los casos necesarios por el mal estado general de la calle se retirará todo el pavimento con el fin de obtener un firme adecuado para la nueva capa de rodadura.

### 2.2.- PAVIMENTACIÓN

Para la pavimentación, siguiendo el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, se opta para la capa de rodadura por un pavimento asfáltico tipo AC16 surf S con extendido y compactado mecánico. En el caso de la base intermedia el tipo es AC22Base S MAM. Se cuidara especialmente los encuentros con otras calles y con los acerados.

La base debe estar preparada y limpia y se le aplicara previamente los riegos de adherencia e imprimación señalados, C60B3 ADH y C60BF4 IMP.

En Medina Sidonia, noviembre 2018



## ANEXO 1 : PLAZOS DE EJECUCIÓN

Se estima un plazo de ejecución del proyecto de ASFALTADO DE CALLES RAFAEL ALBERTI, SANTIAGO RAMÓN Y CAJAL, UNIDAD Y OTRAS, PATERNA DE RIVERA, (CÁDIZ) **de UN MES.**

## ANEXO 2: CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA

Se aplicará la Normativa legal en vigor, así como las Normas de obligado cumplimiento de la construcción y serán preceptivas para la ejecución de las mismas.

También se estiman como de cumplimiento en el presente proyecto las normas específicas de las diferentes compañías suministradoras.

### ANEXO 3: SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

No es necesaria la justificación de esta normativa ya que no se realiza ningún cambio en las calles; únicamente se mejora el pavimento con una nueva capa de rodadura manteniendo anchos y cotas.

#### ANEXO 4: PLAN DE CONTROL

Se prescribe el presente Plan de Control de Calidad, como anejo al presente proyecto, con el objeto de garantizar la calidad de las obras recogidas en el mismo.

Antes del comienzo de la obra el Director de la Ejecución de la obra realizará la planificación del control de calidad correspondiente a la obra objeto del presente proyecto, atendiendo a las características del mismo, a lo estipulado en el Pliego de condiciones de éste, y a las indicaciones del Director de Obra, además de a las especificaciones de la normativa de aplicación vigente. El contratista presentará para su aprobación por la dirección facultativa una planificación de ensayos y controles por empresas homologadas. Todo contemplando los siguientes aspectos:

El control de calidad de la obra incluirá:

- A. El control de recepción de productos, equipos y sistemas
- B. El control de la ejecución de la obra
- C. El control de la obra terminada

Para ello:

1. El director de la ejecución de la obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones.
2. El constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al director de obra y al director de la ejecución de la obra la documentación de los productos anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda; y
3. La documentación de calidad preparada por el constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el director de la ejecución de la obra, como parte del control de calidad de la obra.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el director de la ejecución de la obra en la Administración Pública competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

## CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA DE PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

El control de recepción abarcará ensayos de comprobación sobre aquellos productos a los que así se les exija en la reglamentación vigente, en el documento de proyecto o por la Dirección Facultativa.

Este control se efectuará sobre el muestreo del producto, sometiéndose a criterios de aceptación y rechazo, y adoptándose en consecuencia las decisiones determinadas en el Plan o, en su defecto, por la Dirección Facultativa.

El Director de Ejecución de la obra cursará instrucciones al constructor para que aporte certificados de calidad, el marcado CE para productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra.

Durante la obra se realizarán los siguientes controles:

### 1.1.- Control de la documentación de los suministros

Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará al director de ejecución de la obra, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

- Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
- El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física.
- Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

### 1.2.- Control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad

- El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:
- Los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo.
- Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.
- El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

### 1.3.- Control mediante ensayos

Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas de calidad puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.

La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

## CONTROL DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

De aquellos elementos que formen parte de la estructura, cimentación y contención, se deberá contar con el visto bueno del arquitecto Director de Obra, a quién deberá ser puesto en conocimiento por el Director de Ejecución de la Obra cualquier resultado anómalo para adoptar las medidas pertinentes para su corrección.

Durante la construcción, el director de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa. En la recepción de la obra ejecutada se tendrán en cuenta las verificaciones que, en su caso, realicen las entidades de control de calidad de la edificación.

Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

En el control de ejecución de la obra se adoptarán los métodos y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores.

En concreto, para:

**EL HORMIGÓN ESTRUCTURAL.** Se llevará a cabo según control estadístico, debiéndose presentar su planificación previo al comienzo de la obra.

**EL ACERO PARA HORMIGÓN ARMADO.** Se llevará a cabo según control a nivel normal, debiéndose presentar su planificación previo al comienzo de la obra.

**OTROS MATERIALES.** El director de la ejecución de la obra establecerá, de conformidad con el director de la obra, la relación de ensayos y el alcance del control preciso.

## CONTROL DE LA OBRA TERMINADA

Se realizarán las pruebas de servicio prescritas por la legislación aplicable, programadas en el Plan de Control y especificadas en el Pliego de Condiciones, así como aquéllas ordenadas por la Dirección Facultativa.

De la acreditación del control de recepción en obra, del control de ejecución y del control de recepción de la obra terminada, se dejará constancia en la documentación de la obra ejecutada.

Independientemente de esto, la Dirección Facultativa se reserva la posibilidad de solicitar al contratista en cualquier partida de la obra, y para asegurar las condiciones exigibles de calidad ensayos concretos fuera de esta planificación.

## ANEXO 5. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

### 0. DATOS DE LA OBRA.

Tipo de obra	PAVIMENTACIÓN
Emplazamiento	PATERNA DE RIVERA
Fase de proyecto	PROYECTO DE EJECUCIÓN
Técnico redactor	NURIA MATEOS VALDERAS
Dirección facultativa	NURIA MATEOS VALDERAS LUIS GUTIÉRREZ IÑIGO
Productor de residuos (1)	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE PATERNA DE RIVERA

(REAL DECRETO 105/2008 de 1 de febrero del MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición)

#### 1.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD, EXPRESADA EN TONELADAS Y METROS CÚBICOS, DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN, QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA, CON ARREGLO A LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (LER):

Se trata de una obra de pavimentación, por lo que la mayor parte de los residuos generados son de naturaleza mixta.

Se hace una estimación de 245,00 m<sup>3</sup> de residuos mixtos .

#### 2.- MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO

<input type="checkbox"/>	Separación en origen de los residuos peligrosos contenidos en los RC
<input checked="" type="checkbox"/>	Reducción de envases y embalajes en los materiales de construcción
<input type="checkbox"/>	Aligeramiento de los envases
<input type="checkbox"/>	Envases plegables: cajas de cartón, botellas, ...
<input checked="" type="checkbox"/>	Optimización de la carga en los palets
<input checked="" type="checkbox"/>	Suministro a granel de productos
<input type="checkbox"/>	Concentración de los productos
<input type="checkbox"/>	Utilización de materiales con mayor vida útil
<input type="checkbox"/>	Instalación de caseta de almacenaje de productos sobrantes reutilizables
<input checked="" type="checkbox"/>	Reutilización en la obra de parte de los residuos

#### 3.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORACIÓN O ELIMINACIÓN A LA QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

OPERACIÓN PREVISTA	
<b>REUTILIZACIÓN</b>	
<input type="checkbox"/>	No se prevé operación de reutilización alguna
<input checked="" type="checkbox"/>	Reutilización de tierras procedentes de la excavación
<input checked="" type="checkbox"/>	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización
<input checked="" type="checkbox"/>	Reutilización de materiales cerámicos
<input type="checkbox"/>	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio...
<input type="checkbox"/>	Reutilización de materiales metálicos
<b>VALORACIÓN</b>	
<input type="checkbox"/>	No se prevé operación alguna de valoración en obra
<input checked="" type="checkbox"/>	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Decisión Comisión 96/350/CE.
<input type="checkbox"/>	Otros (indicar)
<b>ELIMINACIÓN</b>	
<input type="checkbox"/>	No se prevé operación de eliminación alguna
<input checked="" type="checkbox"/>	Depósito en vertederos de residuos inertes
<input checked="" type="checkbox"/>	Depósito en vertederos de residuos no peligrosos
<input checked="" type="checkbox"/>	Depósito en vertederos de residuos peligrosos
<input checked="" type="checkbox"/>	Tratamiento por Gestor Autorizado

#### 4.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA

En particular, deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón.....	80 t.
Ladrillos, tejas, cerámicos....	40 t.
Metal .....	2 t.
Madera .....	1 t.
Vidrio .....	1 t.
Plástico .....	0,5 t.
Papel y cartón .....	0,5 t.

No se rebasa en ningún caso.

MEDIDAS DE SEPARACIÓN	
<input type="checkbox"/>	Eliminación previa de elementos desmontables y / o peligrosos
<input type="checkbox"/>	Derribo separativo/ segregación en obra nueva (ej: pétreos, madera, metales, plásticos + cartón + envases, orgánicos, peli
<input checked="" type="checkbox"/>	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta

#### 5.- PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y, EN SU CASO, OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN DENTRO DE LA OBRA. POSTERIORMENTE, DICHOS PLANOS PODRÁN SER OBJETO DE ADAPTACIÓN A LAS CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DE LA OBRA Y SUS SISTEMAS DE EJECUCIÓN, PREVIO ACUERDO DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA DE LA OBRA

	<p>Plano o planos donde se especifique la situación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acopios y / o contenedores de los distintos tipos de RC (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones..</li> <li>- Zonas o contenedor para lavado de canaletas / cubetos de hormigón.</li> <li>- Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos.</li> <li>- Contenedores para residuos urbanos.</li> <li>- Ubicación de materiales reciclados como áridos, materiales cerámicos o tierras a reutilizar</li> </ul>
	<b>Se adjunta plano en la Documentación Gráfica</b>

6.- PRESCRIPCIONES DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO, EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y, EN SU CASO, OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN DENTRO DE LA OBRA.

X	<p>El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, conten metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.</p>
	<p>El depósito temporal para RC valorizables (maderas, plásticos, chatarra,...), que se realice en contenedores o en acopios, s deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.</p>
X	<p>En los contenedores, sacos industriales u otros elementos de contención, debere figurar los datos del titular del contenedor través de adhesivos, placas, etc... Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y conta una banda de material reflectante.</p>
X	<p>El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de res ajenos a las obras a la que prestan servicio.</p>
X	<p>En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicará cada tipo de RC.</p>
X	<p>Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialme obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en l es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga d plantas de reciclaje / gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.</p>
X	<p>Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RC, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos / Madera, ...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería d Ambiente. Se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería, e inscritos en los registros correspond Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RC deberán aportar los vales de retirada y entrega en destino final. Para aquellos RC (tierras, pétreos, ...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.</p>
X	<p>La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se gen una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente (Ley 10/1998, Real Decreto 833/88, R.D. 952 Orden MAM/304/2002 ), la legislación autonómica y los requisitos de las ordenanzas locales. Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas... gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.</p>
X	<p>Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón, serán tratados como residuos "escombro".</p>
X	<p>Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligros</p>
X	<p>Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será re almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.</p>
	Otros (indicar)

7.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN, QUE FORMARÁ PARTE DEL PRESUPUESTO DEL PROYECTO EN CAPÍTULO INDEPENDIENTE.

El valor de la gestión de residuos asciende a **DOS MIL SEISCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS (2.662,30 €)**.

## ANEXO 6. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

Las obras comprendidas en el presente proyecto se consideran a juicio del redactor como obra completa, quedando la pavimentación de las calles sobre la que se actúa, a su finalización, en condiciones de ser utilizada sin necesidad de obras complementarias.

En Medina Sidonia, noviembre 2018



## PLAN INVIERTE 2018

ASFALTADO DE CALLES RAFAEL ALBERTI, SANTIAGO RAMÓN Y CAJAL, UNIDAD Y OTRAS, PATERNA DE RIVERA, (CÁDIZ)

### PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

El presente Pliego de Condiciones se divide en los siguientes capítulos:

1.- CONDICIONES GENERALES.

2.- CONDICIONES TÉCNICAS.

De acuerdo con el artículo 1º. A). UNO, del Decreto 462/1971, de 11 de Marzo, en la ejecución de las obras deberán observarse las normas vigentes aplicables sobre construcción. A tal fin se ha incluido la relación de la Normativa técnica aplicable.

### CONDICIONES GENERALES

#### Artículo 1º

El presente Proyecto tiene por objeto la realización de las obras que se detallan a continuación y se representan en los planos adjuntos, sujetándose su ejecución a lo dispuesto en las condiciones del presente pliego y a las instrucciones que dicte la Dirección Facultativa para resolver de la manera más conveniente aquellas dificultades de detalle que puedan presentarse.

#### Artículo 2º

ASFALTADO DE CALLES RAFAEL ALBERTI, SANTIAGO RAMÓN Y CAJAL, UNIDAD Y OTRAS, PATERNA DE RIVERA, (CÁDIZ)

La duración estimativa de las obras es de 1 mes.

#### Artículo 3º

Los documentos que componen el presente Proyecto son los siguientes:

- Memoria y Anexos.
- Planos.
- Pliego de Condiciones.
- Presupuestos.

Estos planos se dividen en planos de Proyecto y de Obra. Tendrán la misma consideración que la documentación del Proyecto:

- El Pliego de Condiciones de la Edificación, aprobado por la Dirección General de Arquitectura, en todo lo que no se oponga a lo que a continuación se dicta.

- Las órdenes de obra dadas por la Dirección Facultativa.
- Las Normas de obligado cumplimiento incluidas en el Proyecto.

## CONDICIONES TÉCNICAS

De acuerdo con el artículo 1º. A). UNO, del Decreto 462/1971, de 11 de Marzo, en la ejecución de las obras deberán observarse las normas vigentes aplicables sobre construcción. A tal fin se ha incluido la relación de la Normativa técnica aplicable en el correspondiente anexo de la memoria.

CONDICIONES de los MATERIALES.

### **1.1 GENERALIDADES**

Los materiales que se empleen en obra habrán de reunir las condiciones mínimas establecidas en el presente Pliego. Los materiales deberán cumplir las condiciones que sobre ellos se especifiquen en los distintos documentos que componen el Proyecto.

Asimismo sus calidades serán acordes con las distintas normas que sobre ellos estén publicadas y que tendrán un carácter de complementariedad al presente Pliego, citándose algunas como referencia:

- Normas MV.
- Normas UNE.
- Normas DIN.
- Normas ASTM.
- Normas NTE.
- Instrucción EHE-08 RC-08
- CTE DB-HR RD 1675/2008
- Normas AENOR.
- PIET-70.
- Normas Técnicas de calidad de viviendas Sociales, Orden 24-4-76.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales (MOP), PG-3 para obras de Carreteras y Puentes y modificaciones aprobadas.

Tendrán preferencia en cuanto a su aceptabilidad, aquellos materiales que estén en posesión de Documento de Idoneidad Técnica que avalen sus cualidades, emitido por Organismos Técnicos reconocidos.

El Contratista tiene libertad para obtener los materiales precisos para las obras de los puntos que estime conveniente, sin modificación de los precios establecidos.

Los procedimientos que han servido de base para el cálculo de los precios de las unidades de obra, no tienen más valor, a los efectos de este Pliego, que la necesidad de formular el Presupuesto, no pudiendo aducirse por la Contrata adjudicataria que el menor precio de un material componente justifique una inferior calidad de éste.

Todos los materiales habrán de ser de primera calidad y serán examinados antes de su empleo por la Dirección Facultativa, quien dará su aprobación por escrito, conservando en su poder una muestra del material aceptado o lo rechazará si lo considera inadecuado, debiendo, en tal caso, ser retirados inmediatamente por el Contratista, siendo por su cuenta los gastos ocasionados por tal fin.

Por parte del Contratista debe existir obligación de comunicar a los suministradores las calidades que se exigen para los distintos materiales, aconsejándose que previamente al empleo de los mismos, sea solicitado informe sobre ellos a la Dirección Facultativa y al Organismo encargado del Control de Calidad

El Contratista será responsable del empleo de materiales que cumplan con las condiciones exigidas. Siendo estas condiciones independientes, con respecto al nivel de control de calidad para aceptación de los mismos que se establece en el apartado de Especificaciones de Control de Calidad. Aquellos materiales que no cumplan con las condiciones exigidas, deberán ser sustituidos, sea cual fuese la fase en que se encontrase la ejecución de la obra, corriendo el Contratista con todos los gastos que ello ocasionase. En el supuesto de que por circunstancias diversas tal sustitución resultase inconveniente, a juicio de la Dirección Facultativa, se actuará sobre la devaluación económica del material en cuestión, con el criterio que marque la Dirección Facultativa y sin que el Contratista pueda plantear reclamación alguna.

### **1.2 RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA.**

La recepción de los materiales tendrá en todo caso, carácter provisional hasta que se compruebe su comportamiento en obra, y no excluirá al Contratista de las responsabilidades sobre la calidad de los mismos, que subsistirá hasta que sean definitivamente recibidas las obras en que hayan sido empleadas.

### **1.3 MATERIALES NO CONSIGNADOS EN ESTE PLIEGO.**

Cualquier material que no se hubiese consignado o descrito en el presente Pliego y fuese necesario utilizar, será en todo caso de primera calidad y reunirá las cualidades que requieran para su función a juicio de la Dirección Técnica de la Obra y de conformidad con el Pliego de Condiciones de la Edificación, compuesto por el Centro Experimental de Arquitectura y aprobado por el "Consejo Superior de Colegios de Arquitectos", bien con los Pliegos de Condiciones aprobados por R.O. de 13 de Marzo de 1.903 y R.O. de 4 de Septiembre de 1.908. Se consideran además de aplicación las Normas: MP-160, NA-61 y PCHA-61 del I.E.T.C.O y la MV-101.62 del Ministerio de la Vivienda así como toda la Normativa Tecnológica de la Edificación, aunque no sea de obligado cumplimiento, siempre que haya sido aprobada por orden ministerial. Así mismo serán de preferente aceptación aquellos que estén en posesión del Documento de Idoneidad Técnica.

### **1.4 TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO**

El transporte de los materiales hasta el lugar de acopio o de empleo se efectuará en vehículos adecuados para cada clase de material que, además de cumplir toda la legislación vigente al respecto, estarán provistos de los elementos necesarios para evitar alteraciones perjudiciales en los mismos.

Los materiales se almacenarán, cuando sea preciso, de forma que se asegure su idoneidad para el empleo y sea posible una inspección en cualquier momento. A tal fin, la Dirección Facultativa podrá ordenar, si lo considera necesario, la instalación de plataformas, cubiertas, o edificios provisionales, para la protección de los materiales.

## 2 CAPITULO II: UNIDADES DE OBRA

### 2.1 DESMONTE DE BORDILLO

#### DEFINICIÓN

Esta unidad de obra consiste en el levantamiento de los bordillos o encintados existentes y rigolas, incluso la demolición del cimiento de los mismos, y su posterior carga, transporte de los bordillos a los almacenes municipales o lugar de acopio para su posterior reutilización y limpieza y retirada de escombros a pie de carga y carga a camión.

#### MEDICIÓN Y ABONO

Se abonarán por metros lineales realmente ejecutados siempre y cuando no vaya incluido en el precio de la demolición de hormigón en aceras, calzadas y firmes en cuyo caso no dará lugar a abono por separado.

### 2.2 DEMOLICIÓN DE HORMIGÓN EN CALZADAS Y ACERAS

#### DEFINICIÓN

Esta unidad comprende la demolición de hormigón en calzadas, aceras y otros elementos, incluyendo la base y sub-base del mismo, bordillos, rigolas y corte de pavimentos, limpieza y retirada de escombros a pie de carga y carga a camión.

#### EJECUCIÓN

Se protegerán los elementos de servicio público que puedan ser afectados por la demolición, incluyendo tapas de pozos y arquetas, sumideros, árboles, farolas y otros elementos del mobiliario urbano.

Todos los trabajos se realizarán de forma que produzcan la menor molestia posible a los vecinos de la zona. No se realizarán trabajos de demolición fuera del intervalo entre las 08:00 a 22:00 horas, a no ser que exista autorización expresa de la Dirección Técnica.

Las operaciones se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones próximas a las aceras a demoler.

Durante las demoliciones, si aparecen grietas en los edificios cercanos, se colocarán testigos a fin de observar los posibles efectos de la demolición y efectuar su apuntalamiento o consolidación si fuera preciso. Se evitará la formación de polvo regando ligeramente la zona de trabajo.

La reposición de elementos deteriorados durante estas operaciones correrá a cuenta del Contratista.

#### MEDICIÓN Y ABONO

Se abonará por m<sup>2</sup> realmente demolidos en obra, comprende la demolición de obras de hormigón en calzadas, muros, aceras y otros elementos, incluyendo la base y sub-base del mismo, bordillos, rigolas y baldosas, hasta un espesor de 30 cm. y retirada de escombros a pie de carga y carga a camión. No siendo objeto de abono independiente los trabajos necesarios para salvar las arquetas y tapas de los servicios existentes que haya que mantener, ni los cortes en el pavimento.

Para espesores mayores a 30 cm., se medirá por m<sup>3</sup>, incluyendo todas las operaciones descritas anteriormente.

El precio incluye la totalidad de las operaciones necesarias para la ejecución completa de la unidad.

### 2.3 DEMOLICIÓN DE FIRME FLEXIBLE DE CALZADAS

#### DEFINICIÓN

Incluye la demolición y levantamiento de aquellas capas de los firmes de calzadas, constituidas por materiales a base de mezclas bituminosas o capas granulares, así como la carga y transporte a vertedero y la descarga en el mismo de los productos resultantes, incluso parte proporcional de corte con disco de diamante necesario.

#### EJECUCIÓN

Se protegerán los elementos de servicio público que puedan ser afectados por la demolición, incluyendo tapas de pozos y arquetas, sumideros, árboles, farolas y otros elementos del mobiliario urbano.

Las operaciones de demolición se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones próximas. En este sentido, se atenderá a lo que ordene la Dirección Técnica, que designará y marcará los elementos que haya que conservar intactos.

Todos los trabajos se realizarán de forma que produzcan la menor molestia posible a los vecinos de la zona. No se realizarán trabajos de demolición fuera del intervalo entre las 08:00 y las 22:00, a no ser que exista autorización expresa de la Dirección Técnica.

Durante las demoliciones, si aparecen grietas en los edificios cercanos, se colocarán testigos a fin de observar los posibles efectos de la demolición y efectuar su apuntalamiento o consolidación si fuera preciso.

Se evitará la formación de polvo regando ligeramente la zona de trabajo. Al finalizar la jornada no deben quedar elementos inestables, de forma que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas puedan provocar su derrumbamiento.

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 la Dirección Técnica.

La reposición de elementos deteriorados durante estas operaciones correrá a cuenta del Contratista.

#### MEDICIÓN Y ABONO

Se abonará por metros cuadrados, realmente demolidos y retirados de su emplazamiento, hasta 30cm. de espesor, determinándose esta medición en la obra por diferencia entre los datos iniciales antes de comenzar la demolición y los datos finales, inmediatamente después de finalizar la misma, no siendo objeto de abono independiente los trabajos necesarios para salvar las arquetas y tapas de los servicios existentes que haya que mantener.

El precio incluye el corte de pavimento y la totalidad de las operaciones necesarias para la ejecución completa de la unidad. Se excluye de la medición de esta unidad la de las capas granulares del firme demolido, que se considerarán comprendidas en las unidades de excavación.

Se separarán las unidades de obra de demolición de hormigón en calzada y demolición de mezcla bituminosa en calzada.

## 2.4 TRANSPORTE DE ESCOMBROS A VERTEDERO

### DEFINICIÓN

Esta unidad comprende el transporte del camión ya cargado con escombros procedentes de las distintas demoliciones a vertedero Autorizado y el canon.

### MEDICIÓN Y ABONO

Se medirá y abonará por toneladas realmente ejecutadas justificadas mediante presentación de albaranes de vertido, incluyendo el precio el canon a pagar en el vertedero.

## 2.5 RETIRADA Y REPOSICIÓN A NUEVA COTA DE REJILLA O TAPA DE REGISTRO

### DEFINICIÓN

La presente unidad de obra consiste en la retirada y recolocación a nueva rasante de los marcos y tapas de registros, rejillas y sumideros, hidrantes, bocas de riego, etc... existentes en la zona de las obras que así lo requieran.

Comprende todas las operaciones necesarias para esa finalidad, como pueden ser la demolición o desencajado de elementos, el recocado del elemento de que se trate con la fábrica oportuna, repuntado, recibido de marcos, anclajes, limpieza final, etc, así como los diversos materiales necesarios para la ejecución de las operaciones.

### MATERIALES

Los materiales a emplear serán tapas de fundición dúctil D-400 en calzada y C-250 en aceras según se define en el artículo 2.6 del presente Pliego

### EJECUCIÓN

La unidad se completará con antelación a la ejecución del solado adyacente o la extensión de la capa de rodadura, en su caso.

La elevación y fijación de los marcos de tapas de registros existentes en calzada, se realizará utilizando exclusivamente hormigón HM-20.

### MEDICIÓN Y ABONO

Los hidrantes, bocas de riego, sumideros, tapas de lberdrola, se abonarán por unidades independientes, realizándose la medición contabilizando en obra las unidades realmente ejecutadas, abonándose al precio unitario contratado contemplado en los cuadros de precios.

Los marcos y tapas de acometidas de abastecimiento y los marcos y tapas de registro de saneamiento de fundición dúctil, se abonarán por unidades independientes, realizándose la medición contabilizando en obra las unidades realmente ejecutadas, abonándose al precio unitario contratado contemplado en los cuadros de precios.

El precio incluye la totalidad de las operaciones necesarias para la ejecución completa de la unidad.

## 2.6 PREPARACION DE LA SUPERFICIE

### DEFINICIÓN

Comprende esta unidad el conjunto de actuaciones precisas para dotar a la superficie de asiento de la primera capa del firme de una geometría regular y de un grado de compactación equivalente al 100% del Próctor normal.

### MATERIALES

Si la regularización superficial o la necesidad de excavar en subrasante, para eliminar suelos no aptos o sanear blandones, requiere la aportación de suelos, éstos serán adecuados o seleccionados, según la categoría de explanada a conseguir, de acuerdo con la clasificación de suelos del art. 330 del PG-3.

## EJECUCIÓN

Después de instaladas las canalizaciones de servicios se procederá por los medios que se consideren idóneos, manuales o mecánicos, al rasanteo de lo que constituirá la superficie de asiento del firme, esta actividad consistirá en dejar dicha superficie con la rasante prevista en Proyecto, con una geometría regular, sensiblemente plana, sin puntos altos ni bajos, de forma que pueda conseguirse un espesor uniforme en la inmediata capa de firme. Una vez realizado el rasanteo se procederá a la compactación, prestando especial atención a las zonas de zanjas y al entorno de los registros de las redes de servicios.

### CONTROL DE CALIDAD

En principio se efectuarán las comprobaciones relativas a geometría y compactación.

Esta última comprobación requerirá la realización de los siguientes ensayos:

- Próctor normal (NLT 107/98): 1 cada 2000 m<sup>2</sup>
- Densidad y humedad "in situ" 5 cada 2000 m<sup>2</sup>

Cuando se plantee duda sobre la idoneidad del suelo que ha de constituir la explanada, se procederá a la realización de los correspondientes ensayos de identificación.

### MEDICIÓN Y ABONO

La preparación de la superficie se medirá y abonará por metros cuadrados medidos en obra incluyéndose la preparación de la superficie de asiento de la primera capa del firme.

El precio de esta unidad, único cualquiera que sea la ubicación de la explanada (calzada, acera, aparcamiento ...), incluye todas las operaciones precisas para la completa ejecución de la unidad.

Se consideran incluidas excavaciones y rellenos de material con espesor de hasta 30cm. Los saneos y rellenos de la explanada, si esta no cumple con lo exigido en el PG3 para E2 se medirán aparte

## 2.7 EXPLANADA

### DEFINICIÓN

La explanada es la superficie sobre la que se apoya el firme, no perteneciendo a su estructura; debiendo cumplir las características exigidas en la Orden Circular 10/2002 sobre secciones de firme y capas estructurales de firme, para una explanada E2; es decir su módulo de compresibilidad en el segundo ciclo de carga según NLT-357  $E_{v2} \geq 120$  Mpa.

En caso de que el terreno no cumpliera dichas características se procederá a mejorar la explanada excavando y rellenando posteriormente con suelo seleccionado en una profundidad de 55 cm.

### MATERIALES

Los productos destinados a rellenos bajo el firme serán suelos seleccionados cumpliendo lo exigido en el artículo 330 del PG3 para este tipo de suelos:

- Contenido en materia orgánica inferior al cero con dos por ciento ( $MO < 0,2\%$ ), según UNE 103204.
- Contenido en sales solubles en agua, incluido el yeso, inferior al cero con dos por ciento ( $SS < 0,2\%$ ), según NLT 114.
- Tamaño máximo no superior a cien milímetros ( $D_{max} \leq 100$  mm).
- Cernido por el tamiz 0,40 UNE menor o igual que el quince por ciento ( $\# 0,40 \geq 15\%$ ) o que en caso contrario cumpla todas y cada una de las condiciones siguientes:
  - Cernido por el tamiz 2 UNE, menor del ochenta por ciento ( $\# 2 < 80\%$ ).
  - Cernido por el tamiz 0,40 UNE, menor del setenta y cinco por ciento ( $\# 0,40 < 75\%$ ).
  - Cernido por el tamiz 0,080 UNE inferior al veinticinco por ciento ( $\# 0,080 < 25\%$ ).
  - Límite líquido menor de treinta ( $LL < 30$ ), según UNE 103103.
  - Índice de plasticidad menor de diez ( $IP < 10$ ), según UNE 103103 y UNE 103104.

El índice CBR, correspondiente a las condiciones de compactación y puesta en obra será como mínimo de doce ( $CBR \geq 12$ ) según UNE 103502.

Las características de las tierras para su aceptación se comprobarán por una serie de ensayos, que serán como mínimo los siguientes:

- Un (1) ensayo Proctor Normal.
- Un (1) ensayo de contenido de humedad.
- Un (1) ensayo granulométrico.
- Un (1) ensayo de límite de Atterberg.

### EJECUCIÓN

Preparación de la superficie de asiento.

Una vez alcanzada la cota del terreno sobre la que finalmente se apoyará el firme, se escarificará el terreno tratándose conforme a las indicaciones relativas a esta unidad de obra dadas en el PG3 en el artículo

302, "Escarificación y compactación" , siempre que estas operaciones no empeoren la calidad del terreno de apoyo en su estado natural.

La superficie resultante debe cumplir las características exigidas para una explanada de categoría E2 fijadas en la Orden Circular 10/2002 sobre secciones de firme y capas estructurales de firmes. Para su comprobación se realizarán ensayos de carga con placa según norma NLT-357 "Ensayo de carga con Placa", debiendo obtener en el segundo ciclo de carga un módulo de compresibilidad  $Ev2 \geq 120$  Mpa.

En caso de no obtener el resultado señalado anteriormente con el terreno natural, será necesario excavar en un espesor de 50cm. Y posteriormente rellenar con suelo seleccionado.

Extensión de la tongada.

Los materiales serán extendidos, una vez aceptada la superficie de asiento, tomando las precauciones necesarias para evitar segregaciones y contaminaciones, en dos tongadas de 25 cm.

Las medidas de compactación serán las adecuadas para que, con el espesor de la tongada, se obtenga en todo su espesor el grado de compactación exigido. Antes de extender una tongada se procederá, si fuera necesario, a su homogeneización y humectación. La humedad óptima de compactación, deducida del ensayo "Próctor Modificado" según la Norma NLT 108/98, podrá ser ajustada a la composición y forma de actuación de equipos de compactación, según los ensayos realizados en el tramo de prueba.

Todas las operaciones de aportación de agua tendrán lugar antes de la compactación.

Después, la única humectación admisible será la destinada a lograr en superficie la humedad necesaria para la ejecución de la capa siguiente.

Compactación de la tongada.

Conseguida la humedad más conveniente, la cual no deberá rebasar a la óptima en más de un 1 por ciento (1%), se procederá a la compactación de la tongada, que se continuará hasta alcanzar la densidad especificada más adelante en este mismo Artículo. Las zonas que, por su reducida extensión, su pendiente o su proximidad a obras de paso o desagüe, muros o estructuras, no permitieran el empleo del equipo que normalmente se estuviera utilizando, se compactarán con medios adecuados a cada caso, de forma que las densidades que se alcancen cumplan las especificaciones exigidas a la zorra en el resto de la tongada.

El módulo de deformación vertical en el segundo ciclo de carga del ensayo de carga con placa (Ev2) según NLT 357 es como mínimo ciento veinte Megapascuales ( $Ev2 \geq 120$  MPa) para los suelos seleccionados. En este ensayo de carga sobre placa ejecutado conforme a NLT 357, la relación, K, entre el módulo de deformación obtenido en el segundo ciclo de carga, Ev2 y el módulo de deformación obtenido en el primer ciclo de carga, Ev1, no puede ser superior a dos con dos ( $K \leq 2,2$ ).

Densidad

La compactación alcanzada no será inferior al noventa y ocho por ciento (98%) de la máxima obtenida en el ensayo Próctor modificado (Norma NLT-108/98).

Tolerancias geométricas de la superficie acabada.

Dispuestas estacas de refino, niveladas hasta milímetros (mm) con arreglo a los planos, se comprobará la superficie acabada con la teórica que pase por la cabeza de dichas estacas.

La citada superficie no deberá diferir de la teórica en ningún punto en más de veinte milímetros (20 mm).

Se comprobará el espesor de la capa extendida, que en ningún caso deberá ser inferior al teórico deducido de la sección-tipo de los planos.

Las irregularidades que excedan de las tolerancias especificadas se corregirán por el Contratista, a su cargo. Para ello se escarificará en una profundidad mínima de quince centímetros (15 cm), se añadirá o retirará el material necesario y de las mismas características, y se volverá a compactar y refinar.

Limitaciones de la ejecución.

Se ejecutarán los trabajos de relleno cuando la temperatura ambiente, a la sombra, sea mayor a dos Celsius (2° C), debiendo suspenderse los trabajos cuando la temperatura descienda por debajo de dicho límite.

Las condiciones climatológicas no deben haber producido alteraciones en la humedad del material tales que se supere en más de dos (2) puntos porcentuales la humedad óptima.

CONTROL DE CALIDAD

Se someterá al material empleado al siguiente conjunto de ensayos para asegurar la calidad de ejecución de la unidad:

- Próctor Modificado (según ensayo NLT 108/98): 1 por cada 1000 m<sup>3</sup>
- Granulométrico (según ensayo NLT 104/91): 1 por cada 1000 m<sup>3</sup>
- Equivalente de arena (según ensayo NLT 113/87): 1 por cada 1000 m<sup>3</sup>
- Límites de Atterberg (según ensayos NLT 105/98 y 106/98): 1 por cada 2000 m<sup>3</sup>
- CBR (según ensayo NLT 111/87): 1 por cada 5000 m<sup>3</sup>

La compactación de la capa de zorra natural será objeto de la siguiente comprobación:

Densidad y humedad "in situ": 5 puntos por cada 1000 m<sup>2</sup> en calzadas,

5 por cada 500 m<sup>2</sup> en aceras o aparcamientos.  
1 cada 3500 m<sup>2</sup> en calzadas, o fracción diaria .

Ensayo con Placa de carga

#### MEDICIÓN Y ABONO

Los rellenos necesarios para obtener la explanada se abonarán por metros cúbicos (m<sup>3</sup>) realmente ejecutados medidos con arreglo a las secciones tipo indicadas en los planos del Proyecto.

El precio incluye la totalidad de los materiales y las operaciones necesarias para la ejecución completa de la unidad.

El refinado y la compactación se consideran incluidos en la unidad de preparación de la superficie no dando lugar a abono independiente.

## 2.8 BASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL

### DEFINICIÓN

Se define como zahorra el material granular, de granulometría continua, utilizado como capa de firme. Se denomina zahorra artificial al constituido por partículas total o parcialmente trituradas, en la proporción mínima que se especifique en cada caso.

Su ejecución incluye las siguientes operaciones:

- Preparación y comprobación de la superficie de asiento.
- Aportación del material.
- Extensión, humectación si procede, y compactación de cada tongada.
- Refinado de la superficie.

### MATERIALES

La zahorra artificial es una mezcla de áridos, total o parcialmente machacados, en la que la granulometría del conjunto de los elementos que la componen es de tipo continuo.

Los materiales serán áridos procedentes de machaqueo y trituración de piedra de cantera o grava natural, escorias o suelos seleccionados, o materiales locales exentos de arcilla, margas u otras materias extrañas.

El huso será el ZA-25 del artículo 510 del PG-3 (Orden circular 10/2002).

### HUSOS GRANULOMÉTRICOS DE LAS ZAHORRAS ARTIFICIALES. CERNIDO ACUMULADO

(% en masa)

TIPO DE ZAHORRA ARTIFICIAL (*)	ABERTURA DE LOS TAMICES UNE-EN 933-2 (mm)								
	40	25	20	8	4	2	0,500	0,250	0,063
ZA25	100	75-100	65-90	40-63	26-45	15-32	7-21	4-16	0-9
ZA20	-	100	75-100	45-73	31-54	20-40	9-24	5-18	0-9
ZAD20	-	100	65-100	30-58	14-37	0-15	0-6	0-4	0-2

(\*) La designación del tipo de zahorra se hace en función del tamaño máximo nominal, que se define como la abertura del primer tamiz que retiene más de un diez por ciento en masa.

En todo caso el cernido por el tamiz 0,63 mm de la UNE-EN 933-2 será menor que dos tercios (2/3) del cernido por el tamiz 0,250 mm. De la UNE-EN 933-2.

El árido comprenderá elementos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, exentos de polvo, suciedad, arcillas u otros materiales extraños.

El equivalente arena según la UNE-EN 933-8 deberá ser mayor de 40.

El coeficiente de desgaste, medido por el Ensayo de Los Ángeles, según la UNE-EN 1097-2, será inferior a treinta y cinco (30).

El material será no plástico para todos los tipos de tráfico según UNE 103104 y su índice de lajas de las distintas fracciones del árido grueso deberá ser inferior a 35 y el porcentaje mínimo de partículas trituradas, según la UNE-EN 933-5, será del setenta y cinco por ciento (75%).

La compactación de las zahorras se efectuará a la humedad óptima definida en el ensayo Próctor modificado y se alcanzará el 100 % de la densidad establecida.

### EJECUCIÓN

Preparación de la superficie de asiento.

La zahorra artificial no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que haya de asentarse tenga las condiciones de calidad y forma previstas, con las tolerancias establecidas. Para ello, además de la eventual reiteración de los ensayos de aceptación de dicha superficie, la Dirección Técnica podrá ordenar el paso de un camión cargado, a fin de observar su efecto.

Si en la citada superficie existieran defectos o irregularidades que excediesen de las tolerancias, se corregirán antes del inicio de la puesta en obra de la zahorra.

Extensión de la tongada.

Los materiales serán extendidos, una vez aceptada la superficie de asiento, tomando las precauciones necesarias para evitar segregaciones y contaminaciones, en dos tongadas de 20 cm.

Antes de extender una tongada se procederá, si fuera necesario, a su homogeneización y humectación. Se podrán utilizar para ello la prehumidificación en central u otros procedimientos sancionados por la práctica que garanticen, a juicio de la Dirección Técnica, la correcta homogeneización y humectación del material.

La humedad óptima de compactación, deducida del ensayo "Próctor Modificado" según la Norma NLT 108/98, podrá ser ajustada a la composición y forma de actuación de equipos de compactación, según los ensayos realizados en el tramo de prueba.

Todas las operaciones de aportación de agua tendrán lugar antes de la compactación.

Después, la única humectación admisible será la destinada a lograr en superficie la humedad necesaria para la ejecución de la capa siguiente.

Compactación de la tongada.

Conseguida la humedad más conveniente, la cual no deberá rebasar a la óptima en más de un 1 por ciento (1%), se procederá a la compactación de la tongada, que se continuará hasta alcanzar la densidad especificada más adelante en este mismo Artículo. Las zonas que, por su reducida extensión, su pendiente o su proximidad a obras de paso o desagüe, muros o estructuras, no permitieran el empleo del equipo que normalmente se estuviera utilizando, se compactarán con medios adecuados a cada caso, de forma que las densidades que se alcancen cumplan las especificaciones exigidas a la zorra en el resto de la tongada.

El valor del módulo de compresibilidad en el segundo ciclo de carga del ensayo e carga con placa (Ev2) según NLT-357 será como mínimo 180 MPa. Además, el valor de la relación de módulos Ev2 / Ev1 será inferior a 2,2.

Tramo de prueba

Antes del empleo de un determinado tipo de material, será preceptiva la realización del correspondiente tramo de prueba, para fijar la composición y forma de actuación del equipo compactador, y para determinar la humedad de compactación más conforme a aquella.

Densidad

La compactación de la zorra artificial se continuará hasta alcanzar una densidad no inferior a la que corresponda al cien por cien (100%) de la máxima obtenida en el ensayo "Próctor modificado", según la Norma NLT 108/98, efectuando las pertinentes sustituciones de materiales gruesos.

Tolerancias geométricas de la superficie acabada.

Dispuestas estacas de refino, niveladas hasta milímetros (mm) con arreglo a los planos, se comprobará la superficie acabada con la teórica que pase por la cabeza de dichas estacas.

La citada superficie no deberá diferir de la teórica en ningún punto en más de quince milímetros (15 mm).

Se comprobará el espesor de la capa extendida, que en ningún caso deberá ser inferior al teórico deducido de la sección-tipo de los planos.

Las irregularidades que excedan de las tolerancias especificadas se corregirán por el Contratista, a su cargo. Para ello se escarificará en una profundidad mínima de quince centímetros (15 cm), se añadirá o retirará el material necesario y de las mismas características, y se volverá a compactar y refinar.

Limitaciones de la ejecución

Las zorras artificiales se podrán emplear siempre que las condiciones climatológicas no hayan producido alteraciones en la humedad del material tales que se supere en más de dos (2) puntos porcentuales la humedad óptima.

Sobre las capas recién ejecutadas se prohibirá la acción de todo tipo de tráfico, mientras no se construya la capa siguiente, si esto no fuera posible, el tráfico que necesariamente tuviera que pasar sobre ellas se distribuirá de forma que no se concentren las rodadas en una sola zona. El contratista será responsable de los daños originados, debiendo proceder a su reparación con arreglo a las instrucciones de la Dirección Técnica.

CONTROL DE CALIDAD

Se someterá al material empleado al siguiente conjunto de ensayos para asegurar la calidad de ejecución de la unidad:

- Equivalente de arena (según ensayo NLT 113/87): 1 por cada 1000 m<sup>3</sup>
  - Próctor Modificado (según ensayo NLT 108/98): 1 por cada 1000 m<sup>3</sup>
  - Granulométrico (según ensayo NLT 104/91): 1 por cada 1000 m<sup>3</sup>
  - Límites de Atterberg (según ensayos NLT 105/98 y 106/98): 1 por cada 1000 m<sup>3</sup>
  - Coeficiente de desgaste Los Ángeles(según NLT 149/91): 1 por cada 2000 m<sup>3</sup>
  - Proporción de árido grueso que presenta dos o más caras de fractura por machaqueo (NLT 358/90): 1 por cada 2000 m<sup>3</sup>
- La compactación de la capa de zorra artificial será objeto de la siguiente comprobación:

Densidad y humedad "in situ":	7 puntos por cada lote (500 m de calzada, 3500m <sup>2</sup> de calzada o fracción construída diariamente) por tongada de zahorra.
Ensayo con Placa de carga	1 cada lote ( 500 m de calzada, 3500m <sup>2</sup> de calzada o fracción construída diariamente) por tongada de zahorra.

#### MEDICIÓN Y ABONO

Se abonará por metros cúbicos (m<sup>3</sup>) realmente ejecutados, medidos con arreglo a las secciones tipo señaladas en los planos.

El precio incluye la totalidad de los materiales y las operaciones necesarias para la ejecución completa de la unidad.

## 2.9 RIEGOS DE ADHERENCIA E IMPRIMACIÓN

### DEFINICIÓN

Estas unidades consisten en la aplicación de un ligante bituminoso sobre una capa bituminosa o no, previamente a la extensión sobre ésta de una capa bituminosa, cuando se trata de riegos de adherencia o imprimación respectivamente.

### MATERIALES

El ligante a emplear en riegos de adherencia será una emulsión asfáltica del tipo ECR-1 con dotación de 0,50 Kg/m<sup>2</sup> (quinientos gramos/metro cuadrado). Para riegos de imprimación sobre capas granulares se utilizarán emulsiones especiales de imprimación ECI con una dotación aproximada de 1 Kg/m<sup>2</sup>.

Además de lo anteriormente expuesto se tendrán en cuenta las especificaciones reflejadas en el Art. 213 y del Pliego General PG 3.

### EJECUCIÓN

Su ejecución incluye las operaciones siguientes:

- Preparación de la superficie existente.
- Aplicación del ligante bituminosos.

Para esta unidad regirá los artículos 530 y 531 del PG-3.

Inmediatamente antes de proceder a la aplicación del ligante hidrocarbonado, la superficie a tratar se limpiará de polvo, suciedad, barro, y materiales sueltos o perjudiciales. Para ello se utilizarán barredoras mecánicas o máquinas de presión; en los lugares inaccesibles a estos equipos se podrán emplear escobas de mano. Se cuidará especialmente la limpieza de los bordes de la zona a tratar.

Para los riegos de imprimación se regará con agua la superficie a imprimir un par de horas antes de su aplicación, para favorecer la penetración por capilaridad.

Durante la ejecución, se tomarán las medidas necesarias para evitar al máximo que los riegos afecten a otras partes de obra que hayan de quedar vistas, en especial aquellos bordillos que limiten el vial sobre el que se aplican, mediante pantallas adecuadas o cualquier otro sistema.

Será de aplicación a esta unidad de obra lo especificado en el artículo 530 y 531 del PG 3, y su posterior revisión en la O. M. 27/12/99 emulsiones bituminosas.

### LIMITACIONES DE EJECUCIÓN

La ejecución de las unidades correspondientes a este artículo se podrá realizar sólo cuando la temperatura ambiente sea superior a cinco grados Celsius (5°C), y no exista temor de precipitaciones atmosféricas.

Se prohibirá todo tipo de circulación sobre el riego hasta que haya terminado la rotura de la emulsión.

### MEDICIÓN Y ABONO

Estas unidades serán de abono por metro cuadrado realmente ejecutado, la medición y abono será independiente para el riego de imprimación y para el riego de adherencia.

El precio de las unidades incluye la totalidad de las operaciones necesarias como son la fabricación, transporte, puesta en obra, barrido del terreno, preparación de la superficie y protección de los bordillos.

## 2.10 MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE.

### DEFINICIÓN

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

Su ejecución incluye las operaciones siguientes:

- Estudio de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo.

- Fabricación de la mezcla de acuerdo con la fórmula de trabajo propuesta.
- Transporte de la mezcla al lugar de empleo.
- Preparación de la superficie que va a recibir la mezcla.
- Extensión y compactación de la mezcla.

#### Material

Se aplicará a estas unidades de obra la nueva redacción del artículo 542 del PG-3, lo indicado en la FOM/891/04 y su posterior Corrección de erratas y la adaptación a las normas europeas armonizadas según lo indicado en la UNE-EN 13108.

Para las distintas capas a ejecutar se utilizarán mezclas bituminosas en caliente del tipo AC16 surf D (D-12) para rodadura, AC22 bin S (S-20) en intermedia y AC32 base G (G-25) en base.

#### ÁRIDOS

Serán calizos, en la capa intermedia, y silíceos en la de rodadura.

Los áridos se producirán o suministrarán en fracciones granulométricas diferenciadas, que se acopiarán y manejarán por separado hasta su introducción en las tolvas en frío. Antes de pasar por el secador, el equivalente de arena del árido obtenido combinando las distintas fracciones de los áridos (incluido el polvo mineral) según las proporciones fijadas en la fórmula de trabajo, deberá ser superior a cincuenta (50) según la norma NLT 113/87.

De no cumplirse esta condición su índice de azul de metileno deberá ser inferior a uno

(1) según la norma NLT 171/90 y simultáneamente el  $E.A > 40$ .

#### Árido grueso

Según lo referido en los Artículos 541 y 542 del PG-3, se define como árido grueso la fracción del mismo que queda retenida en el tamiz 2 UNE-EN 933-2.

El árido grueso procederá del machaqueo y trituración de piedra de cantera o de grava natural, en cuyo caso, el rechazo del tamiz 5 UNE deberá contener, como mínimo, un ciento por ciento (100%) en peso, de elementos machacados que presenten dos (2) o más caras de fractura.

El árido grueso a emplear en mezclas bituminosas se ajustará a lo especificado en los citados Artículos 541 y 542 del PG-3, según el caso, respecto a su calidad, coeficiente de pulido acelerado, forma, adhesividad, etc., excepto en lo que se refiere a las especificaciones recogidas a continuación:

El valor del coeficiente de desgaste de Los Ángeles (UNE-EN 1097-2) no será superior a treinta (30) en la capa inferior, y a veinte (20) en la capa de rodadura.

El coeficiente de pulido acelerado (UNE-EN 13043) del árido empleado en capa de rodadura no será inferior a 0,50.

El índice de lajas de las distintas fracciones del árido grueso no deberá ser superior a veinticinco (25) según UNE-EN 933-3.

#### Árido fino

Según lo indicado en los Artículos 541.2.2. y 542.2.2. del PG-3, se define como árido fino la fracción del árido que pasa por el tamiz 2 mm y queda retenido en el tamiz 0,063mm. De la UNE-EN 933-2.

El árido fino a emplear en mezclas asfálticas, procederá de la trituración de la piedra de cantera en su totalidad y deberá estar exento de terrones de arcilla, materia vegetal, marga y otras materias extrañas.

El árido fino a utilizar en mezclas bituminosas se ajustará a lo especificado en los referidos Artículos 541.2.2. y 542.2.2. del PG-3, según el caso, respecto de su calidad, adhesividad, etc., excepto en lo que se refiere a las especificaciones recogidas a continuación:

- Los valores de equivalente de arena, medidos en todos y cada uno de los acopios individualizados que existan, serán superiores a cincuenta (50).
- Su naturaleza y características serán iguales a las del árido grueso.
- Tendrán módulos de finura con oscilaciones inferiores al 0,3% del promedio de cada acopio, considerándose los áridos con valores por encima de este margen como de otro acopio, con necesaria separación del mismo.

#### Filler

De acuerdo con lo prescrito en los Artículos 541 y 542 del PG-3, ya citados anteriormente, se define como filler la fracción mineral que pasa por el tamiz 0,063 mm UNE- EN 933-2.

En la capa de rodadura el filler será totalmente de aportación, excluido el que quede inevitablemente adherido a los áridos. Este filler de aportación será cemento tipo Pórtland con adiciones activas, categoría 350, y designación PA-350.

Las proporciones mínimas de polvo mineral de aportación no serán inferiores a el cien por cien (100 %) en rodadura y al cincuenta por ciento (50%) en capas inferiores (% en masa del resto del polvo mineral, excluido el inevitablemente adherido a los áridos).

El Director de las obras podrá autorizar el uso de otro polvo mineral, artificial comercial, previos los pertinentes ensayos de laboratorio que aseguren que sus características son iguales o superiores a la del cemento indicado.

#### Betunes

Los betunes de penetración indicados en la tabla 542.1, cuyas especificaciones se recogen en el artículo 211 podrán ser sustituidos por betunes de penetración que cumplan con los tipos, las especificaciones; y las condiciones nacionales especiales de la norma europea UNE-EN –12591.

Los betunes asfálticos deberán presentar un aspecto homogéneo y estar prácticamente exentos de agua, de modo que no formen espuma cuando se calienten a temperatura de empleo.

El betún asfáltico a emplear en las mezclas bituminosas en caliente, será el B-60/70, que designa el valor mínimo y máximo admisible de penetración, medida según la Norma NLT- 124/84, distinguiéndose los tipos recogidos en el Artículo 211 del PG 3 y en la norma europea UNE-EN 12591.

El betún asfáltico será transportado a granel. El contratista deberá presentar a la aprobación del Director de las obras, con la debida antelación, el sistema que vaya a utilizar.

El betún asfáltico se almacenará en uno o varios tanques, adecuadamente aislados entre sí, que deberán estar provistos de bocas de ventilación para evitar que trabajen a presión, y que contarán con los aparatos de medida y seguridad necesarios, situados en puntos de fácil acceso.

A la recepción de cada partida en obra, y siempre que el sistema de transporte y almacenamiento cuenten con la aprobación del Director de las obras, se llevará a cabo una toma de muestras, según la Norma NLT-124. Tipo y composición de la mezcla

La granulometría de la mezcla corresponderá al huso definido en los restantes documentos del Proyecto. En general, corresponderá con uno de los tipos definidos en el cuadro siguiente.

#### HUSOS GRANULOMÉTRICOS, CERNIDO ACUMULADO (% en masa)

TIPO DE MEZCLA		45	32	22	16	8	4	2	0,500	0,250	0,063
Densa	AC 16 D	-	-	100	90-100	64-79	44-59	31-46	16-27	11-20	4-8
	AC 22 D	-	100	90-100	73-88	55-70					
Semidensa	AC 16 S	-	-	100	90-100	60-75	35-50	24-38	11-21	7-15	3-7
	AC 22 S	-	100	90-100	70-88	50-66					
	AC 32 S	100	90-100		68-82	48-63					
Gruesa	AC 22 G	-	100	90-100	65-86	40-60		18-32	7-18	4-12	2-5
	AC 32 G	100	90-100		58-76	35-54					

El tipo de mezcla a utilizar en función del tipo y espesor de la capa serán los siguientes:

#### TIPO DE MEZCLA A UTILIZAR EN FUNCIÓN DEL TIPO Y ESPESOR DE LA CAPA.

TIPO DE CAPA	ESPESOR (cm)	TIPO DE MEZCLA	
		DENOMINACION UNE-EN 13108-1 (*)	DENOMINACION ANTERIOR
RODADURA	4-5	AC16 surf D	D12
		AC16 surf S	S12
	>5	AC22 surf D	D20
		AC22 surf S	S20
INTERMEDIA	5-10	AC22 bin D	D20
		AC22 bin S	S20
		AC32 bin S	S25
		AC22 bin S MAM (**)	MAM (**)

BASE	7-15	AC32 base S	S25
		AC22 base G	G20
		AC32 base G	G25
		AC22 base S MAM(***)	MAM (***)
ARCENES (****)	4-6	AC16 surf D	D12

(\*) Se ha omitido en la denominación de la mezcla la indicación del tipo de ligante por no ser relevante a efectos de esta tabla.

(\*\*) Espesor mínimo seis centímetros (6 cm).

(\*\*\*) Espesor máximo trece centímetros (13 cm)

(\*\*\*\*) En el caso de que no se emplee el mismo tipo de mezcla que en la capa de rodadura de la calzada.

### DOTACIÓN MÍNIMA (\*) DE LIGANTE HIDROCARONADO

(% en masa sobre el total de la mezcla bituminosa, incluido el polvo mineral)

TIPO DE CAPA	TIPO DE MEZCLA	DOTACIÓN MÍNIMA (%)
RODADURA	DENSA Y SEMIDENSA	4,50
INTERMEDIA	DENSA Y SEMIDENSA	4,00
	ALTO MÓDULO	4,50
BASE	SEMIDENSSSA Y GRUESA	3,65
	ALTO MÓDULO	4,75

La dotación mínima de ligante hidrocarbonado será:

- Rodadura : 4,50 %.
- Intermedia: 4,00 %.
- Base : 3,65 %.

Relación ponderal entre el contenido de polvo mineral / ligante hidrocarbonado será laque sigue:

- Rodadura: 1,20
- Intermedia: 1,10
- Base : 1,00

### EJECUCIÓN

Se utilizará Mezcla bituminosa en caliente tipo AC32 base G (G25) con áridos calizos, en capas de base, incluso betún, Se aplicará mezcla bituminosa en caliente tipo AC22 bin S (S-20), con áridos silíceos en capa intermedia, incluso betún y filler de aportación. En la capa de rodadura se empleará mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 surf D (D-12), con áridos silíceos, incluso betún y filler de aportación.

Será de aplicación lo señalado en el artículo 542 del PG3.

### Fabricación

Las mezclas bituminosas en caliente se fabricarán por medio de centrales de mezcla continua o discontinua, capaces de manejar simultáneamente en frío el cuatro fracciones de árido.

### Transporte

La mezcla bituminosa en caliente se transportará de la central de fabricación a la extendidora, en camiones. Para evitar su enfriamiento superficial, deberá protegerse durante el transporte mediante lonas u otros cobertores adecuados.

### Extensión de la mezcla

Todos los pozos y arquetas o sumideros localizados en la zona de actuación habrán de estar colocados a su cota definitiva con antelación a la extensión de la mezcla, con el fin de evitar posteriores cortes y remates en el pavimento.

Antes de la extensión de la mezcla se preparará adecuadamente la superficie sobre la que se aplicará, mediante barrido y riego de adherencia o imprimación según el caso, comprobando que transcurre el plazo de rotura adecuado.

La extendidora se regulará de forma que la superficie de la capa extendida quede lisa y con un espesor tal que una vez compactada, se ajuste a la sección transversal, rasante y perfiles indicados en planos, con las tolerancias establecidas en el presente artículo. A menos que se indique otra cosa, la colocación comenzará a partir del borde de la calzada en las zonas a pavimentar con sección bombeada, o en el lado inferior en las secciones con pendiente en un sólo sentido. La mezcla se colocará en franjas del ancho apropiado para realizar el

menor número de juntas longitudinales, y para conseguir la mayor continuidad de la operación de extendido, teniendo en cuenta el ancho de la sección, las necesidades de tráfico, las características de la extendidora y la producción de la planta.

Cuando sea posible se realizará la extensión en todo el ancho a pavimentar, trabajando si es necesario con dos o más extendedoras ligeramente desfasadas. En caso contrario, después de haber compactado la primera franja, se extenderá la segunda y siguientes y se ampliará la zona de compactación para que incluya quince centímetros (15 cm) de la primera franja. Las franjas sucesivas se colocarán mientras el borde de la franja contigua se encuentra aún caliente y en condiciones de ser compactado fácilmente. De no ser así, se ejecutará una junta longitudinal. La colocación de la mezcla se realizará con la mayor continuidad posible, vigilando que la extendidora deje la superficie a las cotas previstas con objeto de no tener que corregir la capa extendida. En caso de trabajo intermitente se comprobará que la temperatura de la mezcla que quede sin extender, en la tolva de la extendidora y debajo de ésta, no baja de la prescrita. Tras la extendidora deberá disponerse un número suficiente de obreros especializados, añadiendo mezcla caliente y enrasándola, según se precise, con el fin de obtener una capa que, una vez compactada, se ajuste enteramente a las condiciones impuestas en este artículo.

#### Compactación de la mezcla

La densidad a obtener mediante la compactación de la mezcla será del 98% (noventa y ocho por ciento) de la obtenida aplicando a la fórmula de trabajo la compactación prevista en el método Marshall según la Norma NLT-159.

La compactación deberá comenzar a la temperatura más alta posible y nunca inferior a 120°C. Tan pronto como se observe que la mezcla puede soportar la carga a que se somete sin que se produzcan desplazamientos indebidos. Una vez compactadas las juntas transversales, las juntas longitudinales y el borde exterior, la compactación se realizará de acuerdo con un plan propuesto por el Contratista y aprobado por la Dirección Técnica. Los rodillos llevarán su rueda motriz del lado cercano a la extendidora, sus cambios de dirección se harán sobre mezcla ya apisonada, y sus cambios de sentido se efectuarán con suavidad.

La compactación se continuará mientras la mezcla se mantenga caliente y en condiciones de ser compactada, hasta que se alcance la densidad especificada. Esta compactación irá seguida de un apisonado final, que borre las huellas dejadas por los compactadores precedentes. En los lugares inaccesibles para los equipos de compactación normales, la compactación se efectuará mediante máquinas de tamaño y diseño adecuados para la labor que se pretende realizar. La compactación deberá realizarse de manera continua durante la jornada de trabajo, y se complementará con el trabajo manual necesario para la corrección de todas las irregularidades que se puedan presentar. Se cuidará que los elementos de compactación estén siempre limpios, y si es preciso, húmedos.

Por norma general los finales de obra serán rematados a la misma cota que el pavimento original previo serrado y levantamiento de la capa de rodadura existente, no obstante cuando dichos pavimentos no hayan de quedar a igual cota, el final de la obra se rematará en cuña en una longitud de 1,00 m a 1,50 m.

Cuando estas diferencias de cota correspondan a juntas de trabajo, tanto los escalones frontales como los escalones laterales se señalarán adecuadamente.

#### Tolerancias de la superficie acabada

La superficie acabada de la capa de rodadura no presentará irregularidades de más 5 mm (cinco milímetros) cuando se mida con una regla de 3 m (tres metros) aplicada tanto paralela como normalmente al eje de la zona pavimentada.

La superficie acabada de la capa intermedia no presentará irregularidades mayores de 8 mm, (ocho milímetros) cuando se compruebe con una regla de 3 m (tres metros) aplicada tanto paralela como normalmente al eje de la zona pavimentada.

En todo caso la superficie acabada de la capa de rodadura no presentara discrepancias mayores de cinco milímetros (5 mm) respecto a la superficie teórica.

En las zonas en las que las irregularidades excedan de las tolerancias antedichas, o que retengan agua sobre la superficie, deberán corregirse de acuerdo con lo que sobre el particular ordene la Dirección Técnica.

En todo caso la textura superficial será uniforme, exenta de segregaciones.

#### Limitaciones de la ejecución

La fabricación y extensión de aglomerados en caliente se efectuará cuando las condiciones climatológicas sean adecuadas. Salvo autorización expresa de la Dirección Técnica, no se permitirá la puesta en obra de aglomerados en caliente cuando la temperatura ambiente, a la sombra, sea inferior a cinco grados centígrados (5° C) con tendencia a disminuir, o se produzcan precipitaciones atmosféricas. Con viento intenso, la Dirección Técnica podrá aumentar el valor mínimo antes citado de la temperatura ambiente, a la vista de los resultados de compactación obtenidos.

En caso necesario, se podrá trabajar en condiciones climatológicas desfavorables, siempre que lo autorice la Dirección Técnica, y se cumplan las precauciones que ordene en cuanto a temperatura de la mezcla, protección durante el transporte y aumento del equipo de compactación para realizar un apisonado inmediato y rápido.

Terminada la compactación y alcanzada la densidad adecuada, podrá darse al tráfico la zona ejecutada, tan pronto como haya alcanzado la capa la temperatura ambiente.

#### CONTROL DE CALIDAD

En el caso de productos que deban tener el marcado CEE según la Directiva 89/106/CEE, para el control de los materiales, se llevará a cabo la verificación documental de que los valores declarados en los documentos que acompañan al marcado CE cumplan las especificaciones establecidas en este Pliego. No obstante, el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o el Director de las Obras, podrá disponer la realización de comprobaciones o de ensayos adicionales sobre los materiales que consideren oportunos, al objeto de asegurar las propiedades y la calidad establecidas en este artículo.

En el caso de productos que no dispongan marcado CE, se deberán llevar a cabo obligatoriamente los ensayos de procedencia que se indican en la Norma.

Se someterá el material empleado al siguiente conjunto de ensayos para asegurar su calidad:

- Resistencia a la deformación permanente (según ensayo UNE EN 12697-30):

frecuencia 1 por lote

- Sensibilidad al agua (según ensayo UNE EN 12697-12)

frecuencia 1 por lote

- Contenido de ligante en mezclas bituminosas (según NLT 164):

1 por cada lote

- Análisis granulométrico de los áridos recuperados de las mezclas bituminosas (según ensayo NLT 165/90): 1 por lote

- Control de la compactación y espesor de la capa mediante testigos:

frecuencia 4 testigos por lote.

Se considera lote, que se aceptará o rechazará en bloque, al que resulte de aplicar los tres criterios siguientes a una sola capa:

- Una longitud de 500 m de calzada

- Una superficie de 3.500 m<sup>2</sup>

- La fracción construida diariamente

#### MEDICIÓN Y ABONO

La fabricación y puesta en obra de las mezclas bituminosas en caliente se abonará por toneladas (Tm) realmente ejecutadas. En ningún caso se pagará un exceso superior al 5% sobre las toneladas teóricas de la sección tipo. La densidad se determinará en base a la densidad medida de los testigos extraídos, y al volumen obtenido a partir de la superficie de la capa extendida medida en obra y del espesor teórico de la misma, siempre que el espesor medio de los testigos no sea inferior a aquél en más de un 10%, en cuyo caso se aplicará este último, sin descontar el tonelaje de ligante, incluyendo el betún y filler de aportación, extendido y compactado.

Los cortes de juntas necesarios para la correcta ejecución se consideran incluidos en la presente unidad no dando lugar a abono independiente.

## 2.11 ASFALTO FUNDIDO

### DEFINICIÓN

Material constituido por una mezcla en proporciones variables de betún natural y/o de refinería, arena, grava y filler, convenientemente amasado en caliente, que se aplica a temperaturas entre 220-260°, dejándolo correr ó discurrir sin necesidad de compactación.

### Condiciones Generales

El Asfalto fundido debido a la falta de regulación en esta materia en España, se regirá bajo la normativa francesa.

### MATERIALES

El Asfalto fundido se realizará mediante mezcla homogénea de la granulometría indicada de áridos (grava, arena), filler y betún, esta mezcla se realizará a temperatura entre 220-260°.

Tiene una tolerancia del 15%, con material asfáltico compuesto por árido de machaqueo 6/12 y 50/60% de polvo de asfalto natural, cumpliendo con una "Identación", comprendida entre 10 y 40/10 mm. en el ensayo B, definido por la norma francesa T-66-002 (5 cm<sup>2</sup> / 40° / 52,5 kg / 31 minutos).

### EJECUCIÓN

El transporte a Obra se realizará mediante vehículos que permitan mantener la temperatura de fabricación hasta el transporte en obra, el asfalto fundido no se podrá realizar con este tipo de vehículos sino que se deberá

fabricar en Plantas Estáticas y el vehículo sólo se encargará del transporte y mantenimiento de las cualidades del material.

Su extendido debe ser sobre solera de hormigón perfectamente limpia y en condiciones adecuadas exenta de imperfecciones, esta superficie debe presentar unas características de planimetría en que con una regla de 3m la flecha máxima sea de 3mm.

El espesor del Asfalto Fundido será de 2.5cm, contará con el color a decidir por Dirección de Obra, el asfalto fundido será de este color y estará pulido a dos manos.

Los obstáculos de tapas, registros, bandas y terminaciones deberán estar cuidadosamente colocados de forma que la capa de asfalto fundido que se aplique sea regular en la totalidad de la superficie, cuidando especialmente que en las esquinas formadas por estos elementos no exista ningún tipo de irregularidad que impida colocar este material al espesor indicado por el pliego.

La normativa francesa Afnor marca un límite a la tolerancia de entre +-10%

Debido a sus características no es necesaria una compactación del material posterior a su extendido.

Se realizarán pruebas cada 50tn de Asfalto fundido de: Identación y granulometría, contenido de ligante y densidad, para el conocimiento de Dirección de Obra, estas pruebas las realizará un laboratorio externo autorizado.

#### MEDICIÓN Y ABONO

La medición se realizará por m2 realmente ejecutados, los cortes longitudinales y transversales necesarios.

El importe de las pruebas del control de calidad del asfalto fundido se encuentra incluido en el precio del M2 de dicha unidad.

#### DISPOSICIÓN FINAL.

Todas las obras objeto de este Proyecto se ejecutarán de acuerdo con lo dispuesto en los planos que se adjuntan, a cuanto se determina en estas condiciones, a los estados de mediciones y presupuesto general.

Se considerarán como anexo y se adjuntarán el presente Pliego de Condiciones todas las especificaciones que la Dirección Facultativa establezca, verbalmente o por escrito durante el transcurso de la obra.

En las obras objeto de este Proyecto regirá durante su ejecución el "Pliego de Condiciones Técnicas Vigentes", compuesto por el Centro Experimental de Arquitectura, aprobado por el Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos, adoptados en las obras de la Dirección General de Arquitectura, además de las aprobadas el 31 de marzo de 1.903.

Además de las condiciones mínimas de habitabilidad, Orden de 29 de Agosto de 1.944, se aplicarán las Normas y Ordenanzas que figuran en la Memoria de este Proyecto, en el apartado "Relación de Normas y Ordenes de obligado cumplimiento...", que expresamente quedan incorporadas al presente pliego de Condiciones.

La adjudicación de las obras que se proyectan habrán de encomendarse a quien acredite su condición de Contratista o empresa constructora, siendo condición indispensable la más exacta observancia de cuanto dispone la Ley de Contrato de Trabajo, Real Decreto de Seguridad y Salud en el Trabajo, y Seguros y Subsidios en general.

Se hace constar asimismo que:

1.- El Aparejador o Arquitecto Técnico, como profesional que actúa dentro de la Dirección Facultativa, basándose en los conocimientos del Proyecto de Ejecución, deberá presentar, antes del comienzo de la obra, un documento sobre los trabajos que le corresponde realizar, es decir, un Proyecto de Organización, Seguridad, Control y Economía de la obra.

2.- El Contratista o constructor deberá presentar previamente su "oferta económica" para la ejecución del Proyecto, así como un Plan de Seguridad e Higiene de la obra.

3.- El constructor, antes del inicio de la obra, solicitará del Aparejador o Arquitecto Técnico la presentación del documento de estudio y análisis del proyecto de Ejecución desde la óptica de sus funciones profesionales en la

ejecución de la obra, y comprensivo de los aspectos referentes a Organización, Seguridad, Control y Economía de las obras. El Constructor está obligado a conocer y dar cumplimiento a las previsiones contenidas en dicho documento.



## CUADRO DE MANO DE OBRA

Num.	Código	Denominación de la Mano de Obra	Precio	Horas	Total
1	TO00100	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	19,230	87,820 h	1.688,78
2	TP00100	PEÓN ESPECIAL	18,280	139,660 h	2.552,98
3	TP00200	PEON ORDINARIO	18,000	99,540 h	1.791,72
4	O01OA030	Oficial 1ª construcción de obra civil.	14,700	3,036 H	44,63
5	O01OA070	Ayudante construcción de obra civil.	12,720	3,939 h.	50,10
<b>Total Mano de Obra .....</b>					<b>6.128,21</b>

## CUADRO DE MAQUINARIA

Num.	Código	Denominación de la Maquinaria	Precio	Horas	Total
1	mq11fre010	Fresadora en frío compacta, para la remoció...	185,000	24,027 h	4.445,00
2	U02NK050	Fresadora	57,700	0,000 h	0,00
3	mq02rot030b	Compactador tándem autopropulsado, de 63...	41,520	2,565 h	106,50
4	mq02cia020j	Camión cisterna de 8 m³ de capacidad.	40,590	0,188 h	7,63
5	mq08war010b	Máquina autopropulsada, para pintar marcas...	40,450	0,043 h	1,74
6	mq11eqc010	Cortadora de pavimento con arranque, despl...	37,370	17,353 h	648,48
7	ME00400	RETROEXCAVADORA	34,980	4,164 h	145,66
8	M08CB010	Camión cist.bitum.c/lanza 10.000 l.	29,000	0,000 h.	0,00
9	MK00100	CAMIÓN BASCULANTE	25,600	12,246 h	313,50
10	M11SP010	Equipo pintabanda autopro. 22 l.	25,560	1,438 H	36,76
11	M08CA110	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	25,260	0,000 H	0,00
12	ME01400	MINI RETROEXCAVADORA	24,300	10,260 h	249,32
13	mq11bar010	Barredora remolcada con motor auxiliar.	12,460	65,259 h	813,13
14	mq04dua020b	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga ...	9,410	2,565 h	24,14
15	U39AG001	Barredora nemát autropopulsad	7,000	0,000 h	0,00
16	MC00100	COMPRESOR DOS MARTILLOS	6,350	0,000 h	0,00
17	M07AC020	Dumper convencional 2.000 kg.	5,760	0,719 H	4,14
18	M08B020	Barredora remolcada c/motor auxiliar	4,800	2,157 h.	10,35
19	M07AC010	Dumper convencional 1.500 kg.	4,200	0,000 h.	0,00
20	mq04dua020a	Dumper de descarga frontal de 1,5 t de carg...	4,100	27,459 h	112,58
21	TMQ	TRASLADO DE EQUIPO ASFALTADO A L...	0,250	7.577,830 u	1.894,46
<b>Total Maquinaria .....</b>					<b>8.813,39</b>

## CUADRO DE MATERIALES

Num.	Código	Denominación del Material	Precio	Cantidad	Total
1	Gran_01	Ensayo granulometría, contenido betún y resitenci...	180,950	2,000 ud	361,90
2	PER_M004	.CEMENTO PORTL.32.5N/mm2 EN SACOS	105,000	2,033 t	213,47
3	GC00200	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	92,540	4,421 t	409,12
4	Test_01	Testigo medición espesor	65,000	9,000 ud	585,00
5	AA00200	ARENA FINA	12,920	1,953 m3	25,23
6	AA00300	ARENA GRUESA	12,000	4,714 m3	56,57
7	PER_M006	.GRAVA	12,000	8,378 t	100,54
8	PER_M005	.ARENA	12,000	4,189 t	50,27
9	mt01zah010c	Zahorra artificial caliza.	9,690	54,720 t	530,24
10	ER00100	CANON GESTION DE RESIDUOS MIXTOS	9,000	244,922 m3	2.204,30
11	cerC_M02	PAVIMENTO ASFÁLTICO DE 6 CM TIPO AC22 B...	6,090	215,000 m2	1.309,35
12	cerC3_M01	PAVIMENTO ASFÁLTICO DE 5 CM TIPOAC16 S...	5,270	0,000 m2	0,00
13	cerC3_M03	PAVIMENTO ASFÁLTICO DE 4 CM TIPOAC16 S...	4,220	7.362,830 m2	31.071,14
14	mt50mvh020a	Pintura acrílica de color blanco, según UNE-EN 18...	2,210	30,960 kg	68,42
15	mt50mvh100a	Microesferas de vidrio.	1,510	20,640 kg	31,17
16	P27EH012	Pintura acrílica en base acuosa	1,400	60,408 kg	84,57
17	P27EH040	Microesferas vidrio tratadas.	0,800	40,272 KG	32,22
18	GW00100	AGUA POTABLE	0,550	2,975 m3	1,64
19	UP01700	ADOQUÍN GRANITO	0,450	0,000 u	0,00
20	P01PL160	Emulsión asfáltica ECL-1	0,200	0,000 kg	0,00
21	P01PL150	Emulsión asfáltica ECR-1	0,170	0,000 kg	0,00
<b>Total Materiales .....</b>					<b>37.135,15</b>

PRECIOS DESCOMPUESTOS

Nº	Ud	Descripción			Total	
<b>CAP. 1 DEMOLICIÓN Y TRABAJOS PREVIOS</b>						
1.1	m	CORTE DE PAVIMENTO DE HORMIGÓN, MEDIANTE MÁQUINA CORTADORA DE PAVIMENTO.				
		mq11eqc010	0,074 h	Cortadora de pavimento con arranque...	37,370	2,77
		TP00100	0,075 h	PEÓN ESPECIAL	18,280	1,37
		<b>Precio Total por m .....</b>				<b>4,14</b>
1.2	m²	FRESADO DE PAVIMENTO DE AGLOMERADO ASFÁLTICO DE 5 CM DE ESPESOR MEDIO, MEDIANTE FRESADORA EN FRÍO COMPACTA Y DE FORMA ALTERNA CON MEDIOS MANUALES EN AQUELLAS ZONAS INDICADAS POR LA D.F. DONDE NO SE PUEDA REALIZAR CON MEDIOS MECÁNICOS, INCLUSO P.P. DE BARREDORA Y CARGA MECÁNICA DE ESCOMBROS SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR.				
		mq11fre010	0,007 h	Fresadora en frío compacta, para la r...	185,000	1,30
		mq11bar010	0,019 h	Barredora remolcada con motor auxiliar.	12,460	0,24
		mq04dua020a	0,008 h	Dumper de descarga frontal de 1,5 t d...	4,100	0,03
		TP00200	0,029 h	PEON ORDINARIO	18,000	0,52
		<b>Precio Total por m² .....</b>				<b>2,09</b>
1.3	u	ADECUACIÓN DE TAPA DE ARQUETA DE REGISTRO, TAPA DE POZO O REJILLA DE IMBORNAL PARA ADAPTARLA A COTA FINAL DE ASFALTO, FORMADO POR: DESMONTADO DE TAPA, RECRECIDO DE NIVEL Y RECIBIDO DE TAPA CON HORMIGÓN EN MASA, INCLUSO LIMPIEZA DEL CONJUNTO; CONSTRUIDA SEGÚN ORDENANZA MUNICIPAL. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.				
		AGM00200	0,020 m3	MORTERO DE CEMENTO M15 (1:3) ...	72,950	1,46
		ATC00100	0,850 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMA...	37,510	31,88
		PER_A004	0,080 m3	HORMIGÓN HM-20/P/40 EN OBRA	90,300	7,22
		<b>Precio Total por u .....</b>				<b>40,56</b>
1.4	u	ADECUACIÓN DE TAPA DE ARQUETA DE REGISTRO TELEFÓNICA TIPO D, PARA ADAPTARLA A LA NUEVA NIVELACIÓN, FORMADO POR: DESMONTADO DE TAPA, RECRECIDO DE NIVEL Y RECIBIDO DE TAPA CON HORMIGÓN EN MASA, INCLUSO LIMPIEZA DEL CONJUNTO; CONSTRUIDA SEGÚN ORDENANZA MUNICIPAL. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.				
		AGM00200	0,050 m3	MORTERO DE CEMENTO M15 (1:3) ...	72,950	3,65
		ATC00100	1,750 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMA...	37,510	65,64
		PER_A004	0,160 m3	HORMIGÓN HM-20/P/40 EN OBRA	90,300	14,45
		<b>Precio Total por u .....</b>				<b>83,74</b>
1.5	m3	EXCAVACIÓN, EN APERTURA DE CAJA, DE TIERRAS DE CONSISTENCIA DURA, REALIZADA CON MEDIOS MECÁNICOS, INCLUSO PERFILADO DE FONDO, HASTA UNA PROFUNDIDAD MÁXIMA DE 50 CM. MEDIDO EL VOLUMEN EN PERFIL NATURAL.				
		ME01400	0,600 h	MINI RETROEXCAVADORA	24,300	14,58
		<b>Precio Total por m3 .....</b>				<b>14,58</b>

PRECIOS DESCOMPUESTOS

Nº	Ud	Descripción		Total	
<b>CAP. 2 PAVIMENTACIÓN</b>					
2.4	m2	PAVIMENTO ASFÁLTICO DE 6 CM DE ESPESOR MEDIO, REALIZADO CON MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC S 35/50, PARA CAPA BASE, SEGÚN ARTÍCULO 542 DEL PG-3, CON EXTENDIDO Y COMPACTADO MECÁNICO, INCLUSO PREPARACIÓN DE LA BASE, RIEGO DE IMPRIMACIÓN ECL-1 CON DOTACIÓN DE 1 KG/M2 Y ADHERENCIA ECR-1 CON UNA DOTACIÓN DE 0,50 KG/M2., CORTES LIMPIOS DE PAVIMENTOS Y PLAN DE ENSAYOS DE CONTROL; CONSTRUIDO SEGÚN PG-3. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.			
		cerC_M02	1,000 m2 PAVIMENTO ASFÁLTICO DE 6 CM T...	6,090	6,09
		TMQ	1,000 u TRASLADO DE EQUIPO ASFALTAD...	0,250	0,25
		<b>Precio Total por m2 .....</b>			<b>6,34</b>
2.5	m2	PAVIMENTO ASFÁLTICO DE 4 CM DE ESPESOR MEDIO, REALIZADO CON MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC16 SURF S, PARA CAPA DE RODADURA, SEGÚN ARTÍCULO 542 DEL PG-3, CON EXTENDIDO Y COMPACTADO MECÁNICO, INCLUSO P.P. DE RELLENO DEL MISMO MATERIAL EN DESNIVELES, TRAMOS HUNDIDOS Y FORMACIÓN DE PENDIENTES PARA EVACUACIÓN DE AGUAS PREPARACIÓN DE LA BASE, RIEGO DE IMPRIMACIÓN ECL-1 CON DOTACIÓN DE 1 KG/M2 Y ADHERENCIA ECR-1 CON UNA DOTACIÓN DE 0,50 KG/M2., CORTES LIMPIOS DE PAVIMENTOS Y PLAN DE ENSAYOS DE CONTROL; CONSTRUIDO SEGÚN PG-3. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.			
		cerC3_M03	1,000 m2 PAVIMENTO ASFÁLTICO DE 4 CM T...	4,220	4,22
		TMQ	1,000 u TRASLADO DE EQUIPO ASFALTAD...	0,250	0,25
		<b>Precio Total por m2 .....</b>			<b>4,47</b>
2.6	m³	BASE GRANULAR CON ZAHORRA ARTIFICIAL CALIZA, Y COMPACTACIÓN AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO CON MEDIOS MECÁNICOS, EN TONGADAS DE 30 CM DE ESPESOR, HASTA ALCANZAR UNA DENSIDAD SECA NO INFERIOR AL AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO DE LA MÁXIMA OBTENIDA EN EL ENSAYO PROCTOR MODIFICADO, PARA MEJORA DE LAS PROPIEDADES RESISTENTES DEL TERRENO. MEDIDO EL VOLUMEN EJECUTADO.			
		mt01zah010c	3,200 t Zahorra artificial caliza.	9,690	31,01
		mq02rot030b	0,150 h Compactador tandem autopropulsado...	41,520	6,23
		mq04dua020b	0,150 h Dumper de descarga frontal de 2 t de ...	9,410	1,41
		mq02cia020j	0,011 h Camión cisterna de 8 m³ de capacidad.	40,590	0,45
		TP00100	0,950 h PEÓN ESPECIAL	18,280	17,37
		<b>Precio Total por m³ .....</b>			<b>56,47</b>
2.7	m	RECOLOCACIÓN DE ENCINTADO EXISTENTE FORMADO POR DOS FILAS DE ADOQUIN DE GRANITO REUTILIZADO PROCEDENTE DEL DESPRENDIMIENTO DEBIDO AL FRESADO, ASENTADO SOBRE CAPA DE MORTERO M10 (1:4) EN SECO, DE 8 CM EN ESPESOR, INCLUSO P.P. DE ENLECHADO CON MORTERO (1:1). MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA POR EL EXTERIOR.			
		ATC00100	0,120 h CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMA...	37,510	4,50
		AGM00100	0,015 m3 MORTERO DE CEMENTO CEM II/A-...	115,750	1,74
		AGM00300	0,016 m3 MORTERO DE CEMENTO M10 (1:4) ...	65,120	1,04
		<b>Precio Total por m .....</b>			<b>7,28</b>

PRECIOS DESCOMPUESTOS

Nº	Ud	Descripción		Total
<b>CAP. 3 SEÑALIZACIÓN</b>				
3.1	m.	MARCA VIAL REFLEXIVA CONTINUA BLANCA, DE 10 CM DE ANCHO, EJECUTADA CON PINTURA ACRÍLICA CON UNA DOTACIÓN DE 720 GRAMOS/M2 Y APLICACIÓN DE MICROESFERAS DE VIDRIO CON UNA DOTACIÓN DE 480 GRAMOS/M2, EXCEPTO PREMARCAJE.		
		O01OA030	0,003 H Oficial 1ª construcción de obra civil.	14,700 0,04
		O01OA070	0,003 h. Ayudante construcción de obra civil.	12,720 0,04
		M07AC020	0,001 H Dumper convencional 2.000 kg.	5,760 0,01
		M08B020	0,003 h. Barredora remolcada c/motor auxiliar	4,800 0,01
		M11SP010	0,002 H Equipo pintabanda autopro. 22 l.	25,560 0,05
		P27EH012	0,072 kg Pintura acrilica en base acuosa	1,400 0,10
		P27EH040	0,048 KG Microesferas vidrio tratadas.	0,800 0,04
		<b>Precio Total por m. ....</b>		<b>0,29</b>
3.2	m.	MARCA VIAL REFLEXIVA DISCONTINUA BLANCA, DE 10 CM DE ANCHO, EJECUTADA CON PINTURA ACRÍLICA CON UNA DOTACIÓN DE 720 GRAMOS/M2 Y APLICACIÓN DE MICROESFERAS DE VIDRIO CON UNA DOTACIÓN DE 480 GRAMOS/M2, REALMENTE PINTADO, EXCEPTO PREMARCAJE.		
		O01OA030	0,004 H Oficial 1ª construcción de obra civil.	14,700 0,06
		O01OA070	0,004 h. Ayudante construcción de obra civil.	12,720 0,05
		M07AC020	0,001 H Dumper convencional 2.000 kg.	5,760 0,01
		M08B020	0,003 h. Barredora remolcada c/motor auxiliar	4,800 0,01
		M11SP010	0,002 H Equipo pintabanda autopro. 22 l.	25,560 0,05
		P27EH012	0,072 kg Pintura acrilica en base acuosa	1,400 0,10
		P27EH040	0,048 KG Microesferas vidrio tratadas.	0,800 0,04
		<b>Precio Total por m. ....</b>		<b>0,32</b>
3.3	m.	MARCA VIAL REFLEXIVA CONTINUA BLANCA, DE 15 CM DE ANCHO, EJECUTADA CON PINTURA ACRÍLICA CON UNA DOTACIÓN DE 720 GRAMOS/M2 Y APLICACIÓN DE MICROESFERAS DE VIDRIO CON UNA DOTACIÓN DE 480 GRAMOS/M2, EXCEPTO PREMARCAJE.		
		O01OA030	0,004 H Oficial 1ª construcción de obra civil.	14,700 0,06
		O01OA070	0,004 h. Ayudante construcción de obra civil.	12,720 0,05
		M07AC020	0,001 H Dumper convencional 2.000 kg.	5,760 0,01
		M08B020	0,003 h. Barredora remolcada c/motor auxiliar	4,800 0,01
		M11SP010	0,002 H Equipo pintabanda autopro. 22 l.	25,560 0,05
		P27EH012	0,108 kg Pintura acrilica en base acuosa	1,400 0,15
		P27EH040	0,072 KG Microesferas vidrio tratadas.	0,800 0,06
		<b>Precio Total por m. ....</b>		<b>0,39</b>
3.4	m²	MARCA VIAL PARA FLECHAS E INSCRIPCIONES, RETRORREFLECTANTE EN SECO, REALIZADA CON UNA MEZCLA DE PINTURA ACRÍLICA DE COLOR BLANCO Y MICROESFERAS DE VIDRIO, APLICADA MECÁNICAMENTE MEDIANTE PULVERIZACIÓN. INCLUSO P/P DE LIMPIEZA Y PREMARCAJE. BARRIDO MEDIANTE BARREDORA MECÁNICA. APLICACIÓN MECÁNICA DE LA MEZCLA MEDIANTE PULVERIZACIÓN.		
		mt50mvh020a	0,720 kg Pintura acrílica de color blanco, según...	2,210 1,59
		mt50mvh100a	0,480 kg Microesferas de vidrio.	1,510 0,72
		mq11bar010	0,001 h Barredora remolcada con motor auxiliar.	12,460 0,01
		mq08war010b	0,001 h Máquina autopropulsada, para pintar ...	40,450 0,04
		O01OA030	0,011 H Oficial 1ª construcción de obra civil.	14,700 0,16
		O01OA070	0,032 h. Ayudante construcción de obra civil.	12,720 0,41
		<b>Precio Total por m² ....</b>		<b>2,93</b>

PRECIOS DESCOMPUESTOS

Nº	Ud	Descripción			Total
----	----	-------------	--	--	-------

**CAP. 4 GESTIÓN DE RESIDUOS**

4.1	<b>m3</b>	RETIRADA DE RESIDUOS MIXTOS REALIZADA POR GESTOR AUTORIZADO A PLANTA A PLANTA DE VALORIZACIÓN SITUADA A UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 40 KM, FORMADA POR: CARGA, TRANSPORTE A PLANTA, DESCARGA Y CANON DE GESTIÓN. MEDIDO EL VOLUMEN ESPONJADO.				
		ER00100	1,000 m3	CANON GESTION DE RESIDUOS MI...	9,000	9,00
		ME00400	0,017 h	RETROEXCAVADORA	34,980	0,59
		MK00100	0,050 h	CAMIÓN BASCULANTE	25,600	1,28
				<b>Precio Total por m3 .....</b>		<b>10,87</b>

PRECIOS DESCOMPUESTOS

Nº	Ud	Descripción		Total
<b>CAP. 5 CONTROL DE CALIDAD</b>				
5.1	ud	EXTRACCIÓN DE TESTIGOS CILÍNDRICOS PARA MEDICIÓN DE ESPESOR DE CALZADA DE HORMIGÓN BITUMINOSO, INCLUSO P.P. DE POSTERIOR REPOSICIÓN DE LA CAPA DE RODADURA EXTRAIDA. LA ELECCIÓN DE LAS MUESTRAS A ENSAYAR SERÁN INDICADAS POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA. MEDIDA LA INIDAD EJECUTADA.		
	Test_01	1,000 ud	Testigo medición espesor	65,000
			<b>Precio Total por ud .....</b>	<b>65,00</b>
5.2	ud	ENSAYO EN CAPA DE HORMIGÓN BITUMINOSO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, COMPRENDIENDO GRANULOMETRÍA, CONTENIDO DE BETÚN Y RESISTENCIA A COMPRESIÓN DEL ELEMENTO. LA ELECCIÓN DE LA MUESTRA A ENSAYAR SERÁ INDICADA POR LA D.F. MEDIDO LA UNIDAD DEL ENSAYO COMPLETO.		
	Gran_01	1,000 ud	Ensayo granulometría, contenido betú...	180,950
			<b>Precio Total por ud .....</b>	<b>180,95</b>

PRECIOS AUXILIARES

Num.	Código	Ud	Descripción		Total
1	AGM00100	m3	MORTERO DE CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N (1:1), SEGÚN UNE-EN 998-2:2004.		
	TP00100		1,030 h PEÓN ESPECIAL	18,280	18,830
	AA00200		0,700 m3 ARENA FINA	12,920	9,040
	GC00200		0,948 t CEMENTO CEM II/A-L 32,5...	92,540	87,730
	GW00100		0,278 m3 AGUA POTABLE	0,550	0,150
			<b>Total por m3</b>		<b>115,750</b>
2	AGM00200	m3	MORTERO TIPO M15 DE CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N Y ARENA DE RÍO (1:3), HECHO EN OBRA, CON UNA RESISTENCIA A COMPRESIÓN DE 15 N/MM2, SEGÚN UNE-EN 998-2:2004.		
	TP00100		1,030 h PEÓN ESPECIAL	18,280	18,830
	GC00200		0,453 t CEMENTO CEM II/A-L 32,5...	92,540	41,920
	AA00300		1,004 m3 ARENA GRUESA	12,000	12,050
	GW00100		0,268 m3 AGUA POTABLE	0,550	0,150
			<b>Total por m3</b>		<b>72,950</b>
3	AGM00300	m3	MORTERO DE CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N, TIPO M10 (1:4), CON UNA RESISTENCIA A COMPRESIÓN DE 10 N/MM2, SEGÚN UNE-EN 998-2:2004.		
	TP00100		1,030 h PEÓN ESPECIAL	18,280	18,830
	AA00300		1,061 m3 ARENA GRUESA	12,000	12,730
	GC00200		0,361 t CEMENTO CEM II/A-L 32,5...	92,540	33,410
	GW00100		0,268 m3 AGUA POTABLE	0,550	0,150
			<b>Total por m3</b>		<b>65,120</b>
4	ATC00100	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESPECIAL.		
	TP00100		1,000 h PEÓN ESPECIAL	18,280	18,280
	TO00100		1,000 h OF. 1ª ALBAÑILERÍA	19,230	19,230
			<b>Total por h</b>		<b>37,510</b>
5	PER_A004	m3	HORMIGÓN HM-20/P/40 EN OBRA		
	PER_M004		0,330 t .CEMENTO PORTL.32.5N/...	105,000	34,650
	PER_M005		0,680 t .ARENA	12,000	8,160
	PER_M006		1,360 t .GRAVA	12,000	16,320
	GW00100		0,160 m3 AGUA POTABLE	0,550	0,090
	TP00100		1,700 h PEÓN ESPECIAL	18,280	31,080
			<b>Total por m3</b>		<b>90,300</b>

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
----	----	-------------	----------	--------	---------

**CAP. 1 DEMOLICIÓN Y TRABAJOS PREVIOS**

**1.1 M CORTE DE PAVIMENTO DE HORMIGÓN, MEDIANTE MÁQUINA CORTADORA DE PAVIMENTO.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C/RAMÓN Y CAJAL	1	6,100			6,100	
	1	3,000			3,000	
	1	5,000			5,000	
	1	3,200			3,200	
	1	4,400			4,400	
	1	5,500			5,500	
	1	6,320			6,320	
	1	5,780			5,780	
	1	8,000			8,000	
C/RAFAEL ALBERTI	1	5,200			5,200	
	1	4,200			4,200	
	2	4,000			8,000	
	1	4,700			4,700	
	1	5,000			5,000	
CALLE UNIDAD	1	6,600			6,600	
	1	4,000			4,000	
	1	4,750			4,750	
	1	4,550			4,550	
CALLE MIGUEL HERNANDEZ	1	4,840			4,840	
	1	4,130			4,130	
BDA. PRINCIPE DE ASTURIAS	1	6,500			6,500	
	1	12,000			12,000	
AVDA. FERNÁNDEZ VIAGA	1	30,000			30,000	
	1	22,000			22,000	
	1	7,000			7,000	
C/NATURALEZA	1	5,000			5,000	
	1	5,000			5,000	
	1	5,400			5,400	
C/FEDERICO GARCÍA LORCA	1	4,800			4,800	
C/CARACOL	1	6,000			6,000	
	2	5,000			10,000	
	2	4,000			8,000	
	2	3,700			7,400	
	1	2,125			2,125	
						234,495
<b>Total m .....:</b>				<b>234,495</b>	<b>4,14</b>	<b>970,81</b>

**1.2 M² FRESADO DE PAVIMENTO DE AGLOMERADO ASFÁLTICO DE 5 CM DE ESPESOR MEDIO, MEDIANTE FRESADORA EN FRÍO COMPACTA Y DE FORMA ALTERNA CON MEDIOS MANUALES EN AQUELLAS ZONAS INDICADAS POR LA D.F. DONDE NO SE PUEDA REALIZAR CON MEDIOS MECÁNICOS, INCLUSO P.P. DE BARREDORA Y CARGA MECÁNICA DE ESCOMBROS SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR.**

	Uds.	Superficie	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CALLE RAMÓN Y CAJAL (calzada completa)	1	762,770			762,770	
(0.50 m de ancho)	2	210,000	1,000		420,000	
C/ RAFAEL ALBERTI (1.00 m de ancho)	1	191,000	1,000		191,000	
C/UNIDAD (calzada completa)	1	652,420			652,420	
C/MIGUEL HERNANDEZ (0.50 m de ancho)	1	159,000	0,500		79,500	
(0.50 m de ancho)	1	125,000	0,500		62,500	
Bda. Príncipe de Asturias (0.50 m de ancho)	1	123,000	0,500		61,500	
AV. FERNÁNDEZ VIAGA (1.00 m de ancho)	1	541,000	1,000		541,000	
Reparación lado derecho (1.00 m de ancho)	1	92,000	1,000		92,000	
C/NATURALEZA (0.50 m de ancho)	2	72,000	0,500		72,000	
(0.50 m de ancho)	2	83,000	0,500		83,000	
Superficie entre c/Severo Ochoa y c/Vicente Aleixandre - calzada completa)	1	124,000			124,000	

**MEDICIONES Y PRESUPUESTO**

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe	
C/FEDERICO GARCÍA LORCA (0.50 m de ancho)	1	160,430	0,500		80,215		
(0.50 m de ancho)	1	117,000	0,500		58,500		
C/CARACOL (0.50 m de ancho)	2	152,000	0,500		152,000		
						3.432,405	
<b>Total m² .....</b>			<b>3.432,405</b>		<b>2,09</b>	<b>7.173,73</b>	
<b>1.3</b>	<b>U</b>	<b>ADECUACIÓN DE TAPA DE ARQUETA DE REGISTRO, TAPA DE POZO O REJILLA DE IMBORNAL PARA ADAPTARLA A COTA FINAL DE ASFALTO, FORMADO POR: DESMONTADO DE TAPA, RECRECIDO DE NIVEL Y RECIBIDO DE TAPA CON HORMIGÓN EN MASA, INCLUSO LIMPIEZA DEL CONJUNTO; CONSTRUIDA SEGÚN ORDENANZA MUNICIPAL. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.</b>					
		Uds.	Superficie	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		CALLE RAMÓN Y CAJAL	13			13,000	
		C/ RAFAEL ALBERTI	2			2,000	
		C/UNIDAD	2			2,000	
		C/MIGUEL HERNANDEZ	10			10,000	
		Bda. Príncipe de Asturias	8			8,000	
		AV. FERNÁNDEZ VIAGA	14			14,000	
		C/NATURALEZA	17			17,000	
		C/FEDERICO GARCÍA LORCA	4			4,000	
		C/CARACOL	5			5,000	
						75,000	
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
						75,000	
<b>Total u .....</b>			<b>75,000</b>		<b>40,56</b>	<b>3.042,00</b>	
<b>1.4</b>	<b>U</b>	<b>ADECUACIÓN DE TAPA DE ARQUETA DE REGISTRO TELEFÓNICA TIPO D, PARA ADAPTARLA A LA NUEVA NIVELACIÓN, FORMADO POR: DESMONTADO DE TAPA, RECRECIDO DE NIVEL Y RECIBIDO DE TAPA CON HORMIGÓN EN MASA, INCLUSO LIMPIEZA DEL CONJUNTO; CONSTRUIDA SEGÚN ORDENANZA MUNICIPAL. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.</b>					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		CALLE NATURALEZA	1			1,000	
						1,000	
<b>Total u .....</b>			<b>1,000</b>		<b>83,74</b>	<b>83,74</b>	
<b>1.5</b>	<b>M3</b>	<b>EXCAVACIÓN, EN APERTURA DE CAJA, DE TIERRAS DE CONSISTENCIA DURA, REALIZADA CON MEDIOS MECÁNICOS, INCLUSO PERFILADO DE FONDO, HASTA UNA PROFUNDIDAD MÁXIMA DE 50 CM. MEDIDO EL VOLUMEN EN PERFIL NATURAL.</b>					
		Uds.	Superficie	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Superficie a definir por D.F. a pie de obra	1	114,000	0,150	17,100	
		c/Naturaleza (Reparación entre c/ Severo Ochoa y Vicente Aleixandre)					17,100
						17,100	
<b>Total m3 .....</b>			<b>17,100</b>		<b>14,58</b>	<b>249,32</b>	
<b>TOTAL CAP. 1 DEMOLICIÓN Y TRABAJOS PREVIOS :</b>						<b>11.519,600</b>	

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
<b>CAP. 2 PAVIMENTACIÓN</b>								
<b>2.4</b>	<b>M2</b>	PAVIMENTO ASFÁLTICO DE 6 CM DE ESPESOR MEDIO, REALIZADO CON MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC S 35/50, PARA CAPA BASE, SEGÚN ARTÍCULO 542 DEL PG-3, CON EXTENDIDO Y COMPACTADO MECÁNICO, INCLUSO PREPARACIÓN DE LA BASE, RIEGO DE IMPRIMACIÓN ECL-1 CON DOTACIÓN DE 1 KG/M2 Y ADHERENCIA ECR-1 CON UNA DOTACIÓN DE 0,50 KG/M2., CORTES LIMPIOS DE PAVIMENTOS Y PLAN DE ENSAYOS DE CONTROL; CONSTRUIDO SEGÚN PG-3. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Superficie a definir por D.F. a pie de obra						
		Av. Fernández Viaga (Reparación lado derecho)	1	92,000	1,000		92,000	
		c/Naturaleza (Reparación entre c/ Severo Ochoa y Vicente Aleixandre)	1	123,000			123,000	
								215,000
		<b>Total m2 .....</b>					<b>6,34</b>	<b>1.363,10</b>
<b>2.5</b>	<b>M2</b>	PAVIMENTO ASFÁLTICO DE 4 CM DE ESPESOR MEDIO, REALIZADO CON MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC16 SURF S, PARA CAPA DE RODADURA, SEGÚN ARTÍCULO 542 DEL PG-3, CON EXTENDIDO Y COMPACTADO MECÁNICO, INCLUSO P.P. DE RELLENO DEL MISMO MATERIAL EN DESNIVELES, TRAMOS HUNDIDOS Y FORMACIÓN DE PENDIENTES PARA EVACUACIÓN DE AGUAS PREPARACIÓN DE LA BASE, RIEGO DE IMPRIMACIÓN ECL-1 CON DOTACIÓN DE 1 KG/M2 Y ADHERENCIA ECR-1 CON UNA DOTACIÓN DE 0,50 KG/M2., CORTES LIMPIOS DE PAVIMENTOS Y PLAN DE ENSAYOS DE CONTROL; CONSTRUIDO SEGÚN PG-3. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Av. Fernández Viaga	1	1.860,000			1.860,000	
		C/RAMÓN Y CAJAL	1	1.683,000			1.683,000	
		C/RAFAEL ALBERTI	1	377,830			377,830	
		C/UNIDAD	1	653,000			653,000	
		C/MIGUEL HERNANDEZ	1	500,000			500,000	
		Bda. Príncipe de Asturias	1	352,000			352,000	
		C/NATURALEZA	1	750,000			750,000	
		Intersección con c/Pablo Picasso	1	30,000			30,000	
		C/FEDERICO GARCÍA LORCA	1	473,000			473,000	
		C/CARACOL (hasta intersección con c/Naturaleza)	1	684,000			684,000	
								7.362,830
		<b>Total m2 .....</b>					<b>4,47</b>	<b>32.911,85</b>
<b>2.6</b>	<b>M³</b>	BASE GRANULAR CON ZAHORRA ARTIFICIAL CALIZA, Y COMPACTACIÓN AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO CON MEDIOS MECÁNICOS, EN TONGADAS DE 30 CM DE ESPESOR, HASTA ALCANZAR UNA DENSIDAD SECA NO INFERIOR AL AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO DE LA MÁXIMA OBTENIDA EN EL ENSAYO PROCTOR MODIFICADO, PARA MEJORA DE LAS PROPIEDADES RESISTENTES DEL TERRENO. MEDIDO EL VOLUMEN EJECUTADO.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Superficie a definir por D.F. a pie de obra						
		c/Naturaleza (Reparación entre c/ Severo Ochoa y Vicente Aleixandre)	1	114,000		0,150	17,100	
								17,100
		<b>Total m³ .....</b>					<b>56,47</b>	<b>965,64</b>

**MEDICIONES Y PRESUPUESTO**

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
2.7	M	RECOLOCACIÓN DE ENCINTADO EXISTENTE FORMADO POR DOS FILAS DE ADOQUIN DE GRANITO REUTILIZADO PROCEDENTE DEL DESPRENDIMIENTO DEBIDO AL FRESADO, ASENTADO SOBRE CAPA DE MORTERO M10 (1:4) EN SECO, DE 8 CM EN ESPESOR, INCLUSO P.P. DE ENLECHADO CON MORTERO (1:1). MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA POR EL EXTERIOR.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Av. Fernández Viaga	1	186,000			186,000	186,000
								186,000
					<b>Total m .....</b>	<b>186,000</b>	<b>7,28</b>	<b>1.354,08</b>
								<b>TOTAL CAP. 2 PAVIMENTACIÓN : 36.594,670</b>

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
<b>CAP. 3 SEÑALIZACIÓN</b>								
<b>3.1</b>	<b>M.</b>	MARCA VIAL REFLEXIVA CONTINUA BLANCA, DE 10 CM DE ANCHO, EJECUTADA CON PINTURA ACRÍLICA CON UNA DOTACIÓN DE 720 GRAMOS/M2 Y APLICACIÓN DE MICROESFERAS DE VIDRIO CON UNA DOTACIÓN DE 480 GRAMOS/M2, EXCEPTO PREMARCAJE.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Avenida Fernández Viaga (Línea de bordillos)	1	313,000			313,000	
								313,000
			<b>Total m. ....:</b>	<b>313,000</b>			<b>0,29</b>	<b>90,77</b>
<b>3.2</b>	<b>M.</b>	MARCA VIAL REFLEXIVA DISCONTINUA BLANCA, DE 10 CM DE ANCHO, EJECUTADA CON PINTURA ACRÍLICA CON UNA DOTACIÓN DE 720 GRAMOS/M2 Y APLICACIÓN DE MICROESFERAS DE VIDRIO CON UNA DOTACIÓN DE 480 GRAMOS/M2, REALMENTE PINTADO, EXCEPTO PREMARCAJE.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Avenida Fernández Viaga (Línea de aparcamientos)	1	166,000			166,000	
								166,000
			<b>Total m. ....:</b>	<b>166,000</b>			<b>0,32</b>	<b>53,12</b>
<b>3.3</b>	<b>M.</b>	MARCA VIAL REFLEXIVA CONTINUA BLANCA, DE 15 CM DE ANCHO, EJECUTADA CON PINTURA ACRÍLICA CON UNA DOTACIÓN DE 720 GRAMOS/M2 Y APLICACIÓN DE MICROESFERAS DE VIDRIO CON UNA DOTACIÓN DE 480 GRAMOS/M2, EXCEPTO PREMARCAJE.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Avenida Fernández Viaga (Línea medianera)	1	240,000			240,000	
								240,000
			<b>Total m. ....:</b>	<b>240,000</b>			<b>0,39</b>	<b>93,60</b>
<b>3.4</b>	<b>M²</b>	MARCA VIAL PARA FLECHAS E INSCRIPCIONES, RETRORREFLECTANTE EN SECO, REALIZADA CON UNA MEZCLA DE PINTURA ACRÍLICA DE COLOR BLANCO Y MICROESFERAS DE VIDRIO, APLICADA MECÁNICAMENTE MEDIANTE PULVERIZACIÓN. INCLUSO P/P DE LIMPIEZA Y PREMARCAJE. BARRIDO MEDIANTE BARREDORA MECÁNICA. APLICACIÓN MECÁNICA DE LA MEZCLA MEDIANTE PULVERIZACIÓN.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Interior isleta	1	18,000			18,000	
		Símbolo STOP	2	1,500			3,000	
		Paso de peatones	9	4,000	0,500		18,000	
		Línea STOP	2	4,000	0,500		4,000	
								43,000
			<b>Total m² ....:</b>	<b>43,000</b>			<b>2,93</b>	<b>125,99</b>
<b>TOTAL CAP. 3 SEÑALIZACIÓN :</b>								<b>363,480</b>

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
<b>CAP. 4 GESTIÓN DE RESIDUOS</b>							
<b>4.1</b>	<b>M3</b>	RETIRADA DE RESIDUOS MIXTOS REALIZADA POR GESTOR AUTORIZADO A PLANTA A PLANTA DE VALORIZACIÓN SITUADA A UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 40 KM, FORMADA POR: CARGA, TRANSPORTE A PLANTA, DESCARGA Y CANON DE GESTIÓN. MEDIDO EL VOLUMEN ESPONJADO.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1,1	4.084,130		0,050	224,627	
		1,1	18,450			20,295	
							244,922
				<b>Total m3 .....</b>	<b>244,922</b>	<b>10,87</b>	<b>2.662,30</b>
				<b>TOTAL CAP. 4 GESTIÓN DE RESIDUOS :</b>			<b>2.662,300</b>

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
<b>CAP. 5 CONTROL DE CALIDAD</b>								
5.1	Ud	EXTRACCIÓN DE TESTIGOS CILÍNDRICOS PARA MEDICIÓN DE ESPESOR DE CALZADA DE HORMIGÓN BITUMINOSO, INCLUSO P.P. DE POSTERIOR REPOSICIÓN DE LA CAPA DE RODADURA EXTRAIDA. LA ELECCIÓN DE LAS MUESTRAS A ENSAYAR SERÁN INDICADAS POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA. MEDIDA LA INIDAD EJECUTADA.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Localización a definir por D.F.	9				9,000	9,000
			<b>Total ud .....:</b>		<b>9,000</b>		<b>65,00</b>	<b>585,00</b>
5.2	Ud	ENSAYO EN CAPA DE HORMIGÓN BITUMINOSO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, COMPRENDIENDO GRANULOMETRÍA, CONTENIDO DE BETÚN Y RESISTENCIA A COMPRESIÓN DEL ELEMENTO. LA ELECCIÓN DE LA MUESTRA A ENSAYAR SERÁ INDICADA POR LA D.F. MEDIDO LA UNIDAD DEL ENSAYO COMPLETO.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Localización a definir por D.F.						
		Capa base	1				1,000	
		Capa de rodadura	1				1,000	2,000
			<b>Total ud .....:</b>		<b>2,000</b>		<b>180,95</b>	<b>361,90</b>
		<b>TOTAL CAP. 5 CONTROL DE CALIDAD :</b>						<b>946,900</b>

## RESUMEN DE CAPÍTULOS

Proyecto: **ASFALTADO DE CALLES RAFAEL ALBERTI, SANTIAGO RAMÓN Y CAJAL, U...**

<b>Capítulo</b>	<b>Importe</b>
1 DEMOLICIÓN Y TRABAJOS PREVIOS .....	11.519,600
2 PAVIMENTACIÓN .....	36.594,670
3 SEÑALIZACIÓN .....	363,480
4 GESTIÓN DE RESIDUOS .....	2.662,300
5 CONTROL DE CALIDAD .....	946,900

---

<b>Presupuesto de Ejecución Material</b>	<b>52.086,95</b>
13% de Gastos Generales	6.771,300
6% de Beneficio Industrial	3.125,22

---

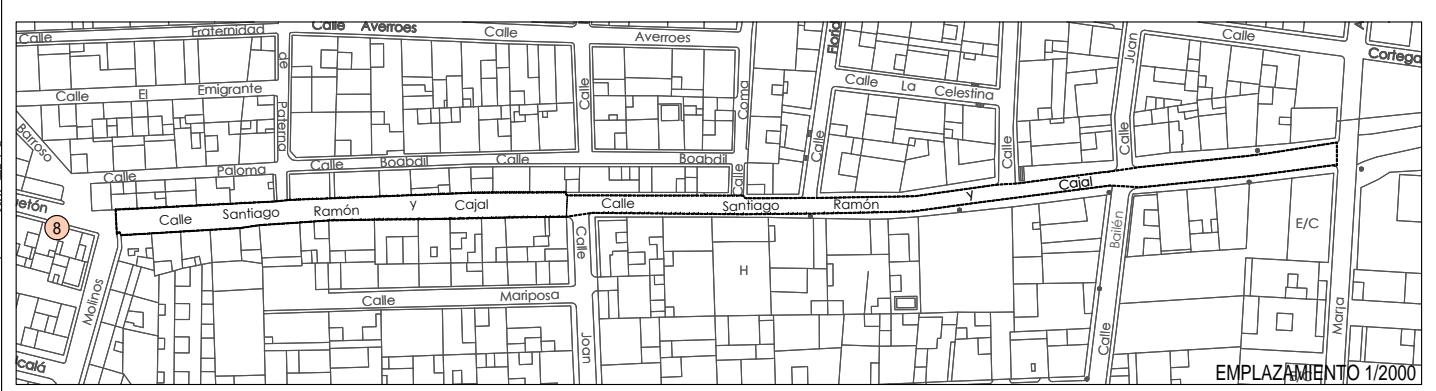
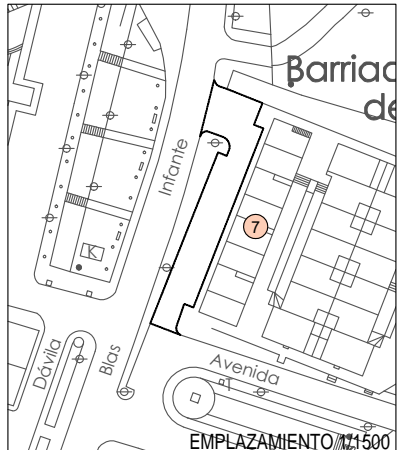
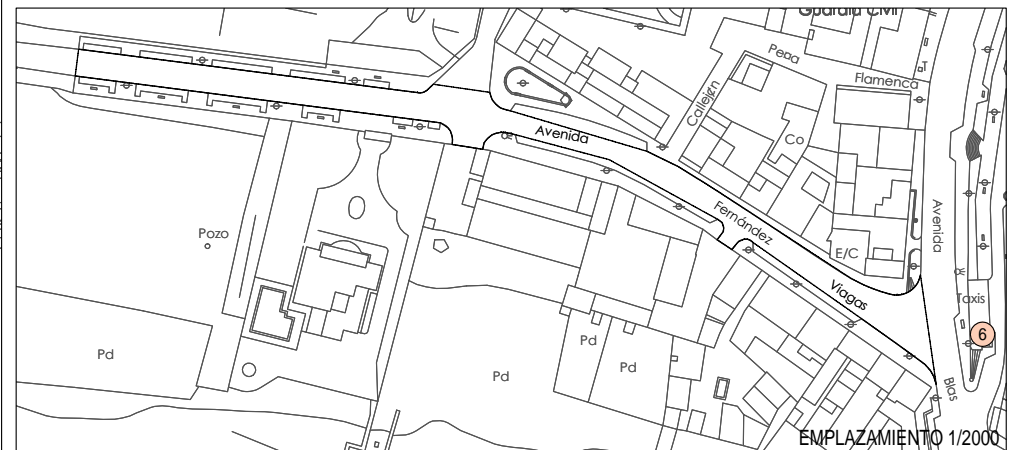
<b>Presupuesto de Ejecución por Contrata</b>	<b>61.983,47</b>
I.V.A.: 21%	13.016,53

---

<b>Presupuesto Global de Licitación</b>	<b>75.000,00</b>
---	------------------

Asciende el Presupuesto Global de Licitación a la expresada cantidad de SETENTA Y CINCO MIL EUROS.





**ASFALTADO DE CALLES**

- ① CALLE UNIDAD
- ② CALLE NATURALEZA
- ③ CALLE FEDERICO GARCÍA LORCA
- ④ CALLE MIGUEL HERNANDEZ
- ⑤ CALLE RAFAEL ALBERTI
- ⑥ AVENIDA FERNÁNDEZ VIAGAS
- ⑦ BARRIADA PRÍNCIPE DE ASTURIAS
- ⑧ CALLE SANTIAGO RAMÓN Y CAJAL
- ⑨ CALLE CARACOL

SITUACION 1/5000



**Diputación de Cádiz**

ÁREA DE DESARROLLO, INNOVACIÓN Y COOPERACIÓN LOCAL  
Servicio de Asistencia Municipal

**ASFALTADO DE CALLE RAFAEL ALBERTI, SANTIAGO RAMON Y CAJAL, UNIDAD Y OTRAS**

PLANO  
**SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO**

LOCALIDAD/MUNICIPIO  
**PATERNA DE RIVERA**

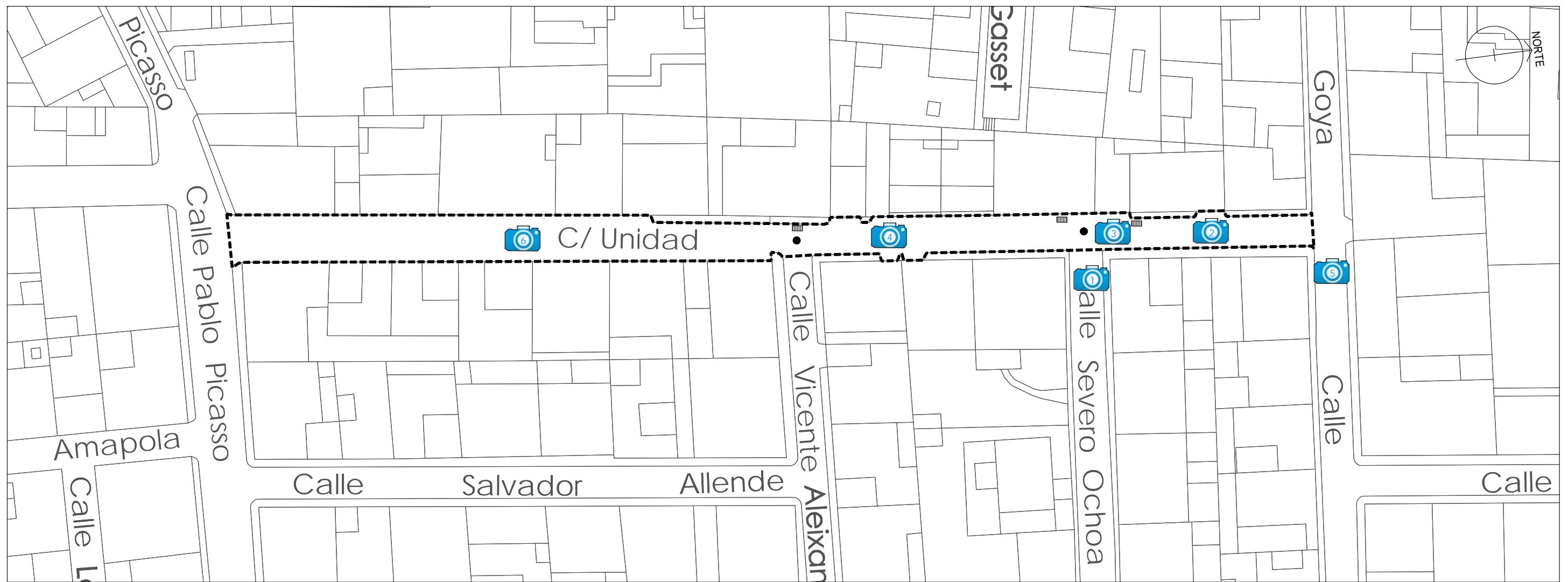
FECHA  
**NOVIEMBRE 2018**

ARQUITECTO  
**NURIA MATEOS VALDERAS**

ESCALA  
**VARIAS**

Nº EXP. **18-040**  
Nº PLANO **01**

Proyecto: 2018 / PROYECTOS / INVIERTE



LONGITUD DE CALLE: 133m/l  
 SUPERFICIE DE ACTUACIÓN: 652,42 m<sup>2</sup>  
 ALTURA DE BORDILLO: ENTRE 11 Y 13 cm  
 ANCHO MEDIO DE CALLE: 3,96 m

 **Diputación de Cádiz**  
 ÁREA DE DESARROLLO, INNOVACIÓN Y COOPERACIÓN LOCAL  
 Servicio de Asistencia Municipal

ARQUITECTO  
 NURIA MATEOS VALDERAS

**ASFALTADO DE CALLE RAFAEL ALBERTI, SANTIAGO RAMON Y CAJAL, UNIDAD Y OTRAS**

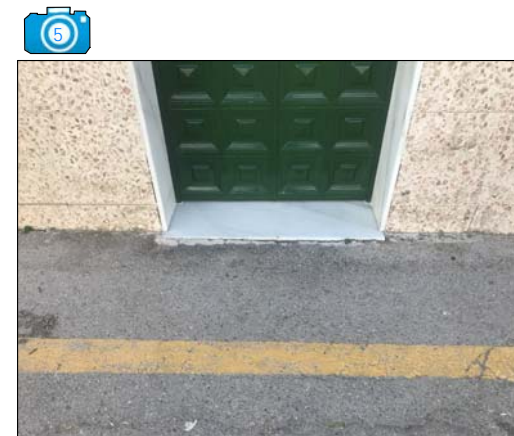
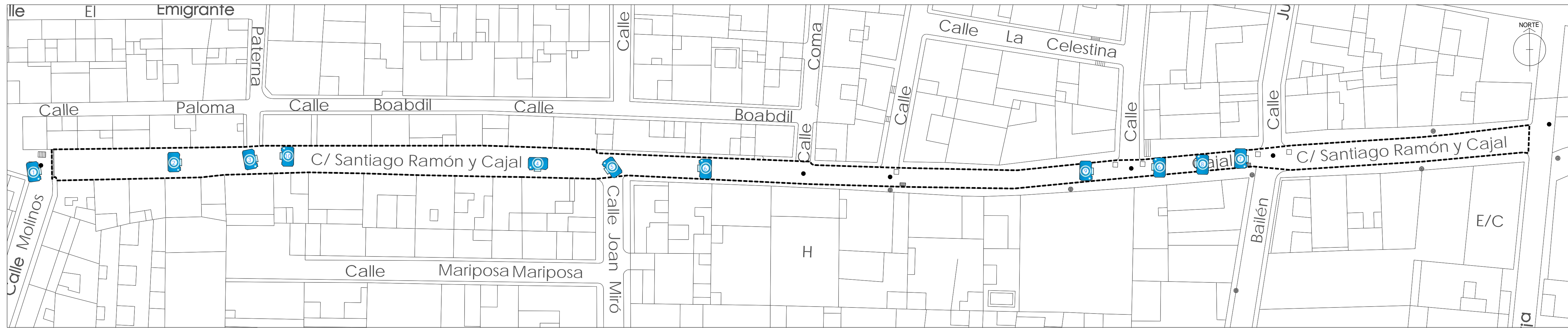
PLANO  
**ESTADO ACTUAL CALLE UNIDAD**

ESCALA  
 1/500

LOCALIDAD/MUNICIPIO  
 PATERNA DE RIVERA

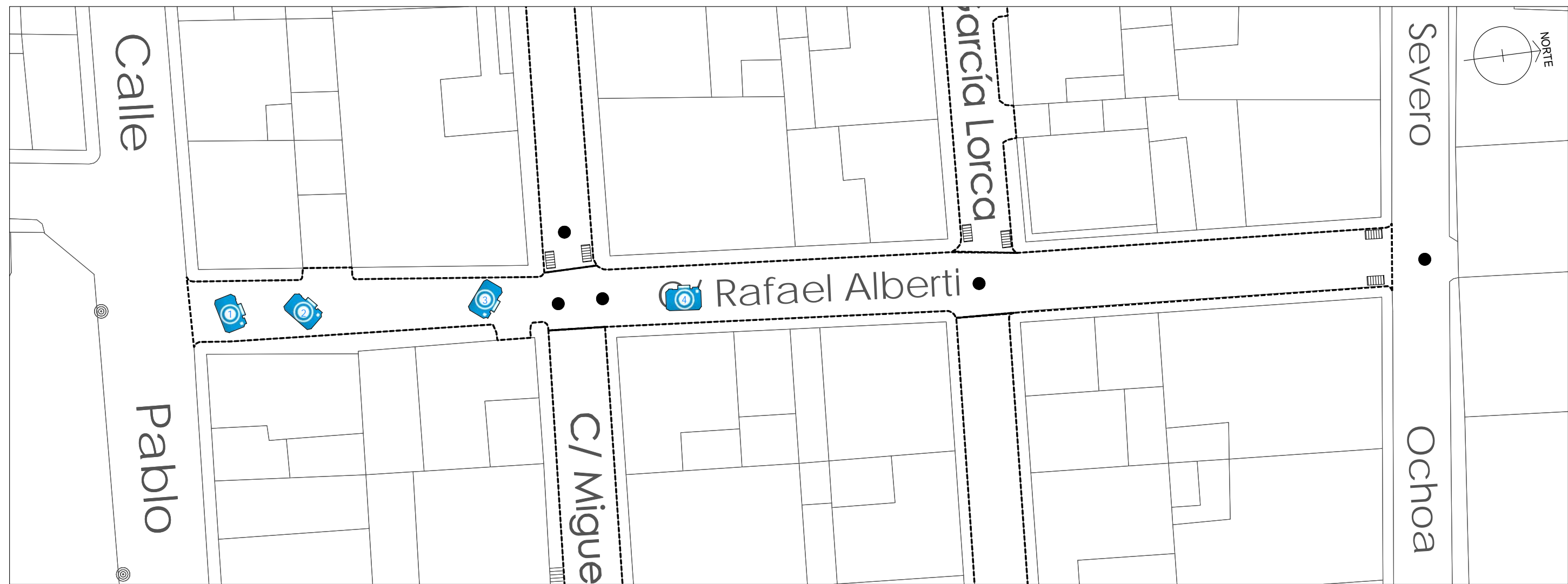
FECHA  
 NOVIEMBRE 2018

Nº EXP. 18-040  
 Nº PLANO **02**



LONGITUD DE CALLE: 324 m/l  
 SUPERFICIE DE ACTUACIÓN: 1699,09 m<sup>2</sup>  
 ALTURA DE BORDILLO: 12 cm  
 ANCHO MEDIO DE CALLE: 6,20 m

	ÁREA DE DESARROLLO, INNOVACIÓN Y COOPERACIÓN LOCAL Servicio de Asistencia Municipal	ARQUITECTO
	<b>ASFALTADO DE CALLE RAFAEL ALBERTI, SANTIAGO RAMON Y CAJAL, UNIDAD Y OTRAS</b>	
PLANO ESTADO ACTUAL CALLE SANTIAGO RAMON Y CAJAL		NURIA MATEOS VALDERAS ESCALA 1/1500
LOCALIDAD/MUNICIPIO PATERNA DE RIVERA	FECHA NOVIEMBRE 2018	Nº EXP. 18-040
		Nº PLANO <b>03</b>



LONGITUD DE CALLE: 88 m/l  
 SUPERFICIE DE ACTUACIÓN: 377,84 m<sup>2</sup>  
 ALTURA DE BORDILLO: ENTRE 10 Y 11 cm  
 ANCHO MEDIO DE CALLE: 3,98 m

 **Diputación de Cádiz**  
 ÁREA DE DESARROLLO, INNOVACIÓN Y COOPERACIÓN LOCAL  
 Servicio de Asistencia Municipal

ARQUITECTO  
 NURIA MATEOS VALDERAS

**ASFALTADO DE CALLE RAFAEL ALBERTI, SANTIAGO RAMON Y CAJAL, UNIDAD Y OTRAS**

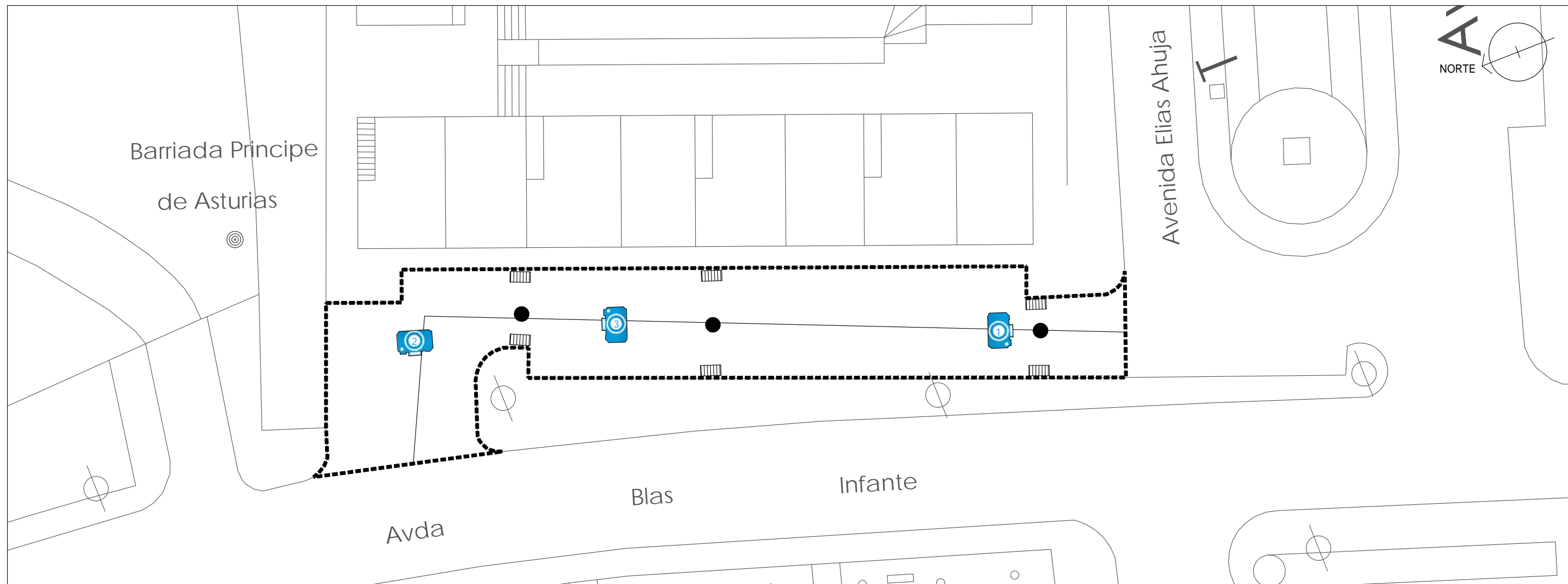
PLANO  
**ESTADO ACTUAL CALLE RAFAEL ALBERTI**

ESCALA  
 1/300

LOCALIDAD/MUNICIPIO  
 PATERNA DE RIVERA

FECHA  
 NOVIEMBRE 2018

Nº EXP. 18-040  
 Nº PLANO **04**



LONGITUD DE CALLE: 52 m/l  
 SUPERFICIE DE ACTUACIÓN: 351,57 m<sup>2</sup>  
 ALTURA DE BORDILLO: ENTRE 12 cm  
 ANCHO MEDIO DE CALLE: 6,60 m

 **Diputación de Cádiz**  
 ÁREA DE DESARROLLO, INNOVACIÓN Y COOPERACIÓN LOCAL  
 Servicio de Asistencia Municipal

ARQUITECTO  
 NURIA MATEOS VALDERAS

**ASFALTADO DE CALLE RAFAEL ALBERTI, SANTIAGO RAMON Y CAJAL, UNIDAD Y OTRAS**

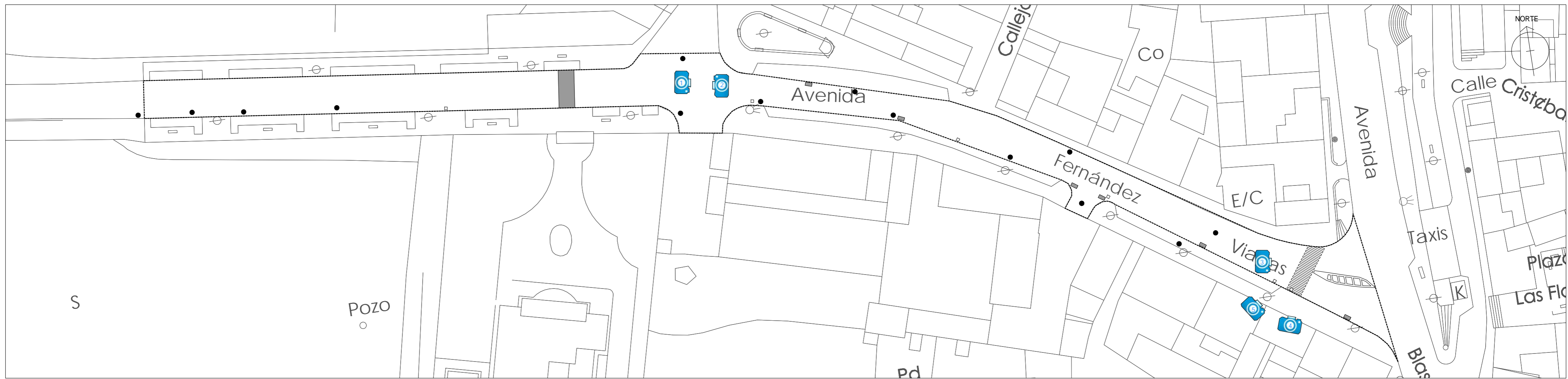
PLANO  
**ESTADO ACTUAL BDA PRINCIPE DE ASTURIAS**

ESCALA  
 1/250

LOCALIDAD/MUNICIPIO  
 PATERNA DE RIVERA

FECHA  
 NOVIEMBRE 2018

Nº EXP. 18-040  
 Nº PLANO **05**



LONGITUD DE CALLE: 240 m/l  
 SUPERFICIE DE ACTUACIÓN: 1858,13 m<sup>2</sup>  
 ALTURA DE BORDILLO: ENTRE 12 cm  
 ANCHO MEDIO DE CALLE: 6,80 m

 **Diputación de Cádiz**  
 ÁREA DE DESARROLLO, INNOVACIÓN Y COOPERACIÓN LOCAL  
 Servicio de Asistencia Municipal

**ASFALTADO DE CALLE RAFAEL ALBERTI, SANTIAGO RAMON Y CAJAL, UNIDAD Y OTRAS**

PLANO  
**ESTADO ACTUAL AVD FERNANDEZ VIAGAS**

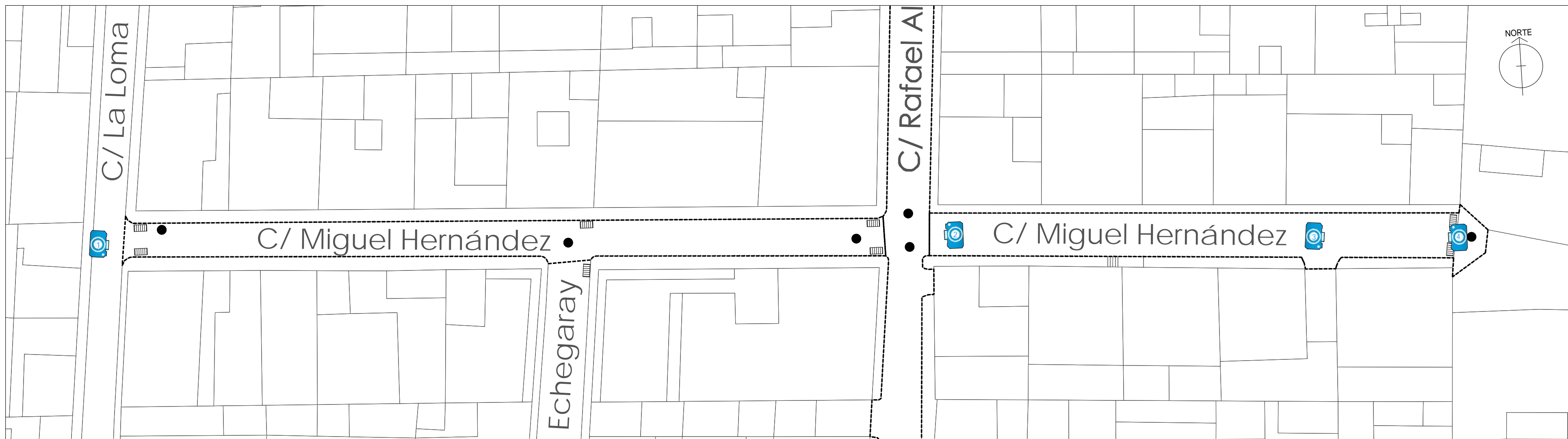
LOCALIDAD/MUNICIPIO  
**PATERNA DE RIVERA**

FECHA  
**NOVIEMBRE 2018**

Nº EXP. 18-040  
 Nº PLANO **06**

ARQUITECTO  
 NURIA MATEOS VALDERAS

ESCALA  
 1/500



LONGITUD DE CALLE: 133 m/l  
 SUPERFICIE DE ACTUACIÓN: 498,71 m<sup>2</sup>  
 ALTURA DE BORDILLO: ENTRE 10 Y 11 cm  
 ANCHO MEDIO DE CALLE: 4,20 m

 **Diputación de Cádiz**  
 ÁREA DE DESARROLLO, INNOVACIÓN Y COOPERACIÓN LOCAL  
 Servicio de Asistencia Municipal

**ASFALTADO DE CALLE RAFAEL ALBERTI, SANTIAGO RAMON Y CAJAL, UNIDAD Y OTRAS**

PLANO  
**ESTADO ACTUAL CALLE MIGUEL HERNÁNDEZ**

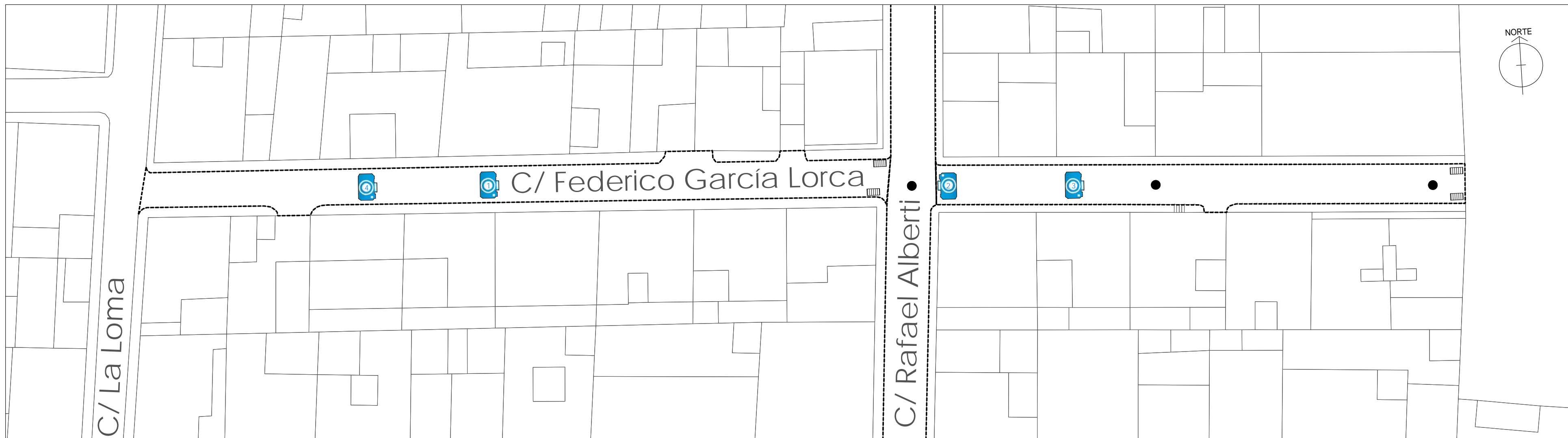
LOCALIDAD/MUNICIPIO  
**PATERNA DE RIVERA**

FECHA  
**NOVIEMBRE 2018**

ARQUITECTO  
 NURIA MATEOS VALDERAS

ESCALA  
 1/300

Nº EXP. Nº PLANO  
 18-040 **07**



LONGITUD DE CALLE: 129 m/l  
 SUPERFICIE DE ACTUACIÓN: 473,89 m<sup>2</sup>  
 ALTURA DE BORDILLO: ENTRE 10 Y 11 cm  
 ANCHO MEDIO DE CALLE: 3,90 m

 **Diputación de Cádiz**  
 ÁREA DE DESARROLLO, INNOVACIÓN Y COOPERACIÓN LOCAL  
 Servicio de Asistencia Municipal

**ASFALTADO DE CALLE RAFAEL ALBERTI, SANTIAGO RAMON Y CAJAL, UNIDAD Y OTRAS**

PLANO  
**ESTADO ACTUAL CALLE FEDERICO GARCÍA LORCA**

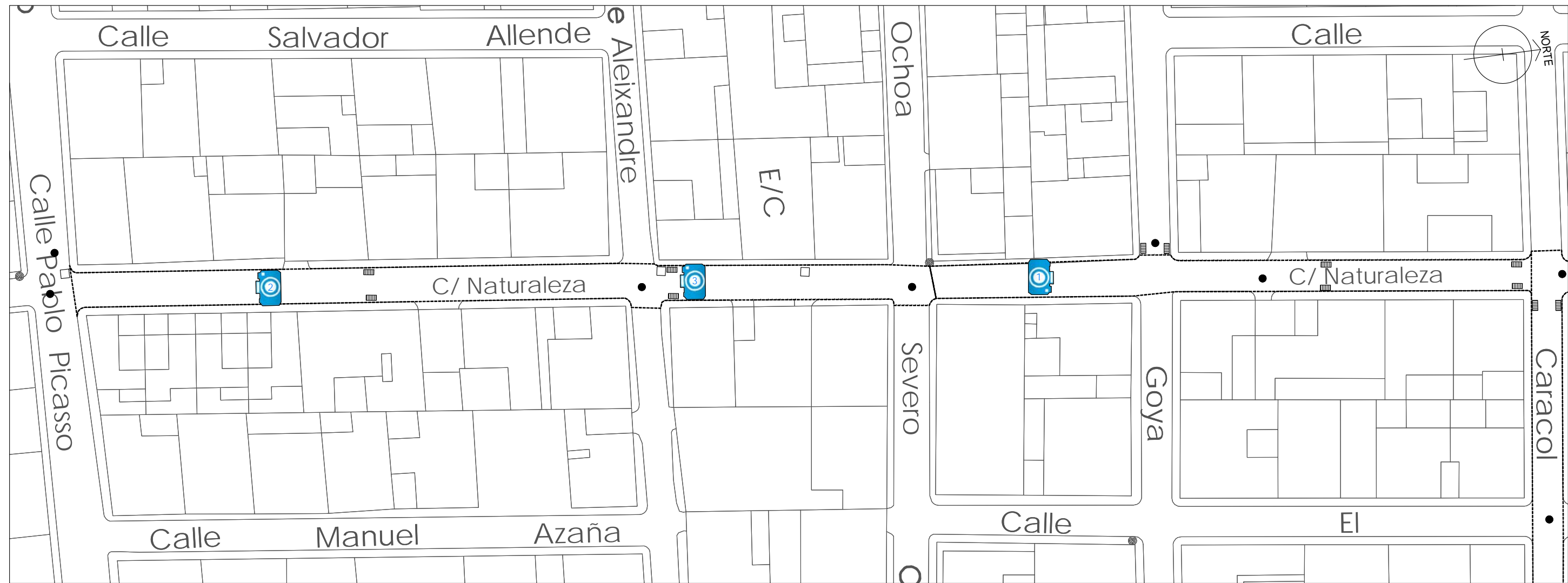
LOCALIDAD/MUNICIPIO  
**PATERNA DE RIVERA**

FECHA  
**NOVIEMBRE 2018**

Nº EXP. 18-040  
 Nº PLANO **08**

ARQUITECTO  
 NURIA MATEOS VALDERAS

ESCALA  
 1/300



LONGITUD DE CALLE: 179 m/l  
 SUPERFICIE DE ACTUACIÓN: 748,21 m<sup>2</sup>  
 ALTURA DE BORDILLO: ENTRE 11 Y 13 cm  
 ANCHO MEDIO DE CALLE: 3,80 m

 **Diputación de Cádiz**  
 ÁREA DE DESARROLLO, INNOVACIÓN Y COOPERACIÓN LOCAL  
 Servicio de Asistencia Municipal

ARQUITECTO  
 NURIA MATEOS VALDERAS

**ASFALTADO DE CALLE RAFAEL ALBERTI, SANTIAGO RAMON Y CAJAL, UNIDAD Y OTRAS**

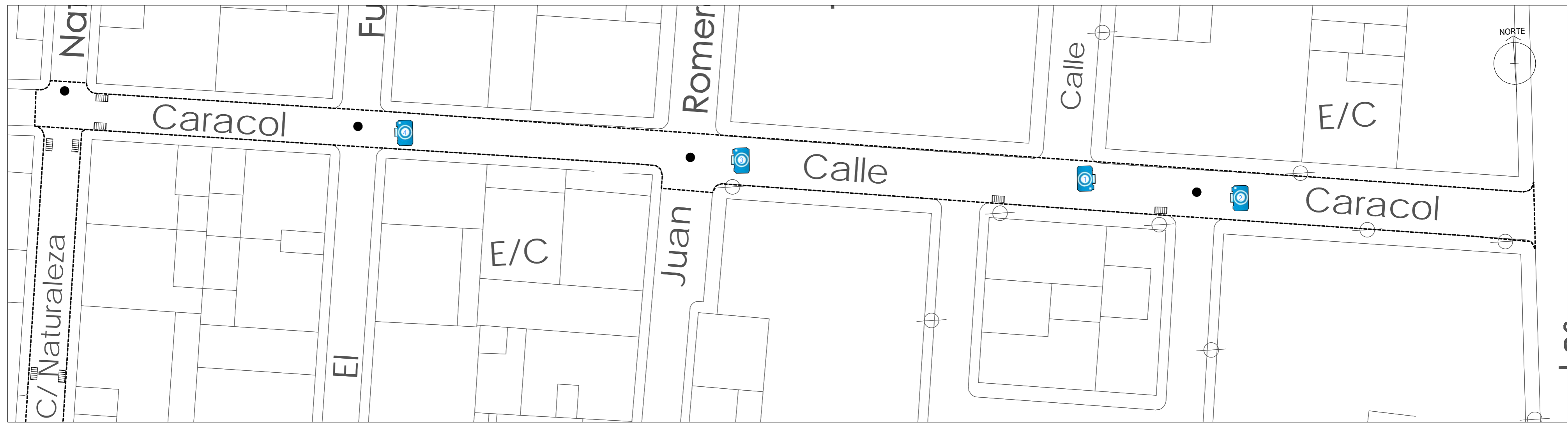
PLANO  
**ESTADO ACTUAL CALLE NATURALEZA**

ESCALA  
 1/500

LOCALIDAD/MUNICIPIO  
 PATERNA DE RIVERA

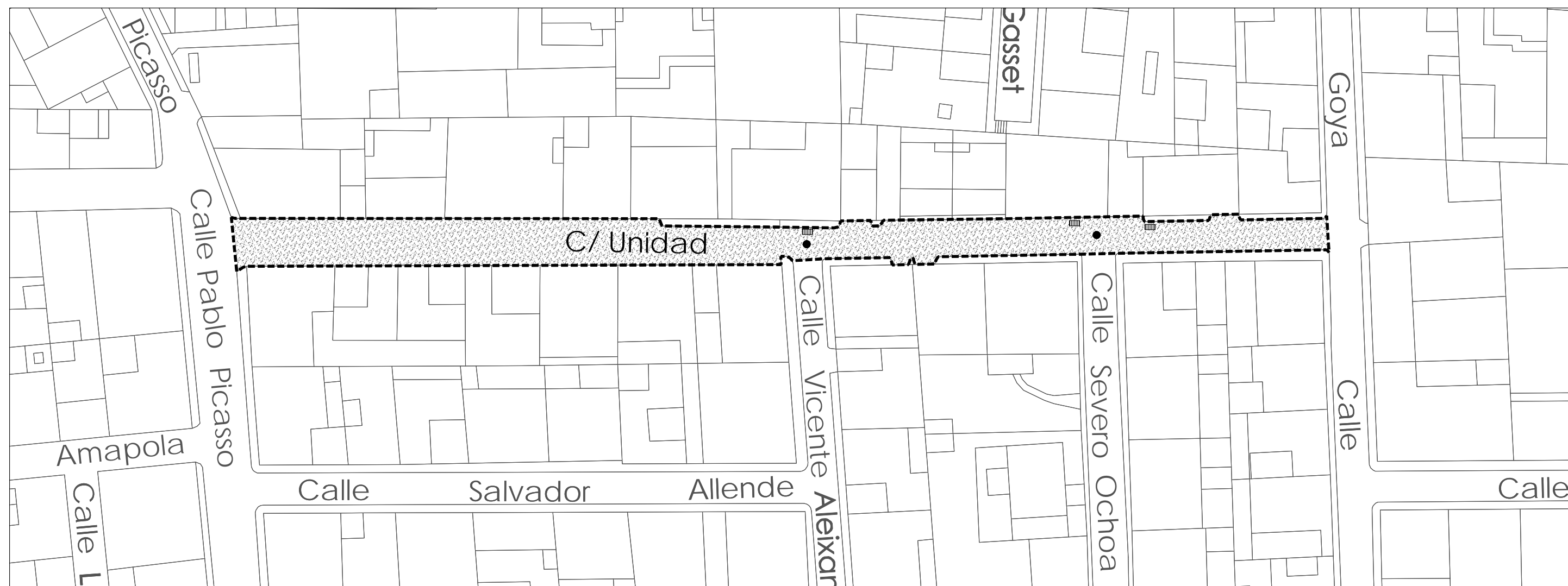
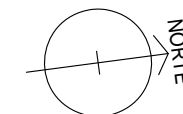
FECHA  
 NOVIEMBRE 2018

Nº EXP. 18-040  
 Nº PLANO **09**



LONGITUD DE CALLE: 153 m/l  
 SUPERFICIE DE ACTUACIÓN: 684,52 m<sup>2</sup>  
 ALTURA DE BORDILLO: ENTRE 10 Y 11 cm  
 ANCHO MEDIO DE CALLE: 4,90 m

 <b>Diputación de Cádiz</b>	ÁREA DE DESARROLLO, INNOVACIÓN Y COOPERACIÓN LOCAL Servicio de Asistencia Municipal	ARQUITECTO
	<b>ASFALTADO DE CALLE RAFAEL ALBERTI, SANTIAGO RAMON Y CAJAL, UNIDAD Y OTRAS</b>	
PLANO <b>ESTADO ACTUAL CALLE CARACOL</b>		ESCALA 1/300
LOCALIDAD/MUNICIPIO PATERNA DE RIVERA	FECHA NOVIEMBRE 2018	Nº EXP. 18-040
		Nº PLANO <b>10</b>



PAVIMENTACION DE AGLOMERADO ASFALTICO



ÁREA DE DESARROLLO, INNOVACIÓN  
Y COOPERACIÓN LOCAL  
Servicio de Asistencia Municipal

ARQUITECTO

NURIA MATEOS VALDERAS

### ASFALTADO DE CALLE RAFAEL ALBERTI, SANTIAGO RAMON Y CAJAL, UNIDAD Y OTRAS

PLANO  
ESTADO REFORMADO CALLE UNIDAD

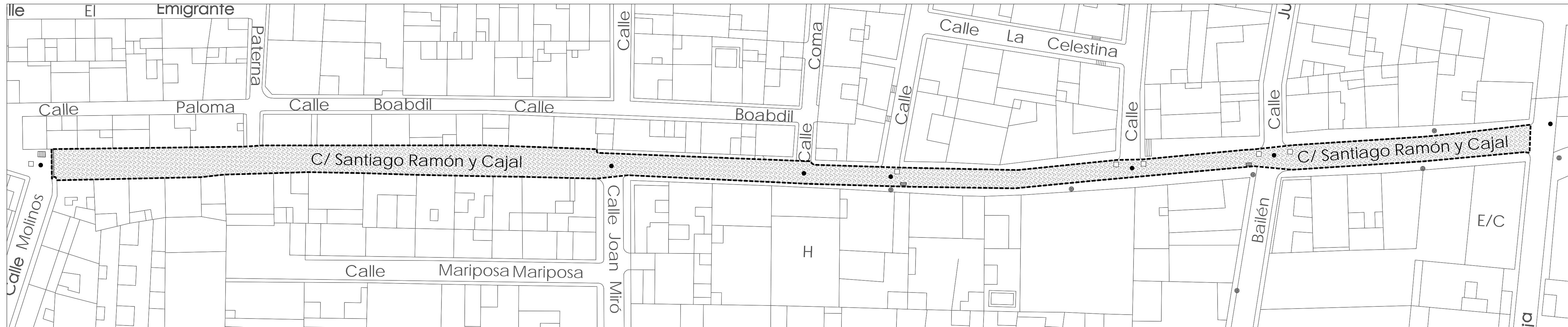
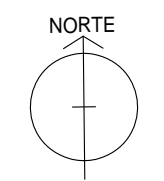
ESCALA  
1/500

LOCALIDAD/MUNICIPIO  
PATERNA DE RIVERA

FECHA  
NOVIEMBRE 2018

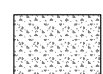
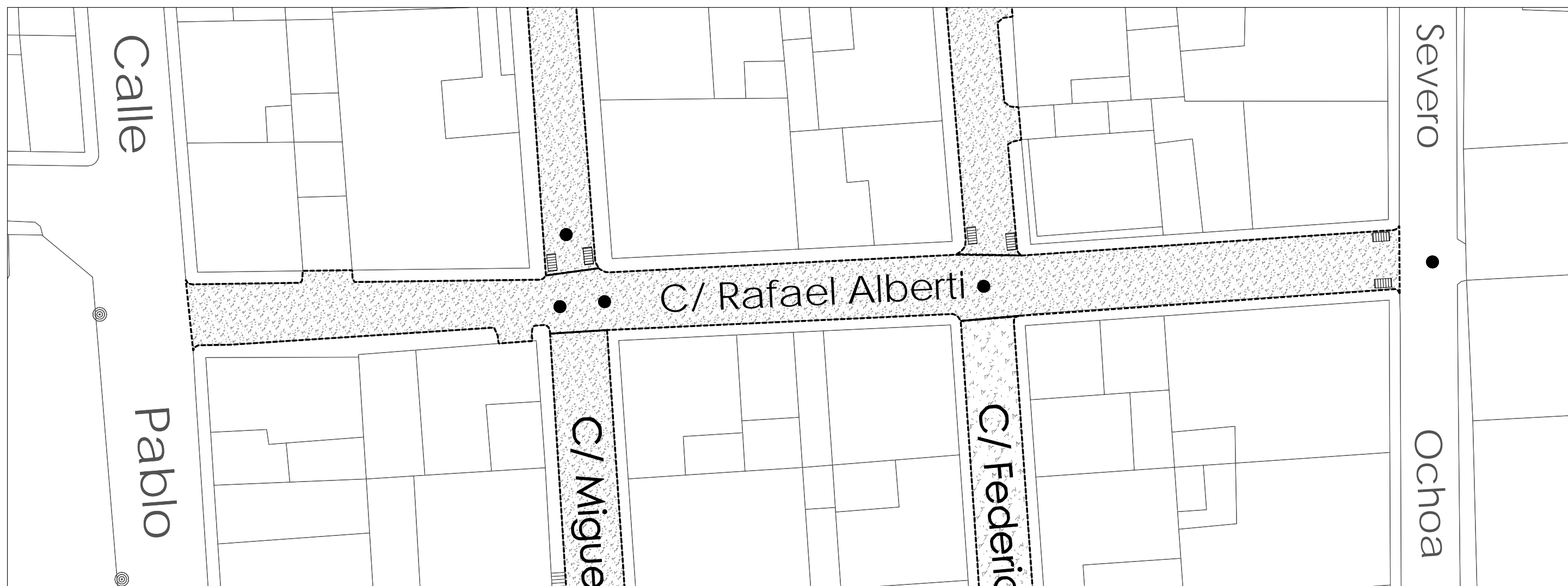
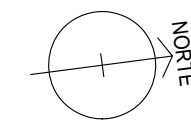
Nº EXP.  
18-040

Nº PLANO  
**11**



 PAVIMENTACION DE AGLOMERADO ASFALTICO

 <b>Diputación de Cádiz</b> ÁREA DE DESARROLLO, INNOVACIÓN Y COOPERACIÓN LOCAL Servicio de Asistencia Municipal	ARQUITECTO
	NURIA MATEOS VALDERAS
<b>ASFALTADO DE CALLE RAFAEL ALBERTI, SANTIAGO RAMON Y CAJAL, UNIDAD Y OTRAS</b>	ESCALA <b>1/1500</b>
PLANO ESTADO REFORMADO CALLE SANTIAGO RAMON Y CAJAL	Nº EXP. <b>18-040</b>
LOCALIDAD/MUNICIPIO PATERNA DE RIVERA	Nº PLANO <b>12</b>
FECHA NOVIEMBRE 2018	



PAVIMENTACION DE AGLOMERADO ASFALTICO



**Diputación de Cádiz**  
 ÁREA DE DESARROLLO, INNOVACIÓN Y COOPERACIÓN LOCAL  
 Servicio de Asistencia Municipal

ARQUITECTO  
 NURIA MATEOS VALDERAS

**ASFALTADO DE CALLE RAFAEL ALBERTI, SANTIAGO RAMON Y CAJAL, UNIDAD Y OTRAS**

PLANO  
**ESTADO REFORMADO CALLE RAFAEL ALBERTI**

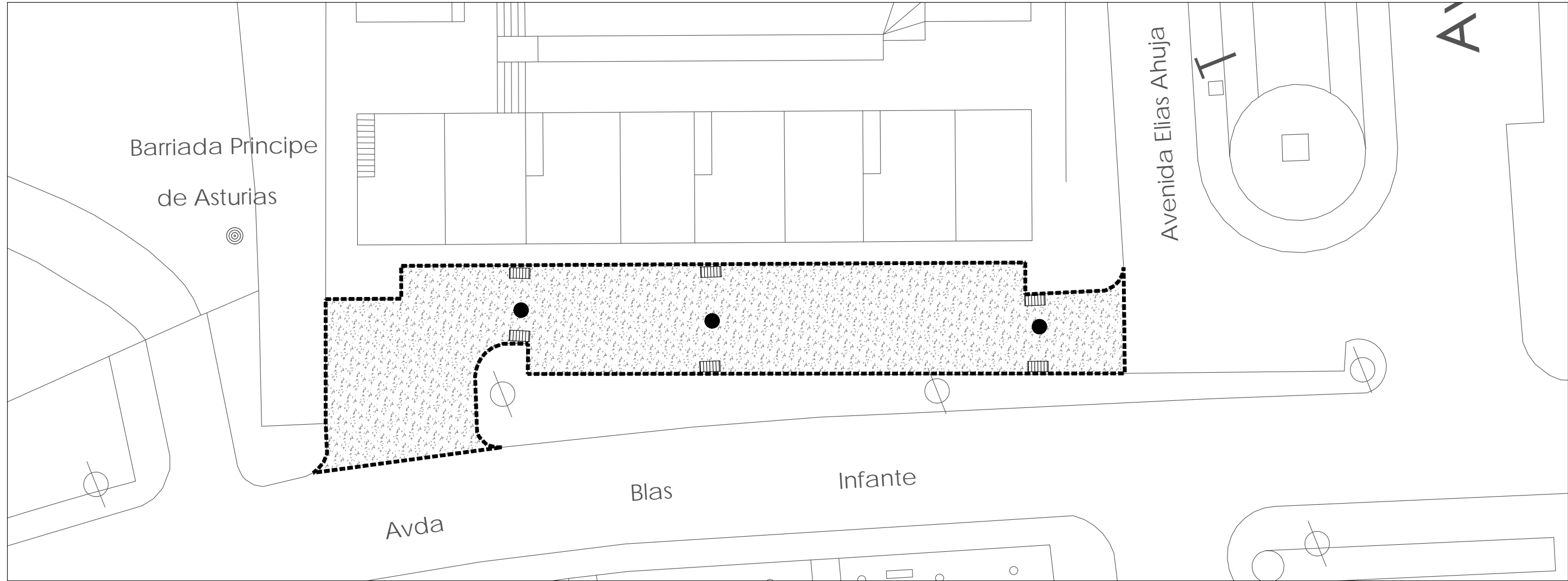
ESCALA  
 1/300

LOCALIDAD/MUNICIPIO  
 PATERNA DE RIVERA

FECHA  
 NOVIEMBRE 2018

Nº EXP.  
 18-040

Nº PLANO  
**13**



PAVIMENTACION DE AGLOMERADO ASFALTICO

 **Diputación de Cádiz**  
 ÁREA DE DESARROLLO, INNOVACIÓN Y COOPERACIÓN LOCAL  
 Servicio de Asistencia Municipal

**ASFALTADO DE CALLE RAFAEL ALBERTI, SANTIAGO RAMON Y CAJAL, UNIDAD Y OTRAS**

ARQUITECTO  
 NURIA MATEOS VALDERAS

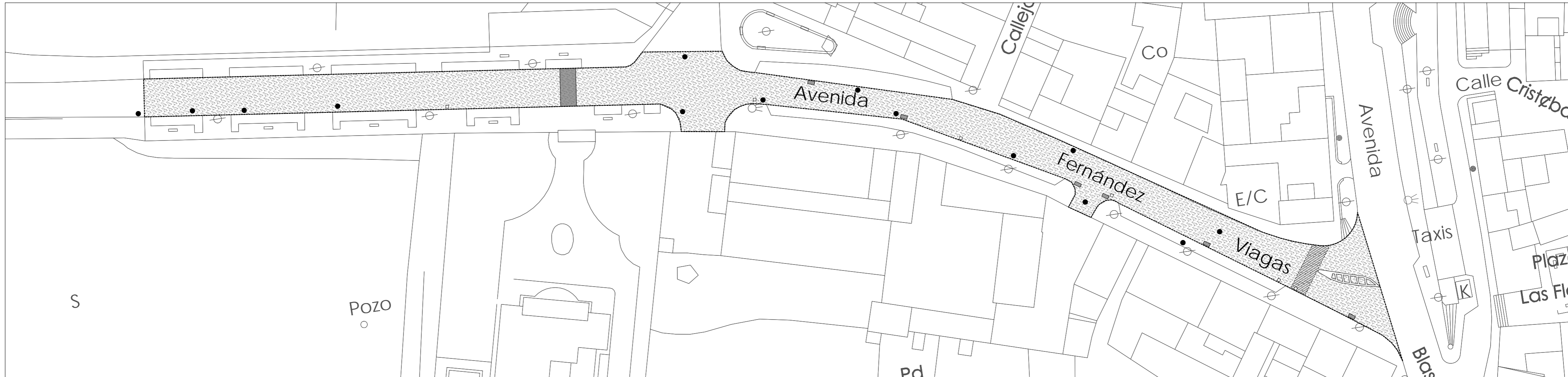
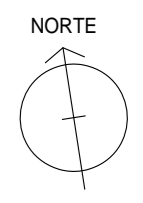
PLANO  
 ESTADO REFORMADO BDA PRINCIPE DE ASTURIAS

ESCALA  
 1/250

LOCALIDAD/MUNICIPIO  
 PATERNA DE RIVERA

FECHA  
 NOVIEMBRE 2018

Nº EXP. 18-040  
 Nº PLANO **14**



PAVIMENTACION DE AGLOMERADO ASFALTICO

 **Diputación de Cádiz**  
 ÁREA DE DESARROLLO, INNOVACIÓN Y COOPERACIÓN LOCAL  
 Servicio de Asistencia Municipal

ARQUITECTO  
 NURIA MATEOS VALDERAS

**ASFALTADO DE CALLE RAFAEL ALBERTI, SANTIAGO RAMON Y CAJAL, UNIDAD Y OTRAS**

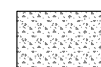
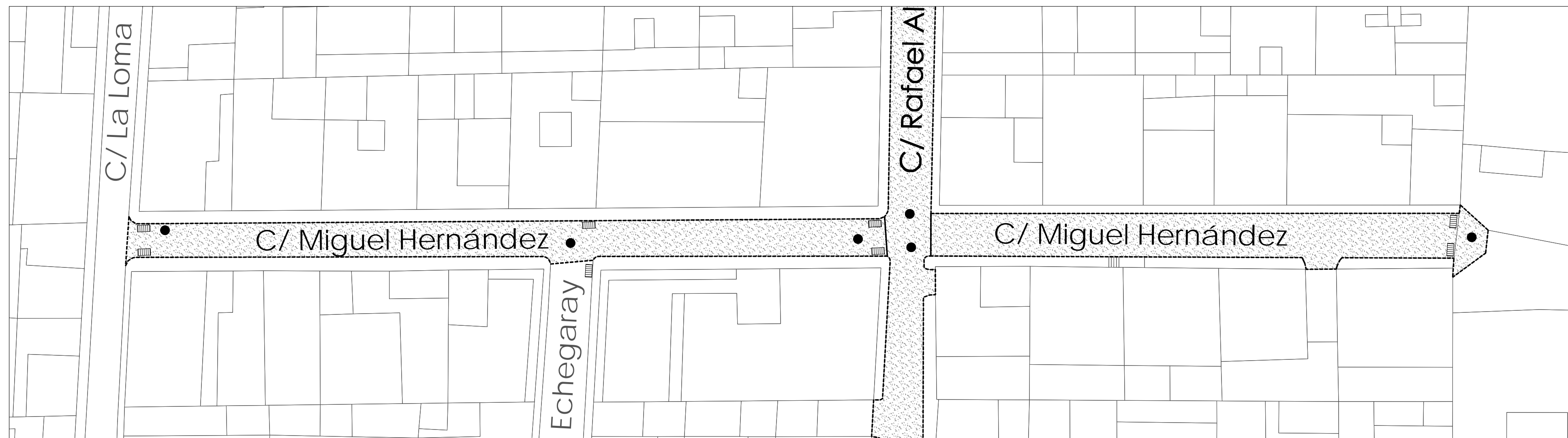
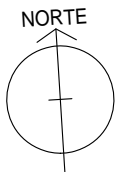
PLANO  
**ESTADO REFORMADO AVD FERNANDEZ VIAGAS**

ESCALA  
**1/500**

LOCALIDAD/MUNICIPIO  
**PATERNA DE RIVERA**

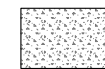
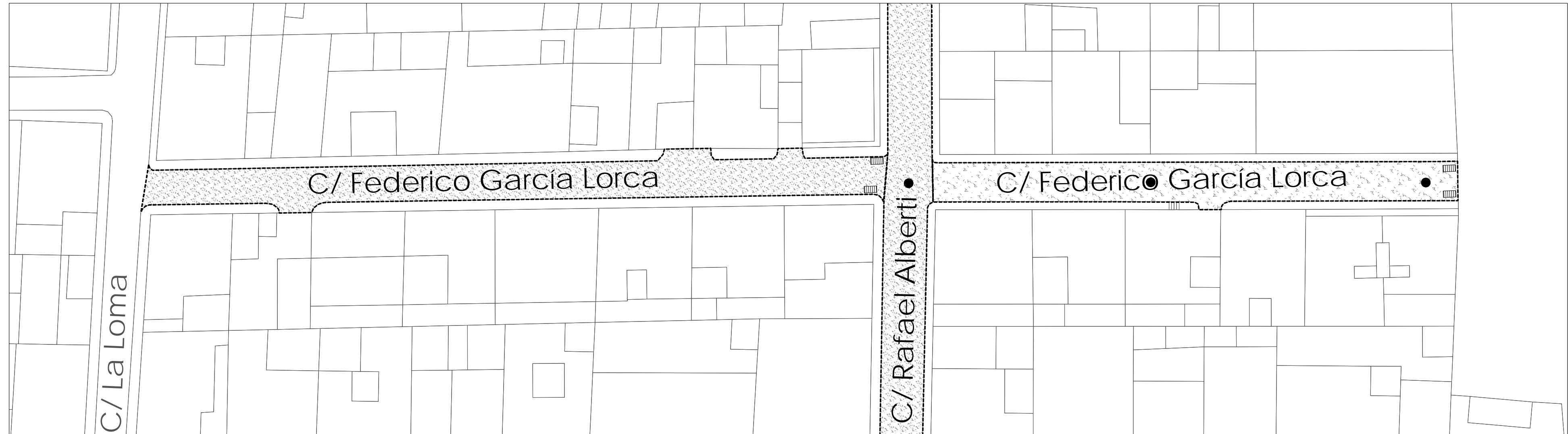
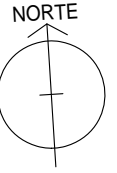
FECHA  
**NOVIEMBRE 2018**

Nº EXP. Nº PLANO  
**18-040 15**



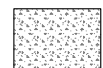
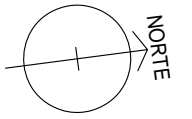
PAVIMENTACION DE AGLOMERADO ASFALTICO

 <b>Diputación de Cádiz</b>	ÁREA DE DESARROLLO, INNOVACIÓN Y COOPERACIÓN LOCAL Servicio de Asistencia Municipal	ARQUITECTO	
		NURIA MATEOS VALDERAS	
<b>ASFALTADO DE CALLE RAFAEL ALBERTI, SANTIAGO RAMON Y CAJAL, UNIDAD Y OTRAS</b>		ESCALA	
ESTADO REFORMADO CALLE MIGUEL HERNÁNDEZ		1/300	
LOCALIDAD/MUNICIPIO	FECHA	Nº EXP.	Nº PLANO
PATERNA DE RIVERA	NOVIEMBRE 2018	18-040	<b>16</b>



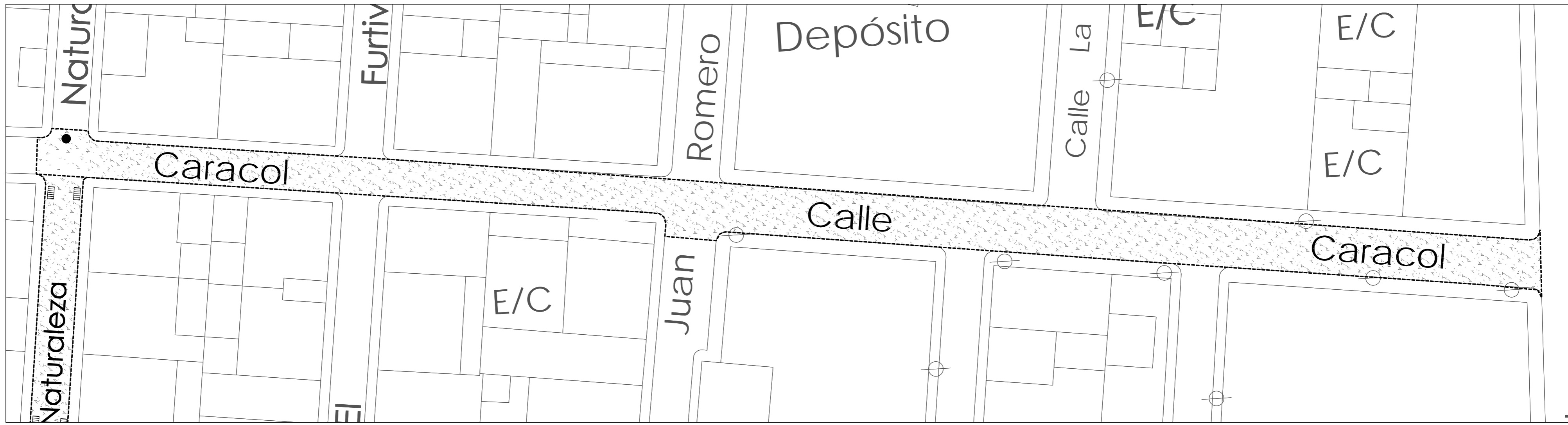
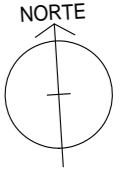
PAVIMENTACION DE AGLOMERADO ASFALTICO

 <b>Diputación de Cádiz</b>	ÁREA DE DESARROLLO, INNOVACIÓN Y COOPERACIÓN LOCAL Servicio de Asistencia Municipal	ARQUITECTO
		NURIA MATEOS VALDERAS
<b>ASFALTADO DE CALLE RAFAEL ALBERTI, SANTIAGO RAMON Y CAJAL, UNIDAD Y OTRAS</b>		ESCALA
PLANO <b>ESTADO REFORMADO CALLE FEDERICO GARCÍA LORCA</b>		1/300
LOCALIDAD/MUNICIPIO	FECHA	Nº EXP.    Nº PLANO
PATERNA DE RIVERA	NOVIEMBRE 2018	18-040 <b>17</b>



PAVIMENTACION DE AGLOMERADO ASFALTICO

 <p>Diputación de Cádiz</p> <p>ÁREA DE DESARROLLO, INNOVACIÓN Y COOPERACIÓN LOCAL Servicio de Asistencia Municipal</p>	ARQUITECTO
	NURIA MATEOS VALDERAS
<p>PLANO</p> <p><b>ESTADO REFORMADO CALLE NATURALEZA</b></p>	<p>ESCALA</p> <p>1/500</p>
<p>LOCALIDAD/MUNICIPIO</p> <p>PATERNA DE RIVERA</p>	<p>Nº EXP.</p> <p>18-040</p>
<p>FECHA</p> <p>NOVIEMBRE 2018</p>	<p>Nº PLANO</p> <p><b>18</b></p>



PAVIMENTACION DE AGLOMERADO ASFALTICO

 <b>Diputación de Cádiz</b> ÁREA DE DESARROLLO, INNOVACIÓN Y COOPERACIÓN LOCAL Servicio de Asistencia Municipal	ARQUITECTO
	NURIA MATEOS VALDERAS
<b>ASFALTADO DE CALLE RAFAEL ALBERTI, SANTIAGO RAMON Y CAJAL, UNIDAD Y OTRAS</b>	
PLANO <b>ESTADO REFORMADO CALLE CARACOL</b>	
LOCALIDAD/MUNICIPIO	FECHA
PATERNA DE RIVERA	NOVIEMBRE 2018
Nº EXP.	Nº PLANO
18-040	<b>19</b>