

MEMORIA VALORADA DE REPARACIÓN Y SUSTITUCIÓN DE LA CALZADA EN CALLES BAJADA DEL BUFADOR, PRINCIPE Y ATARAZANAS SITUADAS EN EL CASCO ANTIGUO DE PEÑISCOLA.

APROBADO POR LA JUNTA
DE GOBIERNO LOCAL EN
SESION DE 2.5.OCT.2017..
EL SECRETARIO,



Peñiscola, a 17 de octubre 2017

Arquitecto Técnico Municipal

CONTENIDO :

MEMORIA VALORADA

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ESTUDIO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS

PLANOS

MEMORIA VALORADA DE REPARACIÓN Y SUSTITUCIÓN DE CALZADA EN CALLES BAJADA DEL BUFADOR, PRINCIPE Y ATARAZANAS SITUADAS EN CASCO ANTIGUO DE PEÑÍSCOLA.

1. ANTECEDENTES

La presente memoria tiene como objeto la reparación de la calle Bajada del Bufador, Principe y Atarazanas.

Realizadas en el año 1951 durante 66 años no ha recibido ningún tipo de actuación, encontrándose el empedrado resbaladizo y bacheado.

El Ayuntamiento destina 60.000 € para actuar en dichas calles si bien sería necesaria una actuación mas amplia para acometer mas profundamente la calle Atarazanas.

2.- OBJETO DE LA OBRA

2.1.-Calle Bajada del bufador (tramo A)

- Sustitución de aplacado de piedra en roderas y travesaños.

-Sustitución de mampuestos de piedra en zona de terraza por enlosado de piedra. Reparación y ejecución del enmorrillado girando las piedras desgastadas existentes.

2.2.- Calle Príncipe (tramos B y C)

Sustitución de aplacado de piedra en roderas, travesaños y enmorrillado, eliminar blandones y desniveles por raíces del arbolado.

2.3.- Calle Atarazanas (tramo D) Eliminar blandon (zona 3) y desniveles por raíces del arbolado.(zona 1 y 2)



3- MEDICIONES GENERALES

De acuerdo con todo lo expuesto y teniendo en cuenta las dimensiones lineales de la actuación, con la economía de trabajo que ello comporta, tendremos las siguientes partidas:

Demoliciones

3.1.- 162,96 M2 Demolición de pavimento enmorrillado, mampuestos, roderas, travesaños con medios manuales y mecánicos, incluso limpieza, retirada de escombros a pie de carga, transporte a vertedero, y tasas de reciclaje con p.p. de medios auxiliares.

C/ Bajada del Bufador (tramo A)

Zona	m2	
Roderas	13,68	
Traveseros	1,51 (12,68 ml.)	
Enmorrillado	6,51	
Mampuestos de piedra (B)	5,08	
Mampuestos en terraza (D)	25,26	
<hr/>		
52,04 m2		

Sup.	precio	Total
52,04 M2.....	15 €	780,60 €

C/ Príncipe (tramo B)

Zona	m2	
Roderas	32,61	
Traveseros	3,38 (22,20 ml.)	
Enmorrillado	24,97	
<hr/>		

Total 60,96 m2

Sup.	precio	Total
60,96 M2.....	15 €	914,40 €



C/ Príncipe (tramo C)

Zona	m2
Zona árbol n 3	3.18
Enmorrillado	6,59
Traveseros	1.87 (15,60 ml)
Roderas	18.78
<hr/>	
Total	30,42

Sup.	precio	Total partida
30,42 M2.....	15 €	456,30 €

C/ Atarazanas (tramo D)

Zona	m2
Zona 1	2.57
Zona 2	8,61
Zona 3	8,36
<hr/>	
	19,54 m2

Sup.	precio	Total
19,54 M2.....	15 €	293,10 €

Demoliciones total partida 2.444,40

Nota : las piezas extraídas de roderas y travesaños se indicaran su almacenamiento, en el caso de ser acopiadas.



Enmorrillado

3.2.- 51,51 M2 Pavimento enmorrillado, piedra reutilizada de canto rodado procedente demolición, incluida limpieza colocándose por la parte no desgastada de la piedra. Tamaño máximo de 1 a 2 cm grueso por 3 a 4 cm. Base hormigón de limpieza de 7 cm. de espesor de H-175, recibidos sobre capa de mortero de cemento 1:6 de 6cm. de espesor . Se asentarán y nivelarán las piedras que forman el pavimento sobre mortero hasta conseguir el perfil y aparejo indicado, posteriormente las juntas del galleado de la piedra se rellenaran con mortero extendiendo de manera que queden bien rellenas, quedará la superficie protegida de circulación, pasado un tiempo de secado se eliminaran los restos del mortero y se limpiará la superficie, según NTE/RSP-10.

C/ Bajada del Bufador (tramo A)

Zona	m2
Enmorrillado zona (C)	6,51
Enmorrillado zona (B)	5,08
<hr/>	
	11,59 m2

Sup.	Precio	Total
11,59 M2.....	90 €	1.043,10 €

C/ Príncipe (tramo B-C)

Zona	m2
Zona (tramo B)	24,97
Zona (tramo C)	6,59
<hr/>	
	31,56 m2

Sup.	precio	Total
31,56 M2.....	90 €	2.840,40 €



C/ Atarazanas (tramo D)

Zona	m2
Módulos (zona 3)	8,36
<hr/>	
	8,36 m2

Sup.	precio	Total
8,36 M2.....	90 €	752,40 €

Enmorrillado total partida 4.635,90 €

Roderas

3.3.- 65,07 M2 Fabricación , suministro y colocación de pavimento de losas roderas de piedra caliza gris de cantera de Traiguera, en losas de (40x60 cm) en calzada tramo recto (Losas en curva los anchos serán variables) con espesor de 6 cm cortadas a sierra , con talla y labra de piedra , acabado con abujardado, (Similar al existente) colocado base de hormigón de limpieza de H-175 de 7 cm. espesor mínimo, asentadas con mortero (1:6), niveladas, enrasadas, tomadas con mortero (1:6), incluso mortero en el rejuntado o llagueado , con cemento coloreada con la misma tonalidad de la piedra, eliminación de restos de mortero y se limpieza, incluso cortes, mermas retaceos, ayudas de cantero, según NTE/RSR-1.

C/ Bajada del Bufador (tramo A)

Zona Central	m2
Loseta Roderas zona (C)	13.68
<hr/>	
	13,68 m2

Sup.	precio	Total
13,68 m2.....	295 €	4.035,60 €



C/ Príncipe (tramo B-C)

Zona	m2
Loseta Roderas (tramo B)	32,61
Loseta Roderas (tramo C)	18,78

51,39 m2

Sup.	precio	Total
51,39 m2.....	295 €	15.160,05 €

Roderas total partida 19.195,65 €

Travesaños

3.4.- 50,40 ML Fabricación, suministro y colocación de **travesaños** de piedra caliza gris de cantera de Traiguera, en losas de (12x6) cm de longitud variable entre 0,60 y 0,70 mas o menos, con espesor de 6 cm cortadas a sierra, con talia y labra de piedra, acabado abujardado, (Similar al existente) colocado en base de hormigón de limpieza de H-175 de 7 cm. espesor mínimo, asentadas con mortero (1:6), niveladas, enrasadas, tomadas con mortero (1:6), incluso eliminación de restos de mortero y limpieza, incluso cortes, mermas retaceos, ayudas de cantero, según NTE/RSR-1.

C/ Bajada del Bufador (tramo A)

Zona Central	m2
Travesaños	12,60

12,60 m2

Sup.	precio	Total
12,60 m2.....	115 ml €	1.449,00 €



C/ Príncipe (tramo B-C)

Zona		m2
Travesaños	(tramo B)	22,20
Travesaños	(tramo C)	15,60

37,80 m2

Sup.	precio	Total
37,80 m2.....	115 €	4.347,00 €

Travesaños total partida 5.796,00 €

Terraza

Calle Baja del Bufador (tramo A)

3.5.- 25,26 M2 Fabricación, suministro y colocación de pavimento de losas en terraza de piedra caliza gris de cantera de Traiguera, en losas de (40x60 cm) en calzada tramo recto con espesor de 5 cm cortadas a sierra, con talla y labra de piedra, acabado con textura antideslizante, incluida loseta de contorno de 60x10 con espesor de 5cm. Base de hormigón de limpieza H- 175 de 7 cm. de espesor mínimo, asentadas con mortero (1:6), niveladas, enrasadas, tomadas con mortero (1:6), , incluso mortero en el rejuntado o llaguedo con cemento, coloreada con la misma tonalidad de la piedra, eliminación de restos de mortero y se limpia, incluso cortes, mermas retaceos, ayudas de cantero, según NTE/RSR-1.

C/ Bajada del Bufador

Zona	m2
Zona terraza zona (D)	25,26

25,26 m2

Sup.	precio	Total
25,26 m2.....	250 €	6.315,00 €

Terraza total partida 6.315,00 €



Nivelación zonas de arbolados

3.6.- 14,36 M2 afectadas por el arbolado debido a las raíces (zona árbol en C/ Príncipe y C/ Atarazanas) los trabajos consistirán en eliminación de raíces y nivelación del aplacado existentes, incluso totalmente acabadas. Las piezas podrán ser sustituidas por piezas procedentes de la calle Bajada del Bufador y Príncipe, en el caso de rotura.

C/Príncipe (tramo C) m2
Zona (n 3) 3,18 m2

Sup.	precio	Total
3,18 m2.....	145 €	461,10 €

C/ Atarazanas (tramo D)

	m2	
Zona 1	2,57	
Zona 2	8,61	
<hr/>		
Total		11,18 m2

Sup.	precio	Total
11,18 m2.....	145 €	1.621,10 €

Nivelación zonas de arbolados total partida 2.082,20 €



	Total partida
3.7.- Estudio Básico de Seguridad y Salud.....	170,00 €
	Total partida
3.8.- El Coordinador de seguridad y salud de la empresa	600,00 €
	Total partida
3.9.- Estudio de gestión de residuos	430,41 €

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

3.1.- Demolición de pavimento enmostrillado, mampuestos, roderas, travesaños	2.444,40 €
3.2.- Pavimento enmostrillado, piedra reutilizada.	4.635,90 €
3.3.- Fabricación , suministro y colocación de pavimento de losas roderas	19.195,65 €
3.4.- Fabricación , suministro y colocación de pavimento de travesaños	5.796,00 €
3.5.- Fabricación , suministro y colocación de pavimento de losas en terraza	6.315,00 €
3.6.- Nivelación zonas afectadas por el arbolado	2.082,20 €
3.7.- Estudio Básico de Seguridad y Salud.....	170,00 €
3.8.- El Coordinador de seguridad y salud de la empresa	600,00 €
3.9.- Estudio de gestión de residuos	430,41 €
Presupuesto ejecución material	41.669,56 €



4.- PRESUPUESTO

El importe de las obras a ejecutar es el siguiente:

Importe de ejecución material	41.669,56 €
13% Gastos Generales	5.417,04 €
6% Beneficio Industrial	2.500,17 €
<hr/>	
SUMA	49.586,78 €
<hr/>	
21% IVA	10.413,22 €
<hr/>	
PRESUPUESTO TOTAL	60.000,00 €

5- DURACIÓN DE LOS TRABAJOS.

Se estima la duración de los trabajos en un máximo de 120 días desde el momento en que comiencen los mismos, debiendo ser ejecutada por empresa con categoría y solvencia económica suficiente para la realización de los mismos.

APROBADO POR LA JUNTA
DE GOBIERNO LOCAL EN
SESION DE 25 OCT. 2017
EL SECRETARIO,

Peñíscola, a 17 de Octubre 2017

El Arquitecto Técnico Municipal



ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD



ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1.0. OBJETO Y ENCARGO

Este Estudio Básico de Seguridad y Salud establece, durante la reparación de la calzada las previsiones respecto a prevención de riesgos y accidentes profesionales.

Servirá para dar unas directrices básicas a la/s empresa/s contratista/s para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales facilitando su desarrollo bajo el control del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, de acuerdo con el Real Decreto 1627 de 24 de Octubre de 1997 que establece las Disposiciones Mínimas en materia de Seguridad y Salud.

La elaboración de este Estudio Básico de Seguridad y Salud se refiere a la memoria de datos generales son descritos a continuación.

1.1. DATOS DE LA OBRA.

1.1.1. SITUACIÓN, ACCESOS Y ESPACIOS AFECTADOS.

1.1.2.

CALLES BAJADA DEL BUFADOR, PRINCIPE Y ATARAZANAS SITUADAS EN EL CASCO ANTIGUO DE PEÑISCOLA.

Acceso directo a través de las propias calles. Se dará paso alternativo.

En las proximidades hay edificaciones que influyen en el transporte y gente de paso.

No se cortará o dificultará el tránsito de personas y/o vehículos, salvo por necesidad de obra, en cuyo caso se procederá a la señalización y desvíos correspondientes.

1.1.3. CONOCIMIENTO DEL TERRENO.

Hay constancia de la existencia de condicionantes previos (posible paso de instalaciones, obras enterradas, etc.) en la zona afectada por la construcción.

1.1.4. CARACTERÍSTICAS.

Las obras proyectadas consisten en pequeñas obras de albañilería reposición

1.1.5. PREVISIÓN DE DIRECCIÓN EN TIEMPO DE LA OBRA.

Media de obreros trabajando: 6 trabajadores

Punta de obreros trabajando: 6 trabajadores

Duración de la obra: 120 días

1.1.6. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA.

Presupuesto de ejecución material el establecido en la memoria valorada es de 60.000,00 €

1.1.7. AUTOR DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

El autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud es:

José Manuel Fernández Torroba ~ ARQUITECTO TÉCNICO MUNICIPAL

1.2. FASES DE LA OBRA.

La obra se ejecutará en las siguientes fases.

1.2.1. ACTUACIONES PREVIAS.

Consisten en la señalización de la zona de actuación, acondicionamiento de accesos, delimitación de la zona de acopios, señalizaciones previas y demoliciones.



1.3. IDENTIFICACION DE RIESGOS Y MEDIDAS TÉCNICAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIONES EN LAS FASES DE OBRA

1.3.1. TIPOS DE RIESGOS POR FASES.

Listado de riesgos genérico:

- Caídas al mismo nivel.
- Golpes con objetos o útiles de trabajo en todo el proceso de la obra.
- Generación de polvo o excesivos gases tóxicos.
- Proyección de partículas durante casi todos los trabajos.
- Explosiones e incendios.
- Electrocuaciones en el manejo de herramientas y sobre la red de alimentación eléctrica.
- Esguinces, salpicaduras y pinchazos, a lo largo de toda la obra.
- Vuelco de pilas de material.
- Cortes y heridas.
- Quemaduras (soldadura y oxicorte).
- Explosión gases licuados.

1.3.1.1. ACTUACIONES PREVIAS.

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas al mismo nivel por acumulación de materiales.
- Golpes con útiles de trabajo.
- Atropellos por maquinaria.

1.3.1.2. EJECUCIÓN

1.3.1.3. DE LA URBANIZACIÓN.

- Golpes y atrapamientos.
- Heridas y cortes.
- Proyección de partículas.
- Quemaduras.
- Soldadura y oxicorte.
- Electricidad.
- Incendio.

1.3.2. MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.

- Conocimiento por parte de los trabajadores (sobre todo del jefe de obra) del plan de seguridad.
- Entregar normativa de prevención a los usuarios de máquinas y herramientas, y medios auxiliares (normativa vigente y normas del fabricante).
- Conservación de máquinas y medios auxiliares.
- Señalización de la obra de acuerdo a la normativa vigente.
- Protecciones de huecos en general.
- Protecciones en zanjas evitando caídas de objetos o personas.
- Entrada de materiales de forma ordenada y coordinada con el resto de la obra.
- Orden y limpieza en toda la obra.
- Delimitación de tajos y zonas de trabajo.

1.3.3. PROTECCIONES COLECTIVAS.

Las protecciones previstas son:

- Señales y vallado perimetrales
- Señales de indicación de peligro y de obras tanto fijas como móviles y luminosas en las zonas que se requiera por la circulación.
- Se comprobará que toda la maquinaria dispone de sus protecciones colectivas



según la normativa vigente.

1.3.4. PROTECCIONES PERSONALES.

Será necesario:

- La protección del cuerpo mediante la ropa adecuada.
- Protección cabeza, extremidades, ojos y contra caídas de altura, con los siguientes medios.
- **Casco.**
- Poleas de seguridad.
- Cinturón de seguridad.
- **Gafas antipartículas y de impacto (importante)**
- Pantalla de soldadura eléctrica.
- **Gafas para soldadura autógena.**
- Guantes de goma para hormigón.
- Guantes de cuero.
- Guantes de soldado
- Mandil.
- Polainas.
- Gafas antipolvo y de impacto
- Botas de agua.
- Impermeables.
- Protectores gomados

5

Protectores contra ruido normalizados.

1.4. PREVENCIÓN DE RIESGOS EN MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y MEDIOS AUXILIARES.

La relación de medios auxiliares previstos en la obra es:

- Andamio de borriquetas.
- Escaleras de mano.
- Encofrados .

Se realizarán mediante la aplicación de la ordenanza de trabajo y de las normas de homologación, en los casos que existan.

La relación de maquinaria prevista es:

- **Hormigonera.**
- **Compresor.**
- Mesa de sierra circular.
- Equipos de Oxicorte
- Equipos de soldadura eléctrica

Retroexcavadora

Dumper

Camión

La relación de herramientas prevista es:

- Máquinas herramientas en general accionada por energía eléctrica.
- Herramientas manuales.

Se cumplirá lo indicado en el reglamento de máquinas y en las I.T.C. correspondientes.

En el caso de las herramientas se dispondrá del folleto de instrucciones del fabricante.



1.5. ANALISIS DE RIESGOS CATASTRÓFICOS.

De modo genérico el posible riesgo catastrófico es el incendio.

Como medidas preventivas se tomarán:

- Revisiones de la instalación eléctrica.
- Delimitar zonas para productos inflamables y señalizarlas.
- Prohibido hacer fuego en la obra de forma incontrolada.
- Disponer de extintores polivalentes.

1.6. IDENTIFICACION DE RIESGOS ESPECIALES PARA LA SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN

No hay zonas en la obra en las que se desarrollen trabajos que impliquen riesgos especiales para la seguridad y salud de los trabajadores incluidos en uno o varios de los apartados del anexo II del RD 1627/97.

1.7. PREVISIONES E INFORMACIONES ÚTILES PARA EFECTUAR TRABAJOS POSTERIORES DE MANTENIMIENTO DE LA URBANIZACIÓN CON LAS DEBIDAS CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD.

No se han considerado en proyecto elementos específicos para realizar los previsibles trabajos de conservación y mantenimiento de la urbanización, con lo que la realización de dichos trabajos de conservación y mantenimiento de la urbanización se realizarán como mínimo tomando las mismas medidas preventivas y de protección señaladas en este estudio y según el trabajo a realizar.

1.8. INSTALACION ELÉCTRICA PROVISIONAL DE OBRA.

1.8.1. RIESGOS DETECTABLES MAS COMUNES.

- Heridas punzantes en manos.

7

- Caídas al mismo nivel.
- Electrocutión; contactos eléctricos directos e indirectos

1.8.2. MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO.

A) Sistema de protección contra contactos indirectos.

- Para la prevención de posibles contactos eléctricos indirectos, el sistema de protección elegido es el de puesta a tierra de las masas y dispositivos de corte por intensidad de defecto (interruptores diferenciales).

B) Medidas de prevención tipo para los cables.

- El calibre o sección del cableado será de acuerdo a la carga eléctrica que ha de soportar en función de la maquinaria e iluminación prevista.
- Todos los conductores utilizados serán aislados de tensión nominal de 1000 voltios como mínimo y sin defectos apreciables (rasgones, repelones y asimilables). No se admitirán tramos defectuosos en este sentido.

C) Medidas de prevención tipo para los interruptores.

- Se ajustarán expresamente a lo especificado en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Los interruptores se instalarán en el interior de cajas normalizadas, provistas de puerta de entrada con cerradura de seguridad.
- Las cajas de interruptores poseerán adherida sobre su puerta una señal normalizada de "peligro, electricidad".
- Las cajas de interruptores serán colgadas, bien de los paramentos verticales, bien de "pies derechos" estables.

D) Medidas de prevención tipo para los cuadros eléctricos.

- Serán metálicos de tipo para la intemperie, con puerta y cerraja de seguridad (con llave), según norma UNE-20324.
- Pese a ser de tipo para la intemperie, se protegerán del agua de lluvia mediante viseras eficaces como protección adicional.
- Los cuadros eléctricos metálicos tendrán la carcasa conectada a tierra.

E) Medidas de prevención tipo para las tomas de energía.

- Las tomas de corriente irán provistas de interruptores de corte omnipolar que permita dejarlas sin tensión cuando no hayan de ser utilizadas.
- Las tomas de corriente de los cuadros se efectuarán de los cuadros de distribución,



mediante clavijas normalizadas blindadas (protegidas contra contactos directos) y siempre que sea posible, con enclavamiento.

- Cada toma de corriente suministrará energía eléctrica a un solo aparato, máquina o máquina-herramienta.
- La tensión siempre estará en la clavija "hembra", nunca en la "macho", para evitar los contactos eléctricos directos.
- Las tomas de corriente no serán accesibles sin el empleo de útiles especiales o estarán incluidas bajo cubierta o armarios que proporcionen un grado similar de inaccesibilidad.

F) Medidas de prevención tipo para la protección de los circuitos.

- Los interruptores automáticos se hallarán instalados en todas las líneas de toma de corriente de los cuadros de distribución, así como en las de alimentación a las máquinas, aparatos y máquinas-herramienta de funcionamiento eléctrico.
- Los circuitos generales estarán igualmente protegidos con interruptores automáticos o magneto térmicos.
- Todos los circuitos eléctricos se protegerán asimismo mediante disyuntores diferenciales.
- Los disyuntores diferenciales se instalarán de acuerdo con las siguientes sensibilidades:

300 mA.- (según R.E.B.T.) - Alimentación a la maquinaria.

30 mA.- (según R.E.B.T.) - Alimentación a la maquinaria como mejora del nivel de seguridad.

30 mA.- Para las instalaciones eléctricas de alumbrado no portátil.

- El alumbrado portátil se alimentará a 24 v. mediante transformadores de seguridad, preferentemente con separación de circuitos.

G) Medidas de prevención tipo para las tomas de tierra.

- La red general de tierra deberá ajustarse a las especificaciones detalladas en la Instrucción MIBT.039 del vigente Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, así como todos aquellos aspectos especificados en la Instrucción MI.BT.023 mediante los cuales pueda mejorarse la instalación.

H) Medidas de prevención tipo para la instalación de alumbrado.

- Las masas de los receptores fijos de alumbrado, se conectarán a la red general de tierra mediante el correspondiente conductor de protección. Los aparatos de alumbrado portátiles, excepto los utilizados con pequeñas tensiones, serán de tipo protegido contra los chorros de agua (Grado de protección recomendable IP.447).
- El alumbrado de la obra, cumplirá las especificaciones establecidas en las Ordenanzas de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica y General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

1.8.3. MEDIDAS DE PROTECCIÓN TIPO.

- Los cuadros eléctricos de distribución, se ubicarán siempre en lugares de fácil acceso.
- Los cuadros eléctricos de intemperie, por protección adicional se cubrirán con viseras contra la lluvia.
- Los postes provisionales de los que colgar las mangueras eléctricas no se ubicarán a menos de 2 m. (como norma general), del borde de la excavación, carretera y asimilables.
- Los cuadros eléctricos, en servicio, permanecerán cerrados con las cerraduras de seguridad de triángulo, (o de llave) en servicio.
- No se permite la utilización de fusibles rudimentarios (trozos de cableado, hilos, etc.). Hay que utilizar "cartuchos fusibles normalizados" adecuados a cada caso.



1.9. ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD.

1.9.0. SERVICIO DE PREVENCIÓN.

El empresario deberá nombrar persona o persona encargada de prevención en la obra dando cumplimiento a lo señalado en el artículo 30 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Los trabajadores designados deberán tener la capacidad necesaria, disponer del tiempo y de los medios precisos y ser suficientes en número, teniendo en cuenta el tamaño de la empresa, así como los riesgos a que están expuestos los trabajadores y su distribución en la misma.

1.9.1. SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO EN OBRA.

Será preceptivo en la obra, que el/los contratista/s disponga/n de cobertura en materia de responsabilidad civil en el ejercicio de su actividad industrial, cubriendo el riesgo inherente a su actividad como constructor por los daños a terceras personas de los que pueda resultar responsabilidad civil extracontractual a su cargo, por hechos nacidos de culpa o negligencia; imputables al mismo o a las personas de las que debe responder. Se entiende que esta responsabilidad civil debe quedar ampliada al campo de la responsabilidad civil patronal.

El contratista viene obligado a la contratación de un seguro, en la modalidad de todo riesgo a la construcción, durante el plazo de ejecución de la obra con ampliación a un periodo de mantenimiento de 1 año, contado a partir de la fecha de terminación definitiva de la obra.

Estas mismas condiciones serán exigibles a las subcontratas.

1.9.2. FORMACIÓN.

Todo el personal que realice su cometido en las fases de cimentación, estructura y albañilería en general, deberá realizar un curso de Seguridad y Salud en la Construcción, en el que se les indicarán las normas generales sobre Seguridad y Salud que en la ejecución de esta obra se van a adoptar.

Esta formación deberá ser impartida por los Jefes de Servicios Técnicos o mandos intermedios, recomendándose su complementación por instituciones tales como los Gabinetes de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Mutua de Accidentes, etc.

Por parte de la Dirección de obra, se velará para que el personal sea instruido sobre las normas particulares que para la ejecución de cada tarea o para la utilización de cada máquina, sean requeridas.

Esta formación se complementará con las notas, que de forma continua el Coordinador de Seguridad y Salud en ejecución de la obra pondrá en conocimiento del personal.

1.9.3. RECONOCIMIENTOS MÉDICOS.

Al ingresar en la empresa constructora todo trabajador debería ser sometido a la práctica de un reconocimiento médico, el cual se repetirá con periodicidad máxima de un año.

1.10. OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS.

1.10.1. DE LA PROPIEDAD:

La propiedad, viene obligada a incluir el presente Estudio de Seguridad y Salud, como documento adjunto a la memoria valorada.

Antes del inicio de los trabajos, el promotor designará un Coordinador en materia de seguridad y salud, cuando en la ejecución de las obras intervengan mas de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos.

La designación del Coordinador en materia de seguridad y salud no eximirá al promotor de sus responsabilidades.

El promotor deberá efectuar un **aviso** a la autoridad laboral competente antes del comienzo de las obras, que se redactará con arreglo a lo dispuesto en el Anexo II del Real Decreto 1627/1997 debiendo exponer en la obra de forma visible y actualizándose si fuera necesario.



1.10.2. DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA:

La/s Empresa/s Contratista/s viene/n obligada/s a cumplir las directrices contenidas en el **Estudio de Seguridad y Salud, a través de/los Plan/es de Seguridad y Salud, coherente/s** con el anterior y con los sistemas de ejecución que la misma vaya a emplear. El Plan de Seguridad y Salud, contará con la aprobación del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra, y será **previo** al comienzo de la obra.

Por último, la/s Empresa/s Contratista/s, cumplirá/n las estipulaciones preventivas del Estudio y el Plan de Seguridad y Salud, respondiendo solidariamente de los daños que se deriven de la infracción del mismo por su parte o de los posibles subcontratistas y empleados.

Se nombrará por la empresa a persona debidamente formada para la vigilancia de las medidas de seguridad establecidas en el Plan

1.10.3. DEL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA SERÁ CONTRATADO POR LA PROPIA EMPRESA.

Al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra le corresponderá el control y supervisión de la ejecución del Plan/es de Seguridad y Salud, autorizando previamente cualquier modificación de éste y dejando constancia escrita en el Libro de Incidencias.

Periódicamente se realizará el seguimiento del Plan de Seguridad, poniendo en conocimiento de la Propiedad y de los organismos competentes, el incumplimiento, por parte de la/s Empresa/s Contratista/s, de las medidas de Seguridad contenidas en el Plan de Seguridad y Salud.

1.11. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.

El/los Contratista/s está/n obligado/s a redactar un Plan/es de Seguridad y Salud, adaptando este Estudio a sus medios y métodos de ejecución.

Este Plan de Seguridad y Salud deberá contar con la aprobación expresa del Coordinador de seguridad y salud en ejecución de la obra, a quien se presentará antes de la iniciación de los

trabajos: Una copia del Plan deberá entregarse al Servicio de Prevención y Empresas subcontratistas.

El/los Contratista/s incluirá/n en el Plan/es de Seguridad y Salud el presupuesto detallado de los gastos previstos para los elementos y/o operaciones de seguridad y salud en desarrollo de este Estudio a sus medios y métodos de ejecución, cuyo importe total no será inferior a 170 €.

El redactor del Estudio Básico de Seguridad y Salud

Peñíscola a 17 Octubre de 2017

APROBADO POR LA JUNTA
DE GOBIERNO LOCAL EN
SESION DE 25 OCT 2017
EL SECRETARIO,



Fdo. José Manuel Fernández Torroba

El Arquitecto Técnico Municipal

ESTUDIO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS

GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA MEMORIA VALORADA DE REPARACIÓN Y SUSTITUCIÓN DE CALZADA
EN LAS CALLES BAJADA DEL BUFADOR, PRINCIPE Y ATARAZANAS
SITUADAS EN EL CASCO ANTIGUO DE PEÑISCOLA

**ESTUDIO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE LA MEMORIA VALORADA DE
REPARACIÓN Y SUSTITUCIÓN DE CALZADA EN LAS CALLES BAJADA DEL
BUFADOR, PRINCIPE Y ATARAZANAS SITUADAS EN EL CASCO ANTIGUO DE
PEÑISCOLA**

INDICE

1. IDENTIFICACION PROYECTO	2
2. CONTENIDO DEL DOCUMENTO	3
3. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS.....	3
3.1 IDENTIFICACION DE RESIDUOS, CODIFICADOS SEGÚN LISTA EUROPEA DE RESIDUOS.....	3
3.2 ESTIMACION DE LA CANTIDAD DE CADA TIPO DE RESIDUO QUE SE GENERARÁ EN LA OBRA.	9
3.3 MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DE PROYECTO.....	10
3.4 MEDIDAS DE SEGREGACION "IN SITU" PREVISTAS.....	11
3.5 PREVISION OPERACIONES DE REUTILIZACION EN PROPIA OBRA O EN EMPLAZAMIENTOS EXTERNOS	13
3.6 PREVISION DE OPERACIONES DE VALORIZACION "IN SITU" DE LOS RESIDUOS GENERADOS.	13
3.7 DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORIZABLES "IN SITU. .	14
3.8 PRESCRIPCIONES TECNICAS A CUMPLIR	15
3.9 VALORACION DEL COSTE PREVISTO PARA LA CORRECTA GESTION DE LOS RCD's.	17
4. CONCLUSIÓN.....	18

-ESTUDIO DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS

3.3 IDENTIFICACION DE MEMORIA VALORADA

Fase de la memoria	
Título	Memoria valorada de reparación y sustitución de la calzada en las calles Bajada del Bufador, Príncipe y Atarazanas situadas en el casco antiguo de Peñíscola.
Propiedad/Promotor	AYUNTAMIENTO DE PEÑÍSCOLA
Emplazamiento	Casco Antiguo
Unidades de Ejecución:	⇒

-ESTUDIO DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS

3.4 CONTENIDO DEL DOCUMENTO

De acuerdo con el R.D. 105/2008, así como por las obligaciones previstas en la normativa aplicable, se desarrolla el presente Estudio de Ejecución de RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION, conforme a lo dispuesto en el artículo 5. *Obligaciones del poseedor de residuos de construcción y demolición*, y en cuyo contenido se tratan los siguientes aspectos:

Como se llevaran a cabo las obligaciones en relación con los residuos de construcción y demolición que se van a producir en la obra, en particular las recogidas en el artículo 4.1 y en el artículo 5 de dicho R.D. 105/2008, contemplando los siguientes apartados:

- 1- Identificación de los residuos (según MAM/304/2002)
- 2- Estimación de la cantidad que se generará (en Tn y m³)
- 3- Medidas de segregación "in situ"
- 4- Previsión de reutilización en la misma obra u otros emplazamientos (indicar cuales)
- 5- Operaciones de valorización "in situ"
- 6- Destino previsto para los residuos.
- 7- Instalaciones para el almacenamiento, manejo u otras operaciones de gestión.
- 8- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs.

3.5 ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

3.1 IDENTIFICACION DE RESIDUOS, CODIFICADOS SEGÚN LISTA EUROPEA DE RESIDUOS

3.1.1 CLASIFICACION Y DESCRIPCION DE LOS RESIDUOS

Para una correcta identificación de los diferentes residuos que van a referirse a lo largo del presente documento de Estudio de Gestión de Residuos, previamente se conviene relacionar y definir una serie de conceptos considerados importantes para la correcta interpretación de la Gestión de Residuos prevista en la obra, procurando adaptarlos a la definición legal en vigor:

-ESTUDIO DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS

DEFINICIONES SOBRE RESIDUOS Y MATERIALES:

Residuo: Según la Ley Española 10/1998, 'residuo' es cualquier sustancia u objeto perteneciente a alguna de las categorías que figuran en el anejo de esta Ley, del cual su poseedor se desprenda o tenga la intención u obligación de desprenderse. En todo caso tendrán esta consideración los que figuren en la Lista Europea de Residuos (Orden MAM/304/2002), aprobada por las Instituciones Comunitarias.

Residuos de Construcción y Demolición (RCD): residuos de naturaleza fundamentalmente inerte, generados en obras de excavación, nueva construcción, reparación, remodelación, rehabilitación y demolición, incluidos los de obras menor y reparación domiciliaria.

Residuos inertes: residuos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas y que no suponen un riesgo para la contaminación de las aguas superficiales y/o subterráneas. *Ejemplos de residuos inertes: restos de obras y demoliciones, vidrio, madera.*

Residuos peligrosos: aquellos que figuren en la lista de residuos peligrosos, aprobada por el Real Decreto 952/1997, así como los recipientes y envases que los hayan contenido. Los calificados como peligrosos por la normativa comunitaria y los que puedan clasificarse posteriormente de acuerdo con la norma europea. También aquellos que contienen en su composición una o varias sustancias que les confieren características peligrosas, en cantidades o concentraciones tales, que representan un riesgo para la salud humana, los recursos naturales o el medio ambiente. *Ejemplo de productos peligrosos: aceites minerales, productos químicos, baterías, pilas y acumuladores, residuos eléctricos y electrónicos, líquidos fotográficos y radiografías, lodos de depuradores, lámparas fluorescentes, vehículos fuera de uso.*

Residuos no peligrosos: los residuos que no están incluidos en la definición del artículo 3, párrafo c), de la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, el cual hace referencia a los residuos peligrosos.

Material inerte recuperado: fracción variable obtenida tras el tratamiento de los RCD cuyo destino sea su utilización en procesos de fabricación, en obras de construcción, restauración, acondicionamiento o relleno.

Rechazo: fracción de RCD no susceptible de valorización o aprovechamiento alguno, cuyo destino final sea la eliminación en vertederos controlados.

La **actividad de construcción y demolición** genera una gran cantidad de residuos que generalmente se conocen como "escombros", tierras y sobrantes de excavación.

En los residuos denominados "**escombros**" se encuentran distintas categorías de desechos según su afección a la salud y al medioambiente, tales como: inertes, peligrosos, especiales, residuos de envases, urbanos,...

Respecto a la **tierras y sobrantes de excavación**, se intenta siempre su aprovechamiento en las propias obras o destinarlos a terceros para cubrir sus necesidades de rellenos, por lo que su gestión no pasa por gestores autorizados, a no ser que las tierras y sobrantes de excavación estén contaminadas, en cuyo caso se deben tratar como residuos peligrosos.

Los "**escombros**" de construcción son lo que llamaremos **Residuos de Construcción y Demolición (RCDs)**, pudiéndose encontrar materiales pétreos, cerámicos, maderas, vidrio, plásticos, metales, PCB, envases de materiales inertes y especiales, restos de pinturas, residuos urbanos, etc.

-ESTUDIO DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS

CLASIFICACIÓN DE LOS RCDs:

Los RCDs se encuentran recogidos en el capítulo 17 de la lista europea de residuos L.E.R. (CAPÍTULO 17) bajo el título "Residuos de la Construcción y Demolición (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas)" y se conocen habitualmente con el nombre de escombros.

A continuación, a modo de aclaración, recogemos la lista detallada en la que aparecen ordenados y clasificados todos los elementos que forman parte de este tipo de residuos y que, por tanto, se agrupan bajo el capítulo 174.

- 1701. Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos.**
- 170101. Hormigón.
 - 170102. Ladrillos.
 - 170103. Tejas y materiales cerámicos.
 - 170106*. Mezclas, o fracciones separadas, de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, que contienen SP's.
 - 170107. Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 170106.
- 1702. Madera, vidrio y plástico.**
- 170201. Madera.
 - 170202. Vidrio.
 - 170203. Plástico.
 - 170204*. Vidrio, plástico y madera que contienen sustancias peligrosas o están contaminados por ellas.
- 1703. Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados.**
- 170301*. Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla.
 - 170302. Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03
 - 170303*. Alquitrán de hulla y productos alquitranados.
- 1704. Metales [Incluidas sus aleaciones].**
- 170401. Cobre, bronce, latón.
 - 170402. Aluminio.
 - 170403. Plomo.
 - 170404. Zinc.
 - 170405. Hierro y acero.
 - 170406. Estaño.
 - 170407. Metales mezclados.
 - 170409*. Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas.
 - 170410. Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas.
 - 170411. Cables distintos de los especificados en el código 170410.
- 1705. Tierra (incluida la excavada de zonas contaminadas), piedras y lodos de drenaje.**
- 170503*. Tierra y piedras que contienen sustancias peligrosas.
 - 170504. Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.
 - 170505*. Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas.
 - 170506. Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05.
 - 170507*. Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas.
 - 170508. Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07.
- 1706. Materiales de aislamiento y materiales de construcción que contienen amianto.**
- 170601*. Materiales de aislamiento que contienen amianto.
 - 170603*. Otros materiales de aislamiento que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas.
 - 170604. Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.
 - 170605*. Materiales de construcción que contienen amianto [6].
- 1708. Materiales de construcción a partir de yeso.**
- 170801*. Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con sustancias peligrosas.
 - 170802. Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 170801.
- 1709. Residuos de construcción y demolición mezclados.**
- 170901*. Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio.
 - 170902*. Residuos de construcción y demolición que contienen PCB [por ejemplo, sellantes que contienen PCB, revestimientos de suelo a partir de resinas que contienen PCB, acristalamientos dobles que contienen PCB, condensadores que contienen PCB].
 - 170903*. Otros residuos de construcción y demolición [incluidos los residuos mezclados] que contienen sustancias peligrosas.
 - 170904. Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 170901, 170902 y 170903.

-ESTUDIO DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS

COMPOSICIÓN DE LOS RCD's

Los materiales que componen los RCD, que técnicamente son aprovechables, se pueden clasificar en tres grandes grupos en función del tipo de tratamiento que se le debe dar a los mismos.

Estos son:

• Materiales reutilizables:

Son materiales que, sin ningún tipo de proceso de transformación pueden volver a ser utilizados de nuevo. Constituidos fundamentalmente por piezas de acero estructural, elementos de madera de calidad y/o recuperados en buen estado, piezas de fábricas (ladrillo, bloque, mampostería), tejas (cerámicas y de pizarra) y tierras de excavación.

En ciertos casos, la mezcla de residuos de demolición no seleccionados pero libres de "impurezas" puede ser directamente utilizada como material de relleno, sub-bases de carreteras o pavimento en vías temporales de tránsito de vertederos.

• Materiales reciclables:

Son materiales susceptibles de ser reciclados y que deberán ser desviados a sus respectivos gestores, que posean las plantas de reciclaje correspondientes.

Constituidos fundamentalmente por metales (férreos y no férreos), plásticos y vidrios. Estas fracciones, en la medida en que pueden recuperarse libre de impurezas, son susceptible de incorporarse al mercado del reciclado para dar lugar a los mismos o similares productos que originan el residuo.

• Materiales destinados a la fabricación de productos secundarios:

En este grupo estarían todos aquellos materiales procedentes de los RCD que pueden ser tratados en las plantas específicas de tratamiento y que dan lugar a nuevos tipos de productos (productos secundarios).

Aparte de los metales, que también pueden destinarse a este fin, son fundamentalmente los materiales pétreos, cerámicos (ladrillos), hormigón y pavimentos bituminosos los que pueden dedicarse a la fabricación de productos secundarios.

-ESTUDIO DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS

3.1.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS RCD's PREVISTOS

De los residuos de construcción y demolición identificado en el capítulo 17 de la Lista Europea de Residuos, se determinan los siguientes previstos a generar en la obra según las características de la misma.

TABLA 1 - Identificación de los residuos previstos a generar

IDENTIFICACION RESIDUO	
RCD: NATURALEZA NO PÉTREA	
17 02 03	Plástico Recortes sobrante de tubo PE corrugado diámetro 300, embalajes de materiales, ríoglas, ladrillos, etc.
17 02 02	Vidrio
17 04 06	Hierro y acero Recortes de canaleta de fundición, tapas de fundición rotas, imbornales rotos, etc.
17 04 02	Aluminio
17 04 07	Metales mezclados
17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03 Demolición de elementos varios/ pozos registro, imbornales, ríoglas, etc.
RCD: NATURALEZA PÉTREA	
01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07 Excavación de zanja para dren transversal
17 01 01	Hormigón
17 01 07	Mezcla de ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06 Reparación o construcción de arquetas, pozos, imbornales, etc.

-ESTUDIO DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS

3.2 ESTIMACION DE LA CANTIDAD DE CADA TIPO DE RESIDUO QUE SE GENERARÁ EN LA OBI

El presente Estudio de Gestión de Residuos se ajusta al presupuesto de LA MEMORIA VALORADA para la construcción de la obra de "REPARACIÓN DE FIRME Y DRENAJE TRANSVERSAL EN CAPBLANC, PEÑÍSCOLA", contemplando tanto las unidades y partidas presupuestarias referentes a la construcción de una obra nueva, como las unidades relativas al desbroce y rasanteo del vial existente, y por tanto, condiciona a este ESTUDIO de Gestión de Residuos a la fase de obra nueva y demolición.

TABLA 2 – Estimación de la cantidad de cada tipo de residuo de construcción y demolición que se generará en obra.

IDENTIFICACION RESIDUO		m ³	Tn.
RCD: NATURALEZA NO PÉTREA		10	-
17 02 03	Plástico	0,00	0,00
	Recortes sobrante de tubo PE corrugado diámetro 300, embalajes de materiales, rigolas, ladrillos, etc.	0,00	0,18
17 02 02	Vidrio	0,00	0,00
		0,00	0,00
17 04 06	Hierro y acero		
	Recortes de canaleta de fundición, tapas de fundición rotas, imbornales rotos, etc.		
17 04 02	Aluminio	0,00	0,00
		0,00	0,00
17 04 07	Metales mezclados	0,00	0,00
		0,00	0,00
17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10.	0,00	0,00
		0,00	0,00
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03		-
	Demolición de elementos varios/ pozos registro, imbornales, rigolas, etc.		
RCD: NATURALEZA PÉTREA			
01 04 03	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07		
	Excavación de zanja para dren transversal	15,00	-
17 01 01	Hormigón	0,00	0,00
		0,00	0,00
17 01 07	Mezcla de ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06		
	Reparación o construcción de arquetas, pozos, imbornales, etc.		
RCD: RESIDUOS PELIGROSOS Y ESPECIALES		0,00	0,00
17 06 05*	Residuos que contienen amianto.	0,00	0,00
		0,00	0,00
16 02 09/11*	Residuos de equipos eléctricos y electrónicos	0,00	0,00
		0,00	0,00
TOTAL:		25	-

-ESTUDIO DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS

① Las cantidades de residuos reflejadas en la tabla se han estimado, por una parte, de las mediciones obtenidas en el proyecto, y por otra de los porcentajes estimativos de mermas, roturas, despuntes, desechos de los diferentes materiales y productos empleados en las diversas partidas del presupuesto, calculados a través de datos almacenados de obras y experiencias anteriores de similares características.

3.3 MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DE PROYECTO

TABLA 3 – Tabla de medidas de prevención de residuos previstas en la obra

MEDIDA PREVENCIÓN PREVISTA	
	No se prevé operación de prevención alguna
	Estudio de racionalización y planificación de compra y almacenamiento de materiales
x	Realización de rasanteo selectivo (1)
	Devolución y retorno al suministrador los sobrantes de determinado material no utilizadas en obra
x	Utilización de elementos prefabricados de gran formato (paneles prefabricados, losas alveolares... (2)
	Las medidas de elementos de pequeño formato (ladrillos, baldosas, bloques...) serán múltiplos del módulo de la pieza, para así no perder material en los recortes.
	Se sustituirán ladrillos cerámicos por hormigón armado o por piezas de mayor tamaño.
	Se utilizarán técnicas constructivas "en seco".
	Se utilizarán materiales "no peligrosos" (Ej. pinturas al agua, material de aislamiento sin fibras irritantes o CFC.).
	Se realizarán modificaciones de proyecto para favorecer la compensación de tierras o la reutilización de las mismas.
	Se utilizarán materiales con "certificados ambientales" (Ej. tarimas o tablas de encofrado con sello PEFC o FSC).
	Se utilizarán áridos reciclados (Ej. para subbases, zahorras), PVC reciclado ó mobiliario urbano de material reciclado.
	Se reducirán los residuos de envases mediante prácticas como solicitud de materiales con envases retornables al proveedor o reutilización de envases contaminados o recepción de materiales con elementos de gran volumen o a granel normalmente servidos con envases.
	Se utilizarán envases plegables : cajas de cartón, botellas, etc.
	Optimización de la carga en los palets
	Otros (indicar)
Medidas específicas → Operaciones de Prevención	
	■ (1)- Realización de rasanteo selectivo: En fases de rasanteo: si en la operación de rasanteo inicial, es posible, se separará el desbroce o limpieza superficial, y el material generado en el propio rasanteo se aprovechará en las zonas de obra con necesidad de aporte de materiales.
	■ (2)- Elementos prefabricados de gran formato: Tubo corrugado PE 300, piezas estándar de 6 m. los recortes mayores de 1m. se reutilizan en esta u otra obra como empalmes, encofrado perdido, etc.

-ESTUDIO DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS

3.4 MEDIDAS DE SEGREGACION "IN SITU" PREVISTAS.

3.4.1 RCD's: NATURALEZA PETREA Y NO PETREA

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición (RCD's) deberán separarse en fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón	80,00 T
Ladrillos, tejas, cerámicos	40,00 T
Metales	2,00 T
Madera	1,00 T
Vidrio	1,00 T
Plásticos	0,50 T
Papel y cartón	0,50 T

Previamente a determinar las medidas previstas para su segregación, se requiere estimar el peso en tonelaje de los diferentes residuos de naturaleza pétreo y no pétreo identificados y clasificados anteriormente, en base a su volumen obtenido, con objeto de atenerse al cumplimiento del artículo 5.5 especificado arriba.

Dadas las características específicas de la obra y estimando la densidad estimada en el Estudio de Gestión Ambiental del Proyecto, no se prevé la generación de los siguientes residuos según su peso obtenido.

TIPO A: Residuos inertes de gran volumen derivados de los trabajos de excavación del terreno, tales como las tierras y piedras sobrantes procedentes de los movimientos de tierras sin posibilidad de ser reutilizables en la propia obra, excavación del drenaje transversal.

MEDIDAS ESPECIFICAS PARA LA CORRECTA SEGREGACION Y ALMACENAMIENTO SELECTIVO EN OBRA DE LOS RESIDUOS TIPO A:

SEGREGACION Y ALMACENAMIENTO:

- Por su origen volumen previsto, las tierras y piedras sobrantes de excavación del terreno, no serán depositadas en los acopios de obra, siendo prevista su carga y retirada al mismo tiempo que son excavadas, por parte de la empresa subcontratada de movimiento de tierras, y trasladadas a su destino/centro final establecido. Para ello, ya se prevé contratar una empresa de movimiento de tierras que a su vez disponga de autorizaciones requeridas para el transporte y gestión de las mismas → Las tierras sobrantes, no se almacenarán en la obra, directamente se cargarán en camiones para sacarlas fuera de la obra.
- Únicamente serán acopiadas junto a los propios tajos en obra, de manera provisional y esporádica, las tierras y piedras determinadas aptas para el relleno de zanjas y pozos de la obra.

TIPO B: Residuos inertes y no peligrosos (de origen pétreo y no pétreo), generados en las actuaciones de rasanteo del vial como del proceso de ejecución material de los trabajos de construcción o reparación de arquetas o pozos, determinándose la mayoría de ellos aptos para su valorización. Tales como restos de hormigón, ladrillos, cerámicos, piedras.

MEDIDAS ESPECIFICAS PARA LA CORRECTA SEGREGACION Y ALMACENAMIENTO SELECTIVO EN OBRA DE LOS RESIDUOS TIPO B:

SEGREGACION:

- Segregación y recogida selectiva en obra de los residuos inertes y no peligrosos, tanto procedentes de construcción o reparación de arquetas, atenderá al criterio de selección según su origen y naturaleza, distinguiéndose por un lado los residuos inertes de origen pétreo (hormigón, ladrillos, materiales cerámicos, piedras, etc.), y por otro los residuos inertes de origen no pétreo (plástico embalajes, cartón, maderas de palets, etc.)

ALMACENAMIENTO:

- Atendiendo a estas tipologías de los residuos a gestionar y los destinos de éstos, en principio no será necesario instalar elementos de acopio de residuos en el interior de la zona de la obra, carga directa a valorización.

-ESTUDIO DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS

3.4.2 RCD's: POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS

Medidas específicas acordes a la legislación específica de residuos peligrosos y cualquier disposición específica respecto de residuos especiales de aplicación directa a la obra, si bien, no está prevista la presencia o generación de este tipo de residuos en obra. Únicamente podrán considerarse como tal, los envases de aerosoles utilizados por el personal de topografía, que por el poco volumen previsto, los valorizara directamente el equipo de topografía.

MEDIDAS ESPECÍFICAS PARA LA CORRECTA SEGREGACIÓN Y ALMACENAMIENTO SELECTIVO EN OBRA DE

- Separar adecuadamente y no mezclar los residuos peligrosos entre sí o con residuos no peligrosos. La segregación la separación y recogida selectiva para los residuos peligrosos es requisito legal que contribuye a:
 - ▶ Dar una imagen de orden y de control general en la obra.
 - ▶ Llevar a cabo una gestión responsable de residuos peligrosos. Un residuo peligroso contamina al resto de residuos, el conjunto debe gestionarse como peligroso.
 - ▶ Favorecer el correcto tratamiento posterior por parte de la empresa gestora.
- Envasar los residuos peligrosos en recipientes adecuados a las sustancias que han de contener.
- Etiquetar los envases que contengan residuos peligrosos de manera clara, legible e indeleble, según legislación.
- Disponer de zonas de almacenamiento de residuos peligrosos que cumplan con la legislación y norma técnica.
- El tiempo de almacenamiento (*) de los residuos peligrosos no será superior a 6 meses.

3.4.3 RESUMEN SEGREGACIÓN Y ALMACENAMIENTO IN SITU

TABLA 4 – Tabla resumen de la gestión in situ de los residuos dentro de la obra

Segregación y almacenamiento según tipología de residuo:											
<p>RCD's – Tierras y piedras Sobrantes de excavación</p>	<p>Sin almacenamiento determinado en obra → Retirada inmediata de obra para su reutilización en destino previsto de la propia obra.</p> <div style="text-align: right;">  </div>										
<p>RCD's pétreos, no pétreos MENOR VOLUMEN y peligrosos</p>	<p>Especificado el tipo de separación selectiva prevista en fracciones según RD 105/2008, y previniéndose un espacio reducido en la obra, se determina que el almacenamiento, y por tanto su segregación, en obra estará compuesta según se indica a continuación→</p> <div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: 0 auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">PUNTO LIMPIO DE RESIDUOS NO PELIGROSOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;"> <input type="checkbox"/> RCD's pétreos  </td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"> <input type="checkbox"/> Banales y resto  </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;"> <input type="checkbox"/> Maderas  </td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"> <input type="checkbox"/> Metales  </td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="margin: 0 auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">PUNTO LIMPIO DE RESIDUOS PELIGROSOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;"> <input type="checkbox"/> Envases metálicos contaminados  </td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"> <input type="checkbox"/> Envases plástico contaminados  </td> </tr> </tbody> </table> </div>	PUNTO LIMPIO DE RESIDUOS NO PELIGROSOS		<input type="checkbox"/> RCD's pétreos 	<input type="checkbox"/> Banales y resto 	<input type="checkbox"/> Maderas 	<input type="checkbox"/> Metales 	PUNTO LIMPIO DE RESIDUOS PELIGROSOS		<input type="checkbox"/> Envases metálicos contaminados 	<input type="checkbox"/> Envases plástico contaminados 
PUNTO LIMPIO DE RESIDUOS NO PELIGROSOS											
<input type="checkbox"/> RCD's pétreos 	<input type="checkbox"/> Banales y resto 										
<input type="checkbox"/> Maderas 	<input type="checkbox"/> Metales 										
PUNTO LIMPIO DE RESIDUOS PELIGROSOS											
<input type="checkbox"/> Envases metálicos contaminados 	<input type="checkbox"/> Envases plástico contaminados 										

-ESTUDIO DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS

3.5 PREVISION OPERACIONES DE REUTILIZACION EN PROPIA OBRA O EN EMPLAZAMIENTO EXTERNOS

Se especifica la relación de operaciones de reutilización previstas en la misma obra o en emplazamientos externos: (en este caso se identificará el destino previsto):

TABLA 5 – Operaciones de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos

OPERACIÓN PREVISTA		DESTINO INICIAL PREVISTO	
X	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado.		
	Reutilización de tierras procedentes de la excavación (1)	X	En la propia obra
	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización		Emplazamiento externos
	Reutilización de materiales cerámicos		
X	Reutilización de materiales no pétreos:		
	Reutilización de materiales metálicos		Tapas pozos, imbornales
	Otros (indicar):		
Medidas específicas → Operaciones reutilización			
■			

3.6 PREVISION DE OPERACIONES DE VALORIZACION "IN SITU" DE LOS RESIDUOS GENERADOS.

TABLA 6 – Operaciones de valorización "in situ" de los residuos generados

OPERACIÓN PREVISTA	
X	No se prevé operación alguna de valorización "in situ" (1)
	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
	Recuperación o regeneración de disolventes
	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
	Reciclado o recuperación de metales o compuestos metálicos
	Reciclado o recuperación de otras materias orgánicas
	Regeneración de ácidos y bases
	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos
	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Comisión 96/350/CE
	Otros (indicar):
Medidas específicas → Operaciones valorización "in situ"	
■ (1) – No se prevé la posibilidad de realizar en obra ninguna de las operaciones de valorización en la propia obra. Por lo tanto, se propone, la contratación de Gestores de Residuos autorizados, para la correspondiente retirada y posterior tratamiento.	

-ESTUDIO DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS

3.7 DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORIZABLES "IN SITU".

TABLA 7 – Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorizables "in situ" (indicando características y cantidad de cada tipo de residuos)

RCD: NATURALEZA NO PETREA		Tratamiento en Origen	Gestion Final/Destino	m3	Tn
X	17 02 03 Plastico	Segregación/clasificación en origen	Planta de valorizacion RCD	0	0,
	17 02 02 Vidrio	Segregación/clasificación en origen	Planta de valorizacion RCD	0,00	0,00
X	17 04 06 Hierro y acero	Segregación/clasificación en origen	Planta de valorizacion RCD	0,	0,
	17 04 02 Aluminio	Segregación/clasificación en origen	Planta de valorizacion RCD	0,00	0,00
	17 04 07 Metales mezclados	Segregación/clasificación en origen	Planta de valorizacion RCD	0,00	0,00
	17 04 11 Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	Segregación/clasificación en origen	Gestor autorizado RNPs	0,00	0,00
X	17 09 04 Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03	Segregación/clasificación en planta externa	Gestor autorizado RNPs	25	-
RCD: NATURALEZA PETREA		Tratamiento en Origen	Gestion Final/Destino	m3	Tn
X	01 04 08 Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	Reutilizacion en propia Obra	Gestor autorizado RNPs	,00	0
	17 01 01 Hormigón	Segregación/clasificación en origen	Planta de valorizacion RCD	0,00	0,00
X	17 01 07 Mezcla de ladrillos, tejas y materiales ceramicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06	Segregación/clasificación en origen	Planta de valorizacion RCD	,00	0
RCD: POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS		Tratamiento en Origen	Gestion Final/Destino	m3	Tn
	17 06 05* Materiales de construccion que contienen amianto	Segregación/clasificación en origen	Gestor autorizado RPs	0,00	0,00
	16 02 09/11* Residuos de equipos eléctricos y electrónicos	Segregación/clasificación en origen	Gestor autorizado RPs	0,00	0,00

Las empresas contactadas para el tratamiento y gestión de residuos serán empresas autorizadas por la CONSELLERIA DE MEDI AMBIENT, AIGUA, URBANISME I HABITATGE DE LA GENERALITAT VALENCIANA para las operaciones de gestión de los residuos inertes y residuos no peligrosos.

① Para la gestión de los RNP de la obra se atiende al principio de proximidad, que plantea la necesidad de gestionar los residuos en el lugar más cercano a donde se generan.

-ESTUDIO DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS

3.8 PRESCRIPCIONES TECNICAS A CUMPLIR

Con carácter General:

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.

Gestión de residuos de construcción y demolición

Gestión de residuos según RD 105/2008 realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales que cumplirán las especificaciones técnicas y reglamentarias.

Certificación de los medios empleados

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad de los certificados de los contenedores empleados así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas *Conselleria de Medi Ambient, Aigua, Urbanisme i Habitatge de la Generalitat Valenciana*.

Limpieza de las obras

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

Con carácter Particular:

Medidas de carácter particular a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto (se marcan aquellas que sean de aplicación a la obra):

TABLA 11 – Relación de medidas del pliego de prescripciones técnicas del proyecto

PRESCRIPCIONES TECNICAS DE CARÁCTER PARTICULAR	
	<p>Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares para las partes o elementos peligrosos, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes</p> <p>Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminados y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármol...). Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpinterías y demás elementos que lo permitan</p>
X	El depósito temporal de los escombros, se realizará en contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
X	El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra...) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
X	Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15cm a lo largo de todo su perímetro. En los mismos deberá figurar la siguiente información: <i>Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase y el número de inscripción en el registro de transportistas de residuos</i> . Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.
X	El responsable de la obra a que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a los mismos. Los contenedores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.
X	En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD.
X	Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras...).

-ESTUDIO DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS

PRESCRIPCIONES TECNICAS DE CARÁCTER PARTICULAR	
	<p>especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición.</p> <p>En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCD's adecuados.</p> <p>La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.</p>
	<p>Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCD's que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora...) son centros con la autorización autonómica de la <i>Conselleria de Medi Ambient, Aigua, Urbanisme i Habitatge de la Generalitat Valenciana</i>, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente</p> <p>Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos</p>
	<p>La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales</p> <p>Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases...) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.</p>
	<p>Para el caso de los residuos con amianto se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos para poder considerarlos como peligroso o no peligrosos.</p> <p>En cualquier caso siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD 108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral al respecto.</p>
	<p>Los restos de lavado de canchales / cubas de hormigón serán tratadas como escombros.</p>
	<p>Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.</p>
	<p>Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados serán retiradas y almacenadas 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>

-ESTUDIO DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS

3.9 VALORACION DEL COSTE PREVISTO PARA LA CORRECTA GESTION DE LOS RCD's.

A continuación se desglosa el capítulo presupuestario correspondiente a la gestión de los residuos de la obra, repartido en función del volumen de cada material.

TABLA 12 – Valoración del coste previsto de la gestión correcta de residuos RCD's

PRESUPUESTO GESTION DE RCD's			
RCD: NATURALEZA NO PETREA	m3	€/m³	€ Total
<input checked="" type="checkbox"/> 17.02.03 Plástico			0, €
<input type="checkbox"/> 17.02.02 Vidrio	0,00		0,00 €
<input checked="" type="checkbox"/> 17.04.06 Hierro y acero			0, €
<input type="checkbox"/> 17.04.02 Aluminio	0,00		0,00 €
<input type="checkbox"/> 17.04.07 Metales mezclados	0,00		0,00 €
<input type="checkbox"/> 17.04.11 Cables distintos de los especificados en el código 17.04.10	0,00		0,00 €
<input checked="" type="checkbox"/> 17.09.04 Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17.09.01, 17.09.02 y 17.09.03	35	10	300
RCD: NATURALEZA PETREA			
<input checked="" type="checkbox"/> 01.04.08 Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01.04.07	0		
<input type="checkbox"/> 17.01.01 Hormigón	0,00		130,41 €
<input checked="" type="checkbox"/> 17.01.07 Mezcla de ladrillos, tejas y materiales ceramicos distintas de las especificadas en el código 17.01.06			
RCD: POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS			
<input type="checkbox"/> 17.06.05* Materiales de construcción que contienen amianto	0,00		0,00 €
<input type="checkbox"/> 16.02.09/11* Residuos de equipos eléctricos y electrónicos	0,00		0,00 €
(A) - COSTE DE GESTION (transporte + tratamiento+ medios) RCDs e		SUBTOTAL: 300,00 €	
(B) - OTROS COSTE ASIGNADOS		SUBTOTAL: 130,41 €	
TOTAL PRESUPUESTO (A)+(B)			430,41 €

-ESTUDIO DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS

① Los costes que se obtienen se basan en las ofertas de precios obtenidas de los Gestores Autorizados contactados, ajustándose a la gestión de los residuos propia de dicho proyecto, dependiendo de igual manera y en gran medida del modo de contratación y los precios finales conseguidos. Se incluyen aquí partidas tales como: alquileres y portes (de contenedores / recipientes); maquinaria y mano de obra (para separación selectiva de residuos) medios auxiliares (sacas, bidones, estructura de residuos peligrosos....).

4. CONCLUSIÓN

Con todo lo anteriormente expuesto, y el presupuesto reflejado, por el técnico que suscriben entienden que queda suficientemente desarrollado el ESTUDIO de Gestión de Residuos para el proyecto reflejado en su encabezado.

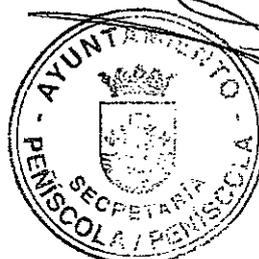
Peñíscola 17 octubre de 2017

Fdo. ARQUITECTO TECNICO MUNICIPAL

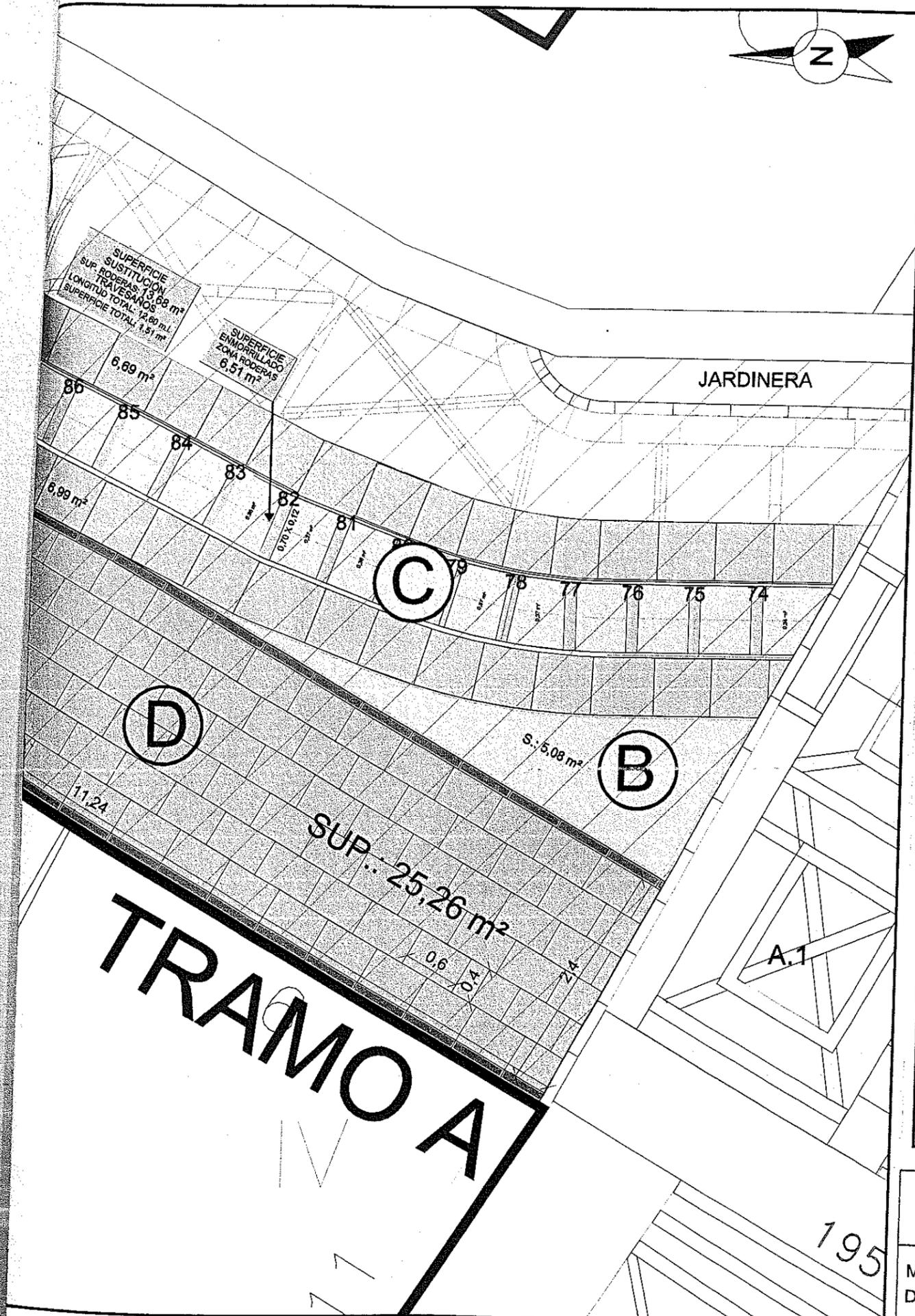


José Manuel Fernández Torroba

APROBADO POR LA JUNTA
DE GOBIERNO LOCAL EN
SESION DE ...2.5.OCT.2017
EL SECRETARIO,



PLANOS



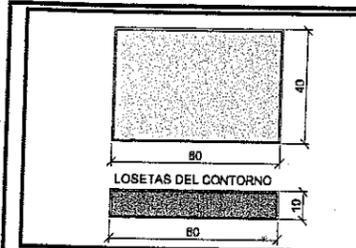
OBSERVACIONES CL. BAJADA AL BUFADOR TRAMO A

SUPERFICIES TRAMO

Ⓓ TERRAZA - PAVIMENTO DE ENLOSADO DE PIEDRA

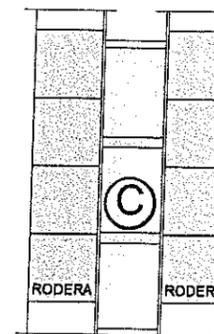
MARGENES ENLOSADO DE PIEDRA

TERRAZA - SUPERFICIE DE PAVIMENTACIÓN



PAVIMENTACIÓN CON LOSAS DE 60 x 40 cm.
CONTORNO: CON LOSETAS DE 60 x 10 cm.

SUPERFICIE DE PAVIMENTACIÓN: 25,26 m²



- Ⓐ MÁRGENES DE PIEDRA
- Ⓑ ZONAS LATERALES
- Ⓒ ZONA CENTRAL RODERAS

- ENMORRILLADO
- SUSTITUCIÓN DE LOSETAS Y TRAVESAÑOS

CUADRO DE SUPERFICIES

APROBADO POR LA JUNTA DE GOBIERNO LOCAL EN SESIÓN DE 25 OCT 2017 EL SECRETARIO

Ⓐ MÁRGENES DE PIEDRA		
Ⓑ ZONAS LATERALES MÓDULOS	ENMORRILLADO	SUP. TOTAL DE ENMORRILLADO: 5,08 m ²
Ⓒ ZONA CENTRAL RODERAS	ENMORRILLADO	SUP. TOTAL DE ENMORRILLADO: 6,51 m ²
	LOSETAS RODERAS - SUPERFICIE:	13,68 m ²
	TRAVESAÑOS - SUPERFICIE:	1,51 m ²
	TRAVESAÑOS - LONGITUD: (18 Uds. X 0,70 m.):	12,60 m.l.



REGIDORIA D'URBANISME
SERVEIS TÉCNICS

FEBRERO 2017

MEMORIA VALORADA DE REPARACIONES DE LAS CALLES DEL CASCO ANTIGUO DE PEÑISCOLA

[Signature]

JOSÉ MANUEL FERNÁNDEZ TORROBA
ARQUITECTO TÉCNICO MUNICIPAL

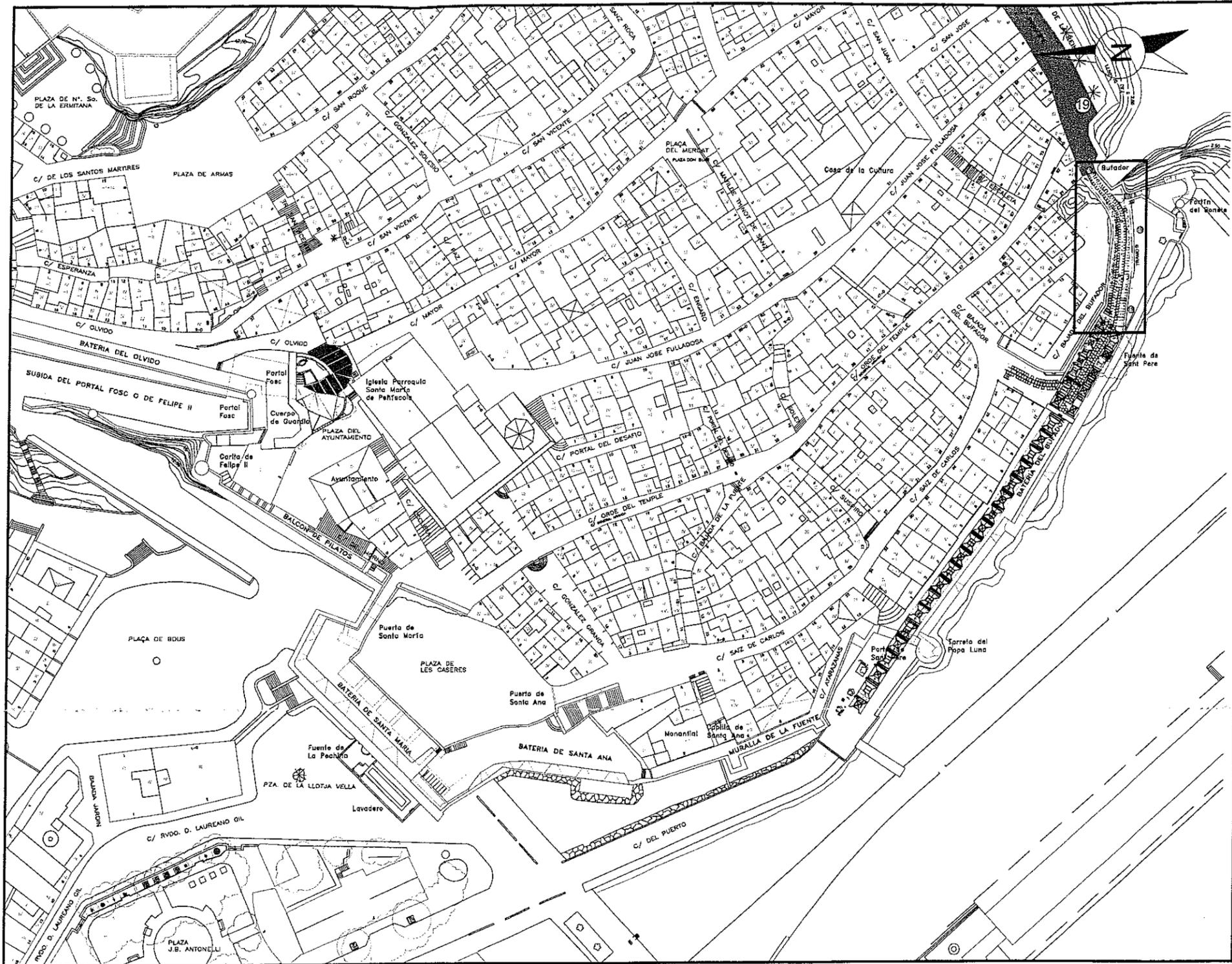
ESCALAS
1/1.000
1/50

PLANO 23.1

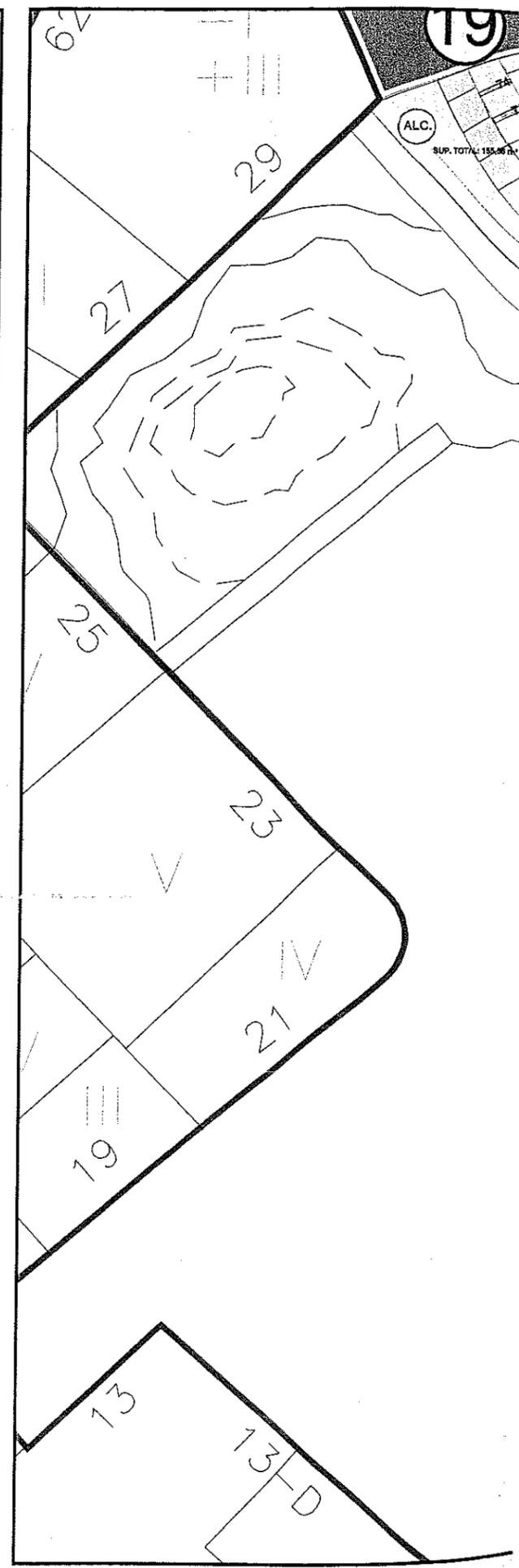
C. BAJADA AL BUFADOR TRAMO A SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

DIBUJADO Y MAQUETADO POR MIGUEL ÁNGEL ARNAU PALTOR DELINEANTE MUNICIPAL

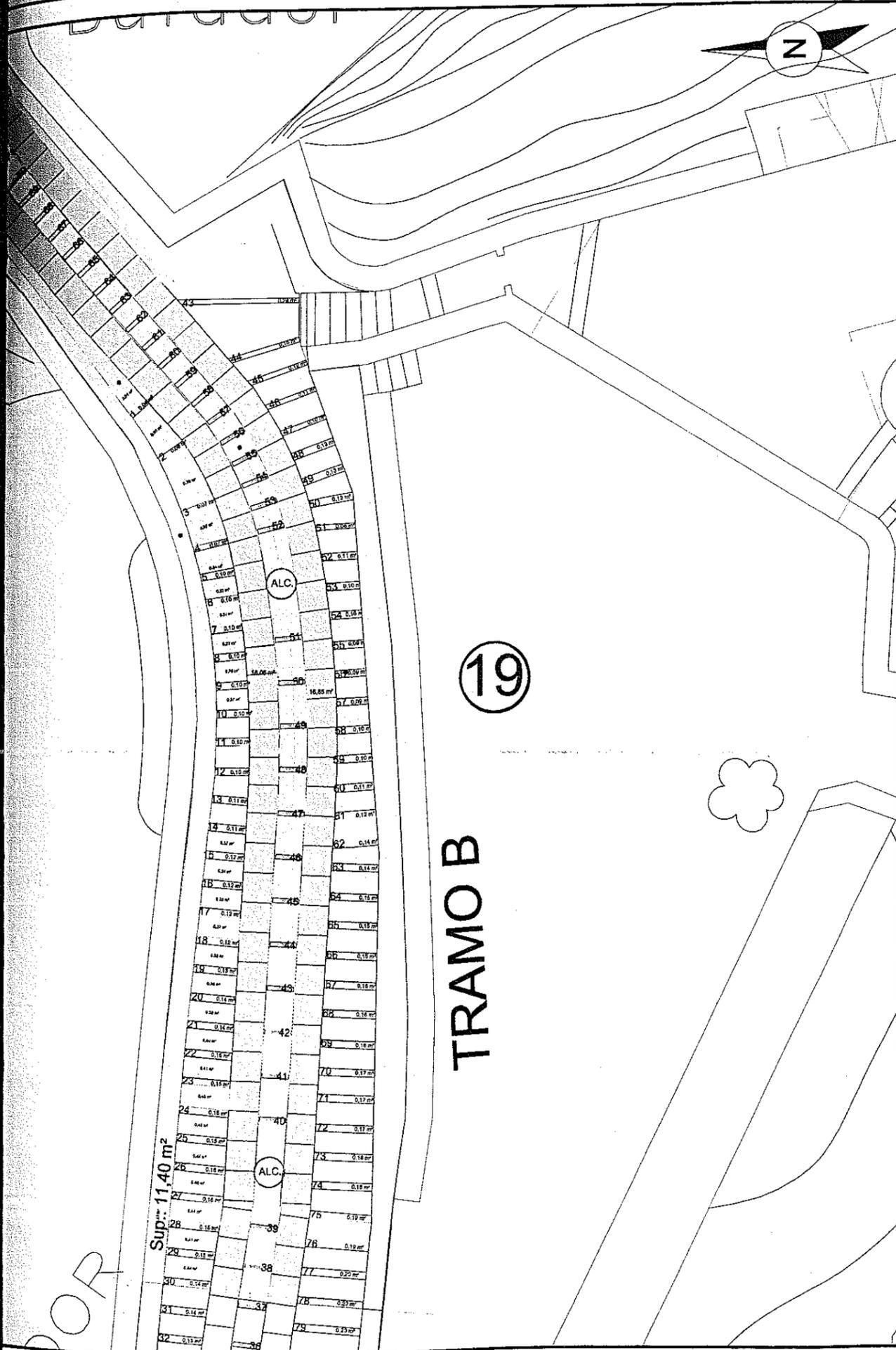
pdf: ZIMARNAUJ M FdezIM V_Casco Antiguo_RampasIMV_Reparación Calles CHA_Ene 17\Planos PDF\PI 19.2_Principe_TRAMO B_2.pdf
 dwg: ZIMARNAUJ M FdezIM V_Casco Antiguo_RampasIMV_Men val\Casco Antiguo.dwg_Pest.: MV_Reparac Calles CascoAnt



SITUACIÓN ESCALA: 1/1.000



LEYENDA DE SUPERFICIES		C. PRÍNCIPE	
Nº ORDEN	COLOR IDENTIFIC.	SUPERFICIE TOTAL (m ²)	SUPERFICIE LECHADA (m ²)
19		416,25 (SUPERFICIE DEL TRAMO AFECTADO)	
TRAMO	COLOR IDENTIFIC.	SUPERFICIE TRAMO (m ²)	SUPERFICIE REPARACIONES (m ²)
B		119,50	

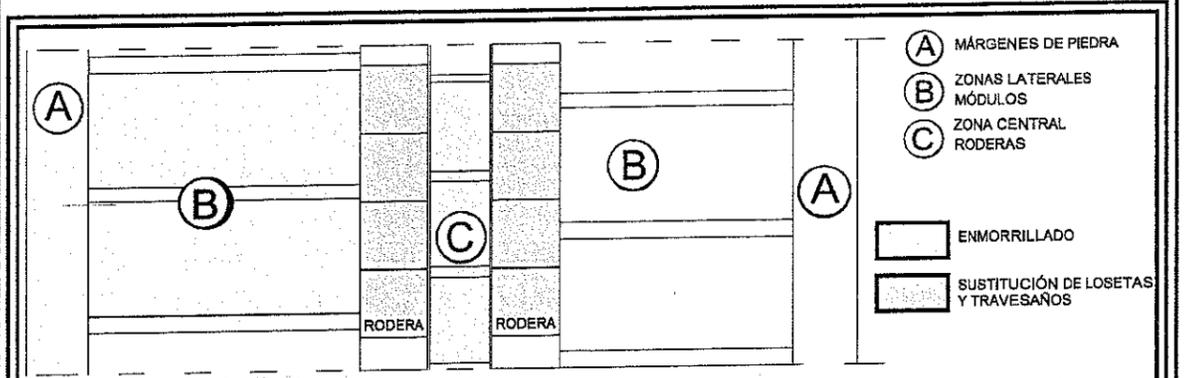


TRAMO B
ESCALA: 1/100

OBSERVACIONES TRAMO B

SUPERFICIES TRAMO

APROBADO POR LA JUNTA
DE GOBIERNO LOCAL EN
SESION DE 2.5.OCT.2017...
EL SECRETARIO,



CUADRO DE SUPERFICIES

	SUP. TOTAL DE ENMORRILLADO:	24,97 m ²
	SUSTITUCIÓN DE PIEZAS:	
	SUP. TOTAL RODERAS:	32,61 m ²
	LONGITUD TOTAL TRAVESAÑOS: 37 uds. X 0,60 m.:	22,20 m.l.
	SUPERFICIE TOTAL TRAVESAÑOS:	3,38 m ²



REGIDORIA D'URBANISME
SERVEIS TÈCNICS

FEBRERO 2017

MEMORIA VALORADA DE REPARACIONES DE LAS CALLES
DEL CASCO ANTIGUO DE PEÑISCOLA

JOSÉ MANUEL FERNÁNDEZ TORROBA
ARQUITECTO TÉCNICO MUNICIPAL

ESCALAS

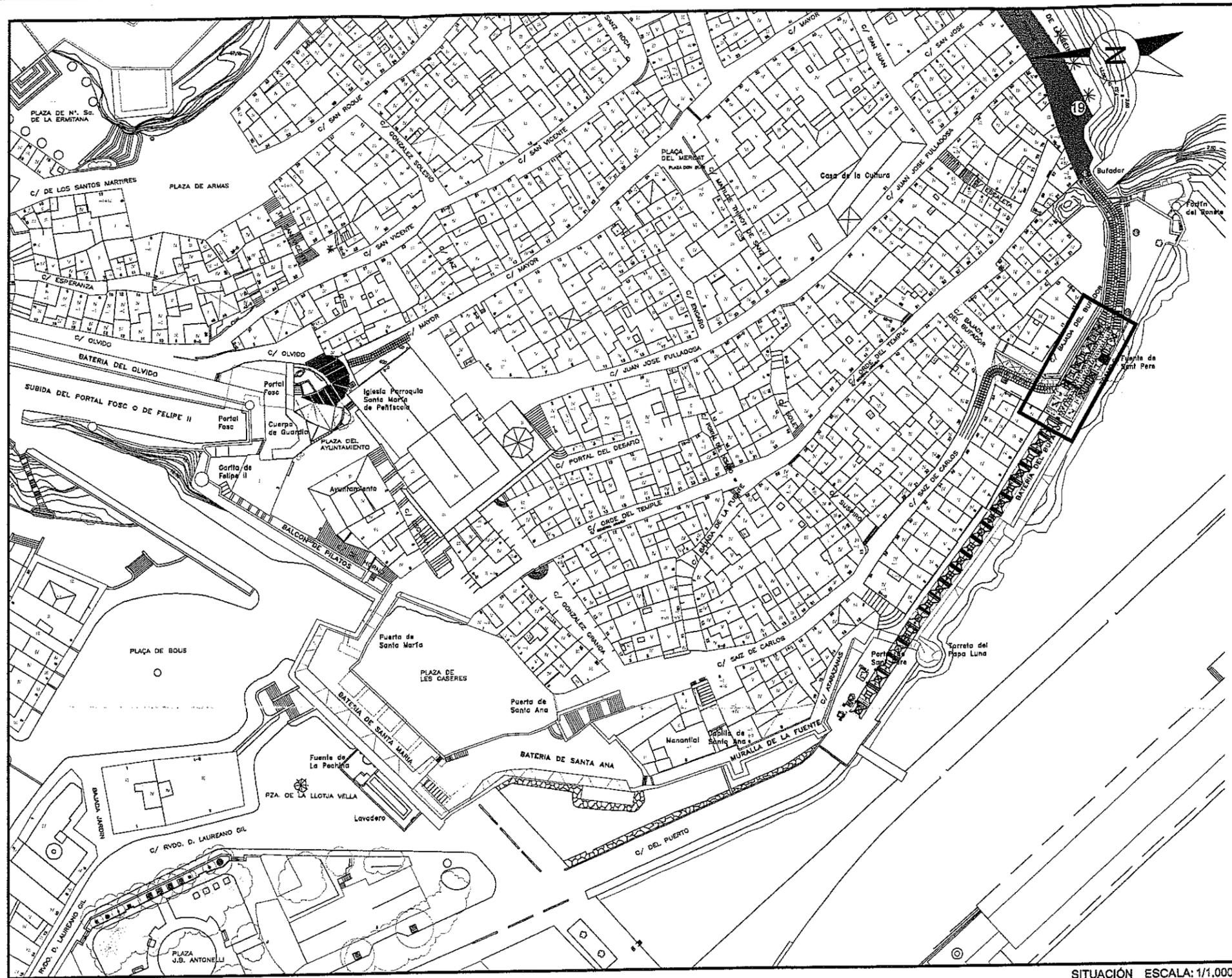
PLANO
19.2

C. PRÍNCIPE TRAMO B
SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

DIBUJADO Y MAQUETADO POR
MIGUEL ÁNGEL ARNAU PALTOR
DELINEANTE MUNICIPAL

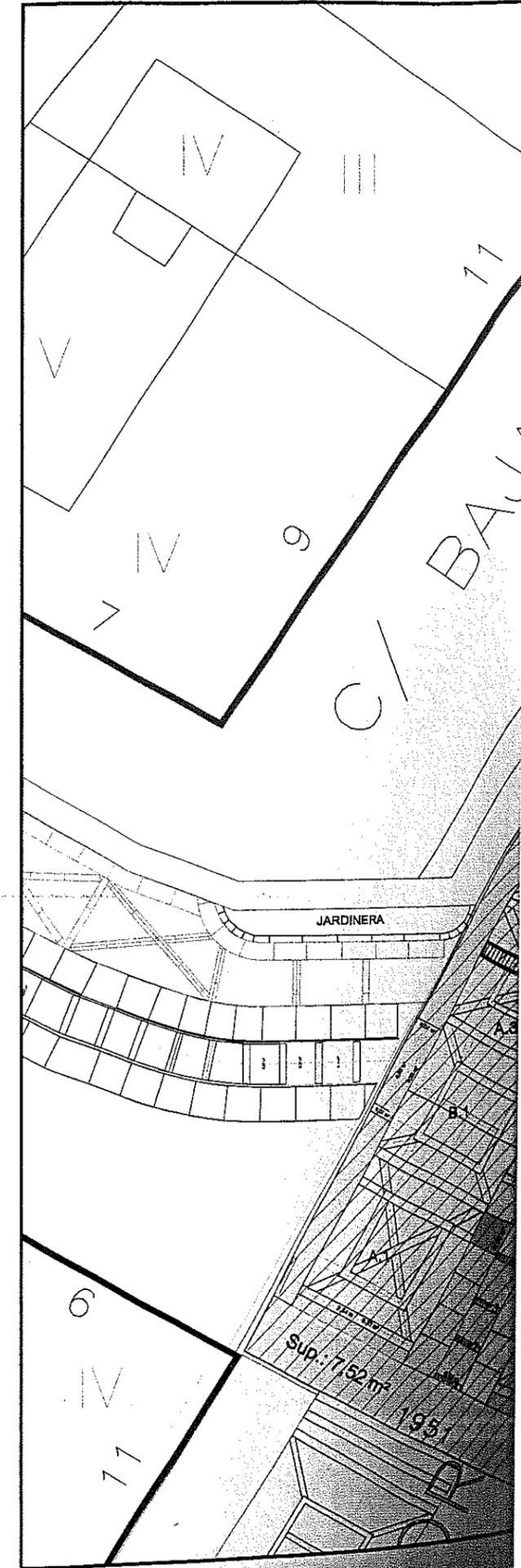
1/1.000
1/100

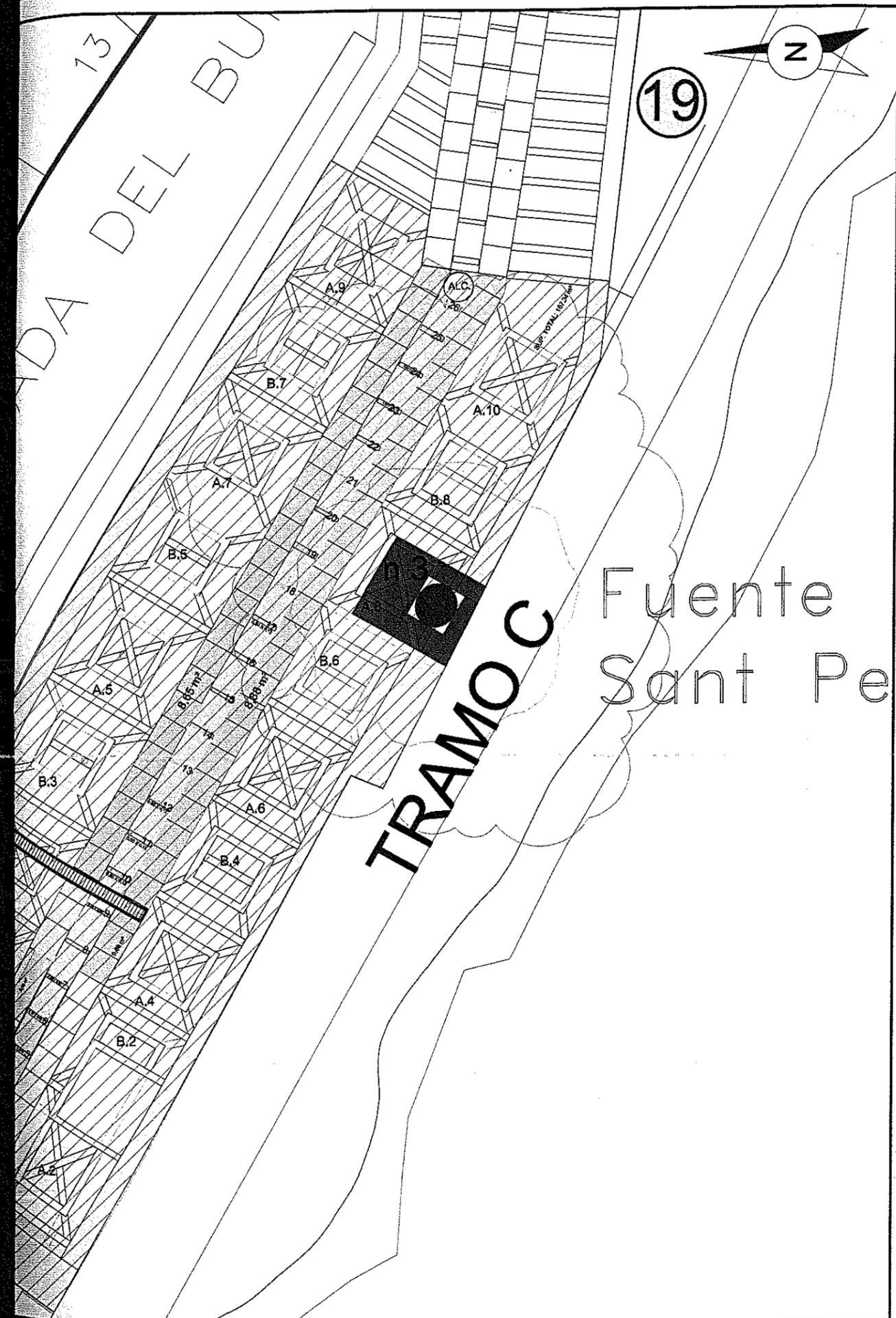
pdf: ZIMARNAUJ M FdezIM V_Casco Antiguo_RampasMV_Reparación Calles CHA_Ene 17/Planos PDF/FPI 19.1_Príncipe_TRAMO C_2.pdf
 dwg: ZIMARNAUJ M FdezIM V_Casco Antiguo_Rampas/MV_Men val/Casco Antiguo.dwg_Pest.: MV_Reparac Calles CascAnt



SITUACIÓN ESCALA: 1/1.000

LEYENDA DE SUPERFICIES		C. PRÍNCIPE	
Nº ORDEN	COLOR IDENTIFIC.	SUPERFICIE TOTAL (m ²)	SUPERFICIE LECHADA (m ²)
19		416,25 (SUPERFICIE DEL TRAMO AFECTADO)	
TRAMO	COLOR IDENTIFIC.	SUPERFICIE TRAMO (m ²)	SUPERFICIE REPARACIONES (m ²)
C			





OBSERVACIONES TRAMO C

SUPERFICIES TRAMO

MARGENES ENLOSADO DE PIEDRA

■ SUPERFICIES AFECTADAS PARA NIVELAR
NIVELACIÓN POR RAICES DE ARBOLADO

■ SUP. TOTAL DE NIVELACIÓN
SUP. TOTAL (n 3)= 3,18 m²

n 3
Sup.: 3,18 m²

(A) MÁRGENES DE PIEDRA
 (B) ZONAS LATERALES
 (C) ZONA CENTRAL RODERAS

ENMORRILLADO
 SUSTITUCIÓN DE LOSETAS Y TRAVESAÑOS

MÓD. B RODERA RODERA MÓD. A

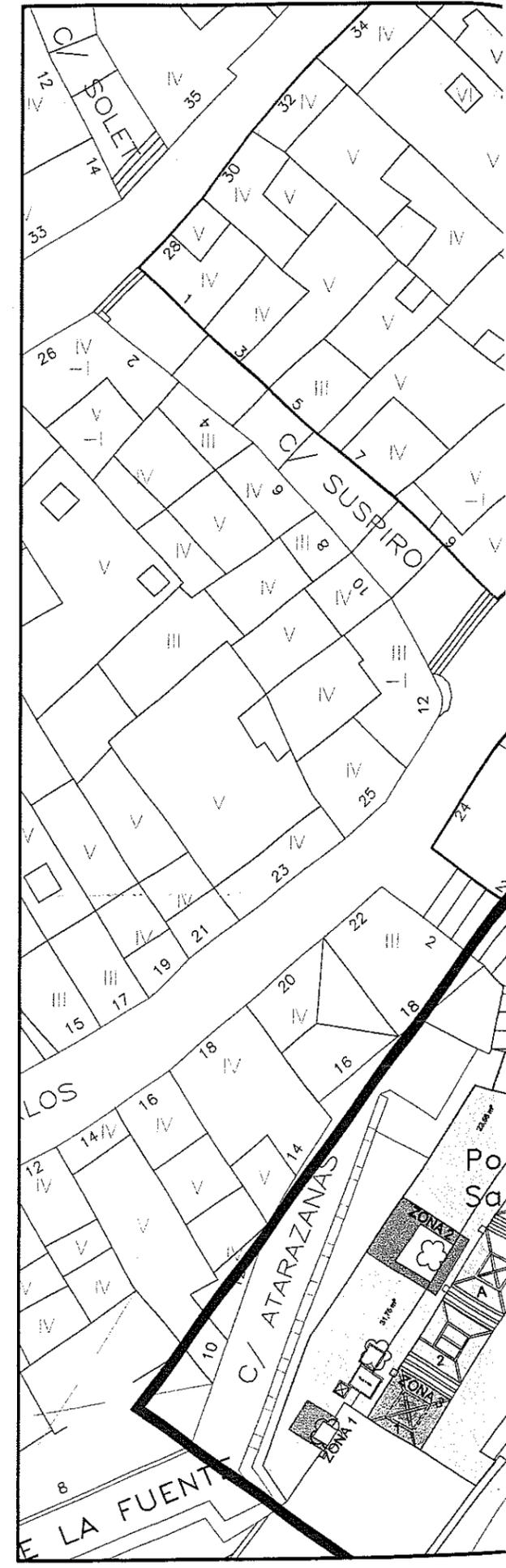
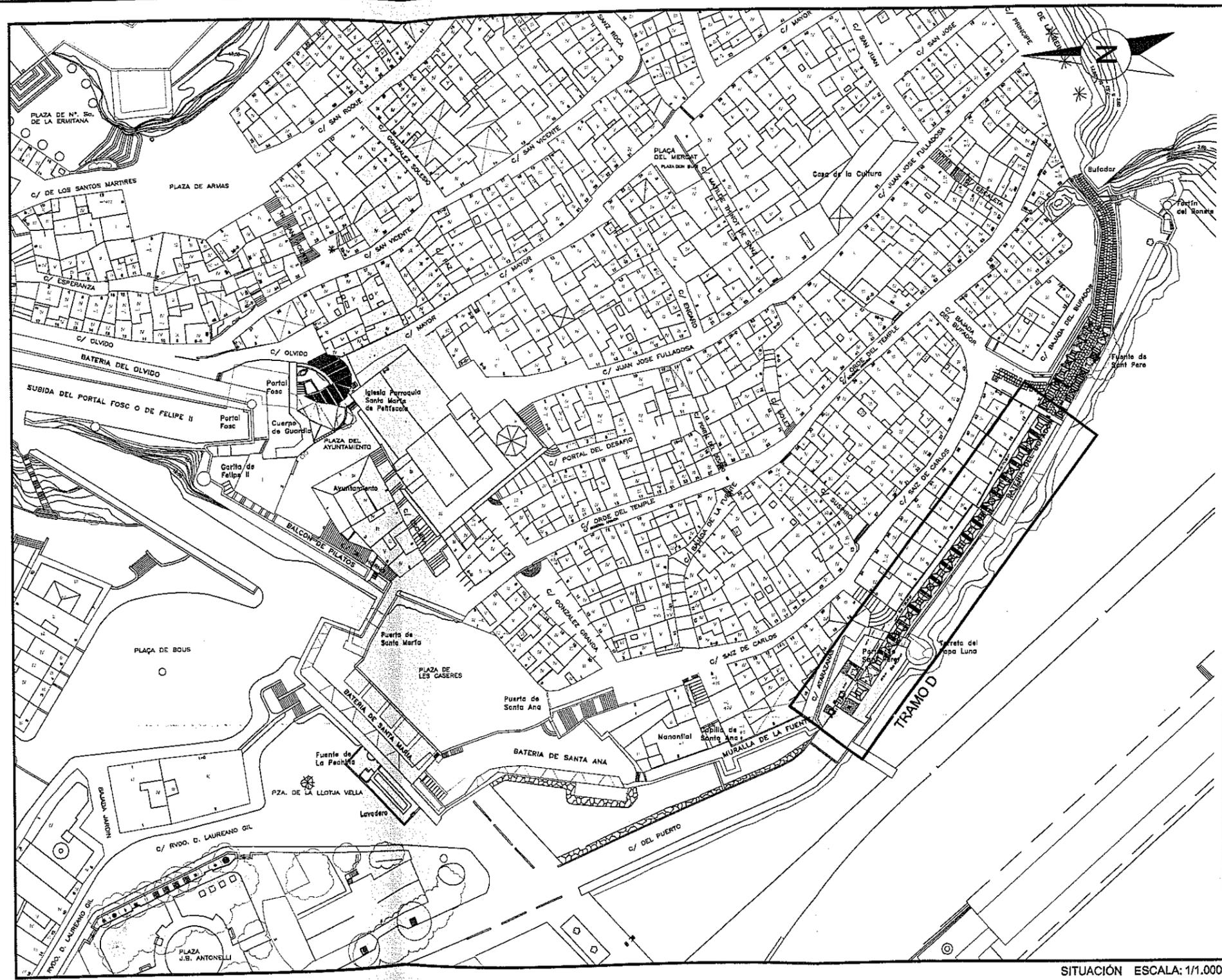
CUADRO DE SUPERFICIES

APROBADO POR LA JUNTA DE GOBIERNO LOCAL EN SESIÓN DE 25 OCT 2017
EL SECRETARIO

(C) ZONA CENTRAL RODERAS	SUP. TOTAL DE ENMORRILLADO	6,59 m ²
	SUSTITUCIÓN	
	SUPERFICIE - LOSETAS RODERAS:	18,78 m ²
	LONGITUD TOTAL - TRAVESAÑOS: 26 Uds. X 0,60 m:	15,60 m.l.
	SUPERFICIE TOTAL-TRAVESAÑOS: 0,60 X 0,12 m:	1,87 m ²

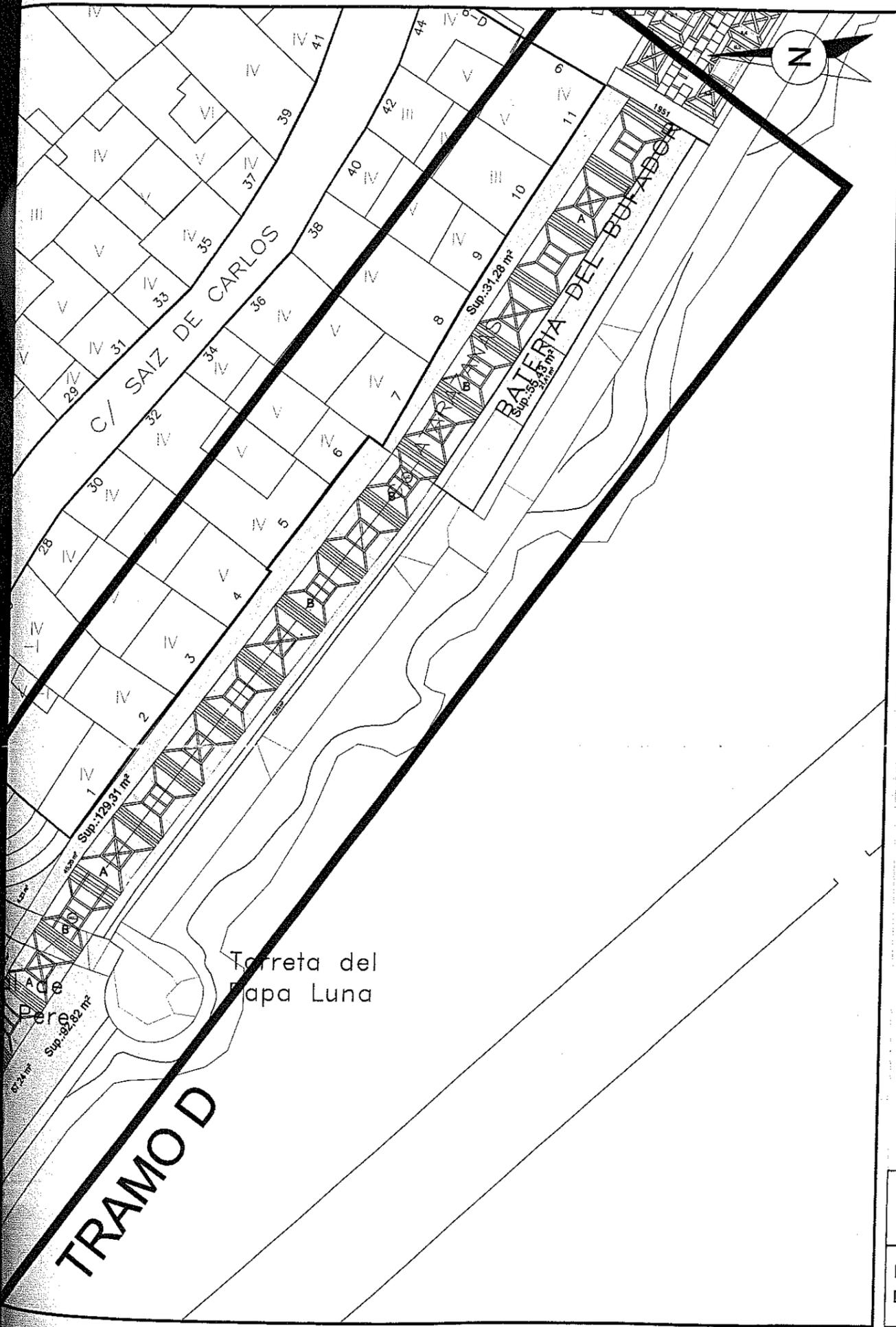
	REGIDORIA D'URBANISME SERVEIS TÉCNICS	FEBRERO 2017
MEMORIA VALORADA DE REPARACIONES DE LAS CALLES DEL CASCO ANTIGUO DE PEÑISCOLA		JOSÉ MANUEL FERNÁNDEZ TORROBA ARQUITECTO TÉCNICO MUNICIPAL
PLANO 19.1	C. PRÍNCIPE SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO	ESCALAS 1/1.000 1/100
TRAMO C ESCALA: 1/100		DIBUJADO Y MAQUETADO POR MIGUEL ÁNGEL ARNAU PALTOR DELINEANTE MUNICIPAL

pdf: ZIMARNAUJ M FdezIM V_Casco Antiguo_RampasIMV_Reparación Calles CHA_Ene 171Planos PDFIPI 3.1_Atarazanas_TRAMO D_2_2.pdf
 dwg: ZIMARNAUJ M FdezIM V_Casco Antiguo_RampasIMV_Men valCasco Antiguo.dwg_Pest.: MV_Reparac Calles CascaAnt



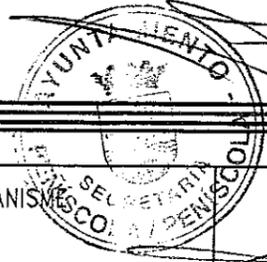
SITUACIÓN ESCALA: 1/1.000

LEYENDA DE SUPERFICIES		CL. ATARAZANAS	
Nº ORDEN	COLOR IDENTIFIC.	SUPERFICIE TOTAL (m ²)	SUPERFICIE LECHADA (m ²)
2		614,25	
TRAMO	COLOR IDENTIFIC.	SUPERFICIE TRAMO (m ²)	SUPERFICIE REPARACIONES (m ²)
A		614,25	



OBSERVACIONES	TRAMO D
SUPERFICIES TRAMO	
1	MARGENES ENLOSADO DE PIEDRA
1.1	SUPERFICIES AFECTADAS PARA NIVELAR NIVELACIÓN POR RAICES DE ARBOLADO
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> ZONA 1 Sup.: 2,57 m² </div> <div style="text-align: center;"> ZONA 2 Sup.: 8,61 m² </div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;">SUP. TOTAL DE NIVELACIÓN</p> <p style="text-align: center;">SUP. TOTAL = ZONA 1 + ZONA 2 = 2,57 m² + 8,61 m² = 11,18 m²</p> </div>	
2	PAVIMENTO ZONA CENTRAL
2.1	SUPERFICIES AFECTADAS PARA NIVELAR NIVELACIÓN POR CESIÓN DEL TERRENO (BLANDÓN)
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> ZONA 3 Sup.: 8,36 m² </div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;">SUP. TOTAL DE NIVELACIÓN</p> <p style="text-align: center;">SUP. TOTAL = ZONA 3 = 8,36 m²</p> </div>	
2.2	SUPERFICIE DE ENMORRILADO
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> ZONA 3 </div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;">SUPERFICIE DE ENMORRILADO</p> <p style="text-align: center;">ENMORRILLADO</p> </div>	

APROBADO POR LA JUNTA DE GOBIERNO LOCAL EN SESION DE 25.OCT.2017
EL SECRETARIO,



PEÑISCOLA AJUNTAMENT REGIDORIA D'URBANISMES SERVEIS TÉCNICS FEBRERO 2017

MEMORIA VALORADA DE REPARACIONES DE LAS CALLES DEL CASCO ANTIGUO DE PEÑISCOLA

PLANO 3.1 C. ATARAZANAS TRAMO D SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

JOSÉ MANUEL FERNÁNDEZ TORROBA ARQUITECTO TÉCNICO MUNICIPAL
DIBUJADO Y MAQUETADO POR MIGUEL ÁNGEL ARNAU PALTOR

ESCALAS 1/1.000 1/—

TRAMO D ESCALA: 1/—