

AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA  
SERVICIOS TÉCNICOS



PROYECTO: PAVIMENTACIÓN CON AGLOMERADO EN VARIAS CALLES DEL  
POLÍGONO TORREHIERRO Y C/ ALFONSO XII, EN  
TALAVERA DE LA REINA ( Toledo )

INGENIERO DE OBRAS MUNICIPAL: ANTONIO LÓPEZ BONILLA

# **M E M O R I A**

**EXCMO. AYUNTAMIENTO  
DE  
TALAVERA DE LA REINA**



# **EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA**

**- OFICINA TÉCNICA -**

## **M E M O R I A**

### **PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN CON AGLOMERADO EN DIVERSAS CALLES DEL POLÍGONO TORREHIERRO Y CALLE ALFONSO XII DEL POLÍGONO LA FLORESTA, EN TALAVERA DE LA REINA.**

---

#### **1.1. OBJETO**

El objeto de esta Memoria definir los trabajos a realizar en el presente Proyecto de Pavimentación con aglomerado en diversas de esta ciudad.

Las obras de aglomerado que se incluyen el presente proyecto afectan en buena parte a zonas industriales, siendo calles que han sufrido un importante desgaste por parte de los vehículos pesados que las utilizan.

Entre las calles a realizar se encuentran:

En el Polígono Industrial de Torrehierro se va a realizar:

- Calle Edison, entre calle Torres Quevedo y calle Marconi
- Calle Juan de la Cierva, entre calle Torres Quevedo y calle Marconi

En el Polígono de la Floresta se va a realizar:

- Calle Alfonso XII

El proyecto se completa con las labores de fresado en las zonas que sea necesario y que se especificaran durante la ejecución de los trabajos.

Igualmente se realizara el recrecido de pozos y sumideros y la posterior señalización de marcas viales con pintura de doble componente.

#### **1.2. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA**

Debido al estado del pavimento de numerosas calles se ha considerado conveniente asfaltarlos a base de una rodadura de aglomerado asfáltico tipo D-12 modificado de 4 cm de espesor, previo fresado del pavimento asfáltico existente y riego de adherencia con 0,5 kg/m<sup>2</sup> de emulsión asfáltica, incluyendo el levantado de tapas de arquetas.

Se realizará finalmente la señalización horizontal mediante pintura termoplástica blanca según sea el caso, en frío, con dos componentes, reflexiva, con una dotación de pintura de 3 kgs/m<sup>2</sup> y 0,6 kgs/m<sup>2</sup> de microesferas de vidrio, en cebreados.

El fresado se realizará de tal forma que la calle, una vez asfaltada tenga un bombeo positivo o negativo para canalizar el agua de lluvia por los laterales o por el centro. La decisión de la zona de fresado y el bombeo siempre recaerá en la Dirección de Obra.

El siguiente proyecto incluye además el recrecido o puesta en rasante de pozos de registro, sumideros o tapas de arquetas de las diferentes compañías que se encuentren en la zona de actuación.

### **1.3 PRESUPUESTO Y PLAZO DE EJECUCIÓN**

El presupuesto de ejecución material de la obra asciende a 121.478,40 € siendo su presupuesto de ejecución por contrata 174.916,74 €.

En cuanto a su ejecución se estima un plazo de ejecución de 1 MES.

## **MEMORIA TÉCNICO-ADMINISTRATIVA.-**

### **1. Especificaciones de la obra:**

El presente proyecto se refiere a una obra completa, de acuerdo con lo señalado en el **Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.**

El contratista estará obligado a presentar un programa de trabajo en el plazo máximo de 15 días, a contar de la fecha de la constitución de la fianza definitiva.

### **2. Plazo de ejecución, recepción y ejecución de fianza:**

Se propone como plazo de ejecución 1 MES, tiempo que se estima suficiente para la realización de dichas obras; así mismo se determina un plazo de garantía de UN AÑO.

Se autorizan los trabajos por la noche y durante los fines de semana, respetando las indicaciones de la Policía Local, y de las Ordenanzas Municipales.

### **3. Incumplimiento de plazos :**

Si el Contratista, por causas imputables al mismo, hubiera incurrido en demora respecto al cumplimiento del plazo total, la Administración contratante podrá optar, indistintamente, por la resolución del contrato con pérdida de la garantía constituida, ó por la imposición de las penalidades diarias previstas en la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público.

### **4. Normas de seguridad:**

Se suspenderán los trabajos cuando exista lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h, en este último caso deberán retirarse los materiales y herramientas que puedan desprenderse.

Como Arquitecto-director de la obra, se hace constar que la misma no comenzará en tanto no sea comunicada de forma fehaciente y expresa por los contratistas la fecha de iniciación.

El incumplimiento de estas normas exime al arquitecto director de las responsabilidades que pudieran derivarse de los artículos correspondientes a la Ley del Suelo, y sin perjuicio de las actuaciones legales que pudieran derivarse con posterioridad.

La interpretación del proyecto corresponde, única y exclusivamente, a los autores del mismo.

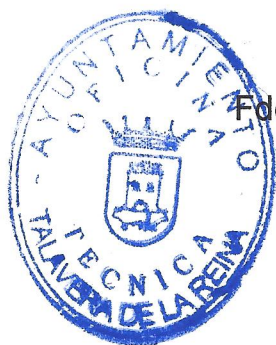
No podrá introducirse ninguna variación con relación al contenido de los documentos del presente proyecto, sin la autorización expresa de los autores del mismo. Como consecuencia, cualquier propuesta económica presentada y aceptada para la ejecución de las obras, quedará invalidada por incumplimiento de esta norma, siendo el contratista responsable total y único y estando obligado, sin ningún otro requisito, a respetar precios y calidad de los materiales definidos en proyecto, con la única, total y exclusiva interpretación del autor del proyecto.

El incumplimiento llevará igualmente consigo, la demolición o retirada de materiales que, a juicio del Arquitecto-director, se estimen necesarias, resarciendo el contratista al Ayuntamiento de los daños y perjuicios económicos que por este motivo pudieran originarse.

La aceptación y conformidad del proyecto por parte de la Empresa adjudicataria y la contratación de obras, suponen la aceptación y conformidad de todos los documentos del mismo y, en especial, de las normas contenidas anteriormente expuestas.

Talavera de la Reina, Marzo de 2019.

EL INGENIERO TÉC. OBRAS PÚBLICAS,  
En Funciones,  
JEFE DE LOS SERVICIOS TÉCNICOS,



  
Fdo. Antonio Lopez Bonilla.

# **PLIEGO DE CONDICIONES**

**EXCMO. AYUNTAMIENTO  
DE  
TALAVERA DE LA REINA**



# **EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA**

**- OFICINA TÉCNICA -**

**PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN CON AGLOMERADO EN DIVERSAS CALLES DEL POLÍGONO TORREHIERRO Y CALLE ALFONSO XII DEL POLÍGONO LA FLORESTA, EN TALAVERA DE LA REINA.**

=====

## **PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS**

=====

### **BETUNES ASFÁLTICOS.-**

Los betunes asfálticos serán del tipo B-40/50 para capas de rodadura e intermedia.

### **EMULSIONES ASFÁLTICAS.-**

- Emulsión CATIÓNICA ECL-1 en riego de imprimación.
- Emulsión CATIÓNICA ECR-1 en riego de adherencia.
- Emulsión CATIÓNICA ECR-2 en tratamientos superficiales.

### **SUB-BASES GRANULARES.-**

#### **Materiales:**

El huso a emplear será el S-1 del Cuadro 500.1. del P.G.3.

El material no será plástico y su equivalente de arena será superior a treinta (30).

### **Ejecucion de las Obras:**

La ejecución de la sub-base granular incluye las siguientes operaciones:

- Preparación de la superficie donde se va a extender.
- Adquisición, extensión, humectación y compactación del material.

Se adoptarán las precauciones necesarias para evitar la contaminación y segregación del material, por lo que se evitarán los acopios temporales antes de la puesta en obra, salvo aprobación expresa del Ingeniero Director.

Los equipos de extendido, humectación, compactación y ayuda de mano de obra ordinaria deberán ser aprobados por el Ingeniero Director y habrán de mantenerse en todo momento en condiciones de trabajo satisfactorias durante la ejecución de esta unidad de obra.

En principio el espesor de cada tongada no será superior a 30 cm, después de su compactación.

### **Medición y abono:**

La medición de esta unidad se realizará por los metros cúbicos realmente ejecutados, medidos en las secciones tipo señaladas en los planos y se abonará al precio que figura en el Cuadro de Precios para:

m3. de sub-base granular con productos naturales o de machaqueo, incluso material de aportación, totalmente colocada y terminada.

### **RIEGOS DE IMPRIMACION.-**

#### **Materiales:**

El ligante a emplear será el ECL-1, con un contenido mínimo de betún del 60% y una dotación como la del árido la fijará el Ingeniero Director en cada

caso, a la vista de las pruebas en obras. El árido será procedente de machaqueo aunque el Ingeniero Director podrá admitir otro tipo.

**Medición y abono:**

Esta unidad se medirá por toneladas realmente empleadas en obra, medidas antes de su empleo por pesada directa en báscula debidamente contrastada y se abonará al precio que figura en el Cuadro de Precios para:  
T. de ligante empleado en el riego de imprimación.

**RIEGOS DE ADHERENCIA.-**

**Materiales:**

El ligante a emplear será del tipo ECR-1 con un contenido mínimo de betún del 60% y una dotación de 600 gramos por m<sup>2</sup>.

**Medición y abono:**

Esta unidad se medirá por toneladas realmente empleadas en obra, medidas antes de su empleo por pesada directa en báscula debidamente contrastada y se abonará el precio que figura en el Cuadro de Precios para:  
T. de ligante empleado en riegos de adherencia o curado.

**TRATAMIENTOS SUPERFICIALES.-**

**Materiales:**

El ligante bituminoso a emplear será la emulsión asfáltica ECR-2.

El árido a emplear será del tipo A 20/10 en la primera aplicación y A 10/5 en la segunda.

El coeficiente de pulido acelerado será como mínimo de cuarenta centésimas.

### **Dosificación de los materiales:**

La dosificación de los materiales será:

	<b>1ª Aplicación</b>	<b>2ª Aplicación</b>
Ligante.	1,8 Kgs/m <sup>2</sup>	1,3 Kgs/m <sup>2</sup>
Arido	13 l/m <sup>2</sup>	7 l/m <sup>2</sup>

Estas dosificaciones podrán modificarse a la vista de los ensayos y pruebas realizados en obra, previa autorización del Ingeniero Director.

### **Medición y Abono:**

La preparación de la superficie existente se considerará incluida en la unidad de obra correspondiente a la construcción de la capa subyacente y por tanto, no habrá lugar a su abono por separado. Sin embargo, cuando dicha construcción no haya sido realizada bajo el mismo contrato, la preparación de la superficie existente se abonará por metros cuadrados realmente preparados, medidos en el terreno.

Los ligantes bituminosos empleados se abonarán por toneladas realmente empleadas en obra, medidas antes de su empleo. Si la deducción tuviera que hacerse a partir de su volumen, éste deberá reducirse al correspondiente a la temperatura de veinticuatro grados centígrados por medio de las tablas de corrección correspondiente a su naturaleza. Se utilizará el precio unitario establecido en el Cuadro de Precios para:

T. ligante empleados en simples y dobles tratamientos superficiales.

Los áridos empleados se abonarán por metros cúbicos realmente empleados en obra, medidos por aplicación de la dotación fijada a la superficie tratada, aplicándose el precio unitario establecido en el Cuadro de Precios para: m<sup>3</sup> de áridos empleados en simples y dobles tratamientos superficiales.

### **Materiales:**

- Ligantes bituminosos:

Serán del tipo B 40/50 en capas de rodadura e intermedia.

- Aridos:

#### **Naturaleza.**

Los áridos a emplear en la capa intermedia y de rodadura serán procedentes de machaqueo de grava silícea. Arido Grueso.

El coeficiente de pulido acelerado del árido a emplear en capa de rodadura será superior a 45 centésimas.

El índice de lajas siempre será inferior a treinta. Arido Fino.

El porcentaje máximo de arena natural será del diez por ciento.

#### **Filler.**

El Filler de aportación a emplear en capas de rodadura e intermedia será de cemento Portland P-350.

### **TIPO Y COMPOSICION DE LA MEZCLA.-**

Las mezclas bituminosas a emplear serán:

	<b>Tipo</b>	<b>% En peso de ligante bituminoso respecto al árido.</b>
Capa de rodadura	S-20	5,2
Capa intermedia	G-25	4,8

La relación ponderal mínima entre los contenidos filler y betún de las

mezclas será de 1,4 en capa de rodadura y de 1,3 en capa intermedia.

Cumplirán las siguientes condiciones correspondientes al método Marshall (NLT=159/75).

#### Capas de rodadura intermedia

Nº golpes en cada cara: 75.

Estabilidad: 1.000 Kg mínimo.

Deformación: 2 a 3,5 mm.

% de huecos en la mezcla: 3 a 5, en capa de rodadura.

3 a 6, en capa intermedia.

% de huecos en áridos: 14 mínimo, en capa de rodadura.

13 mínimo, en capa intermedia.

No obstante el Contratista estudiará y propondrá la fórmula de trabajo, con el fin de realizar los correspondientes ensayos de laboratorio para determinar todos los factores que, al respecto, se señalan en el PG-3, tal como el contenido óptimo de ligante.

#### **EQUIPO NECESARIO PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.-**

El Contratista, propondrá , con la suficiente antelación, los equipos que vaya a utilizar para la fabricación, extendido y compactación de la mezcla, detallándose los tipos, normas y características esenciales de esos equipos.

Las extendedoras estarán equipadas con dispositivos automáticos de nivelación.

#### **TRAMOS DE PRUEBA.-**

Antes de iniciarse los trabajos, el Contratista constituirá una sección de ensayo con un ancho de cuatro metros y medio, una longitud de treinta metros y un espesor igual al indicado en los planos para cada tipo de mezcla.

Sobre la sección de ensayo se tomarán muestras, de forma a determinar, en número de diez, los siguientes factores: espesor de la capa, granulometría del material compactado, densidad y contenido del ligante.

A la vista de los resultados obtenidos, el Ingeniero Director decidirá la conveniencia de aceptar o modificar, bien sea la fórmula de trabajo , bien el equipo de maquinaria, debiendo el Contratista estudiar y proponer las necesarias correcciones.

El tramo de pruebas se repetirá nuevamente con cargo al Contratista, después de cada serie de correcciones, hasta su aprobación definitiva.

El volumen mínimo de acopios será el correspondiente a 21 días de trabajo.

La densidad a obtener será, como mínimo, el noventa y ocho por ciento de la obtenida, para la fórmula de trabajo, en el ensayo Marshall, , según la norma N.L.T. 159/75.

### **MEDICIÓN Y ABONO.-**

Las mezclas bituminosas en caliente, se medirán, a efectos de abono, por toneladas realmente ejecutadas, previa comprobación de que cumplan las prescripciones y la fórmula de trabajo indicada por escrito por el Ingeniero Director.

El ligante bituminoso y el filler de aportación empleados en mezclas bituminosas en caliente se medirán, a efectos de abono, por toneladas realmente empleadas, si cumplen las prescripciones y la fórmula de trabajo.

Los ensayos y toma de testigos necesarios para la medición de los pesos de ligante, mezcla y filler de aportación se harán por el laboratorio que indique el Ingeniero Director, con acceso libre del Contratista, y los resultados

irán firmados por el responsable técnico del laboratorio y por el Ingeniero Director, pudiendo el Contratista hacer constar en ellos las observaciones que eventualmente considere pertinentes.

No serán de abono los excesos de mezclas bituminosas en caliente que se produzcan sobre lo especificado en este Proyecto.

Las mezclas bituminosas en caliente se abonarán según los precios unitarios establecidos en el Cuadro de Precios:

- T. de mezcla bituminosa en caliente para capa de rodadura con áridos silíceos, excepto betún y filler de aportación.

El ligante bituminoso se abonará según el precio unitario establecido en el Cuadro de Precios para:

- T. de betún empleado en mezclas asfálticas.

El filler de aportación se abonará según el precio unitario establecido en el Cuadro de Precios para:

- T. de filler de aportación para mezclas bituminosas.

Talavera de la Reina, Marzo de 2019.

EL JEFE DE SECCIÓN DE OBRAS,  
En Funciones,  
JEFE DE LOS SERVICIOS TÉCNICOS,



Edo. Antonio López Bonilla.

# **PRECIOS UNITARIOS**

**EXCMO. AYUNTAMIENTO  
DE  
TALAVERA DE LA REINA**

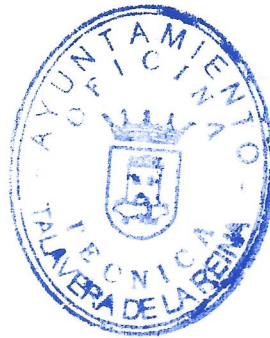
Num.	Código	Ud	Descripción	Total
1	00401	UD		
			Sin descomposición	701,16
		0,000 %	Costes indirectos	0,00
			Total por UD .....	701,16
			Son SETECIENTOS UN EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS por UD.	
2	04110	UD.	Casco de seguridad.	
			Sin descomposición	0,85
		0,000 %	Costes indirectos	0,00
			Total por .....	0,85
			Son OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS por .	
3	04111	UD.	Protector Auditivo.	
			Sin descomposición	0,94
		0,000 %	Costes indirectos	0,00
			Total por .....	0,94
			Son NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por .	
4	04112	UD.	Mono o buzo de trabajo.	
			Sin descomposición	10,71
		0,000 %	Costes indirectos	0,00
			Total por .....	10,71
			Son DIEZ EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS por .	
5	04114	UD.	Guantes de uso general.	
			Sin descomposición	1,66
		0,000 %	Costes indirectos	0,00
			Total por .....	1,66
			Son UN EURO CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS por .	
6	04116	UD.	Par de botas de seguridad, con puntera y plantilla de acero, clase III.	
			Sin descomposición	17,13
		0,000 %	Costes indirectos	0,00
			Total por .....	17,13
			Son DIECISIETE EUROS CON TRECE CÉNTIMOS por .	
7	04123	UD.	Chaleco reflectante.	
			Sin descomposición	10,55
		0,000 %	Costes indirectos	0,00
			Total por .....	10,55
			Son DIEZ EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS por .	
8	04210	M/L	Cordón de balizamiento, incluso soportes, colocación y desmontaje.	
			Sin descomposición	0,20
		0,000 %	Costes indirectos	0,00
			Total por .....	0,20
			Son VEINTE CÉNTIMOS por .	

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
9	04211		UD. Boya destellante amarilla con carcasa de plástico y soporte de anclaje, con célula fotoeléctrica y pilas, incluso colocación y desmontaje.	
			Sin descomposición	34,14
		0,000 %	Costes indirectos	0,00
			Total por .....	34,14
			Son TREINTA Y CUATRO EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS por .	
10	04212		UD. Valla autónoma metálica para contención de peatones.	
			Sin descomposición	8,15
		0,000 %	Costes indirectos	0,00
			Total por .....	8,15
			Son OCHO EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS por .	
11	04214		UD. Señal de seguridad de advertencia, no metálica, con soporte no metálico, incluida su colocación.	
			Sin descomposición	10,49
		0,000 %	Costes indirectos	0,00
			Total por .....	10,49
			Son DIEZ EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por .	
12	04221		M/L Barrera de seguridad rígida (TD-1), portátil.	
			Sin descomposición	31,81
		0,000 %	Costes indirectos	0,00
			Total por .....	31,81
			Son TREINTA Y UN EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS por .	
13	04223		UD. Señal de seguridad de obligación, no metálica, con soporte no metálico, incluida su colocación.	
			Sin descomposición	10,49
		0,000 %	Costes indirectos	0,00
			Total por .....	10,49
			Son DIEZ EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por .	
14	04411		UD. Botiquín portátil a pie de obra.	
			Sin descomposición	76,82
		0,000 %	Costes indirectos	0,00
			Total por .....	76,82
			Son SETENTA Y SEIS EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS por .	

Num.	Código	Ud	Descripción		Total
15	P31SB035				
		0,000 %	Sin descomposición Costes indirectos	5,41	5,41 0,00
			Total por .....		5,41
			Son CINCO EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS por .		
16	PA309B	M2.	M/2 Fresado de firme de M.B.C. con una profundidad de entre 0 y 315 mm., incluso picas de fresado, agua, combustible, carga, barrido y transporte a vertedero ó lugar de empleo.		
	MOE104	0,004 H.	Peón Ordinario.	10,28	0,04
	MBR300	0,002 UD.	Fresado de firme.	91,37	0,18
	MQU102	0,002 H.	Camión basculante 11-15 m3..	19,67	0,04
	CIP047	1,000 Ud	Costes Indirectos.	0,01	0,01
		0,000 %	Costes indirectos	0,27	0,00
			Total por M2. ....		0,27
			Son VEINTISIETE CÉNTIMOS por M2..		
17	PA330	M2	M/2 Repercusión en superficie de señalización vial horizontal en líneas de 10 cm. y 15 cm. de ancho, continuas y discontinuas, con pintura reflexiva alcídica blanca; cebreado, en paso de peatones, con pintura reflexiva termoplástica blanca; simbolos, ( sentido de giro, velocidad, etc. ) con pintura reflexiva termoplástica blanca. Completa incluso p.p. de premarcaje sobre el pavimento.		
	SVH001	1,000 M2	Repercusión/m2 de pavimento por líneas reflexivas de 10 cm.	0,08	0,08
	SVH010	1,000 M2	Repercusión /m2 de pavimento por cebreado con pintura termop.	0,28	0,28
	SVH100	1,000 M2	Repercusión /m2 por simbolos.	0,08	0,08
		0,000 %	Costes indirectos	0,44	0,00
			Total por M2 .....		0,44
			Son CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por M2.		
18	U03VC260	m2	Suministro y puesta en obra de mezcla bituminosa en caliente tipo AC-16 SURF 50/70 D en capa de rodadura de 4 cm de espesor, con áridos con desgaste de los ángeles <30, extendida y compactada, incluido riego asfáltico, filler de aportación y betún. Árido con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Incluido el recrecido de pozos o sumideros existentes.		
	U03VC060	0,080 t	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC-16 SURF 50/70 D DESGASTE ÁNGELES <30	23,57	1,89
	U03RA060	1,000 m2	RIEGO DE ADHERENCIA ECR-1	0,17	0,17
	U03VC125	0,009 t	FILLER CALIZO EN MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE	28,25	0,25
	U03VC100	0,007 t	BETÚN ASFÁLTICO B 60/70 EN MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE	180,67	1,26
	SA623	0,010 PP	Parte proporcional de Nivelación de rejillas o pozos	49,16	0,49

Num. Código	Ud	Descripción	Total
	0,000 %	Costes indirectos	0,00
			4,06
		Total por m2 .....	4,06

Son CUATRO EUROS CON SEIS CÉNTIMOS por m2.



# **MEDICIONES Y PRESUPUESTO**

**EXCMO. AYUNTAMIENTO  
DE  
TALAVERA DE LA REINA**

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
1.1 U03VC260	m2	Suministro y puesta en obra de mezcla bituminosa en caliente tipo AC-16 SURF 50/70 D en capa de rodadura de 4 cm de espesor, con áridos con desgaste de los ángeles <30, extendida y compactada, incluido riego asfáltico, filler de aportación y betún. Árido con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Incluido el recrecido de pozos o sumideros existentes.			
	<u>Uds.</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Subtotal</u>
CALLE EDISON	1	13.310,80			13.310,80
CALLE JUAN DE LA CIERVA	1	11.488,28			11.488,28
CALLE ALFONSO XII	1	1.715,33			1.715,33
		Total m2 .....			26.514,41
				4,06	107.648,50
1.2 PA330	M2	M/2 Repercusión en superficie de señalización vial horizontal en líneas de 10 cm. y 15 cm. de ancho, continuas y discontinuas, con pintura reflexiva alcídica blanca; cebreado, en paso de peatones, con pintura reflexiva termoplástica blanca; símbolos, ( sentido de giro, velocidad, etc. ) con pintura reflexiva termoplástica blanca. Completa incluso p.p. de premarcaje sobre el pavimento.			
	<u>Uds.</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Subtotal</u>
CALLE EDISON	1	13.310,80			13.310,80
CALLE JUAN DE LA CIERVA	1	11.488,28			11.488,28
CALLE ALFONSO XII	1	1.715,33			1.715,33
		Total M2 .....			26.514,41
				0,44	11.666,34
1.3 PA309B	M2.	M/2 Fresado de firme de M.B.C. con una profundidad de entre 0 y 315 mm., incluso picas de fresado, agua, combustible, carga, barrido y transporte a vertedero ó lugar de empleo.			
	<u>Uds.</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Subtotal</u>
CALLE EDISON	1	200,00			200,00
CALLE JUAN DE LA CIERVA	1	200,00			200,00
CALLE ALFONSO XII	1	200,00			200,00
		Total M2. ....			600,00
				0,27	162,00

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
2.1 04110		UD. Casco de seguridad.			
	Uds.	Largo Ancho Alto	Subtotal		
	5		5,00		
		Total .....	5,00	0,85	4,25
2.2 04111		UD. Protector Auditivo.			
	Uds.	Largo Ancho Alto	Subtotal		
	1		1,00		
		Total .....	1,00	0,94	0,94
2.3 04112		UD. Mono o buzo de trabajo.			
	Uds.	Largo Ancho Alto	Subtotal		
	5		5,00		
		Total .....	5,00	10,71	53,55
2.4 04114		UD. Guantes de uso general.			
	Uds.	Largo Ancho Alto	Subtotal		
	5		5,00		
		Total .....	5,00	1,66	8,30
2.5 04116		UD. Par de botas de seguridad, con puntera y plantilla de acero, clase III.			
	Uds.	Largo Ancho Alto	Subtotal		
	10		10,00		
		Total .....	10,00	17,13	171,30
2.6 04123		UD. Chaleco reflectante.			
	Uds.	Largo Ancho Alto	Subtotal		
	5		5,00		
		Total .....	5,00	10,55	52,75
2.7 04210		M/L Cordón de balizamiento, incluso soportes, colocación y desmontaje.			
		Total .....	200,00	0,20	40,00
2.8 04211		UD. Boya destellante amarilla con carcasa de plástico y soporte de anclaje, con célula fotoeléctrica y pilas, incluso colocación y desmontaje.			
		Total .....	4,00	34,14	136,56
2.9 04212		UD. Valla autónoma metálica para contención de peatones.			
		Total .....	25,00	8,15	203,75
2.11 04214		UD. Señal de seguridad de advertencia, no metálica, con soporte no metálico, incluida su colocación.			
		Total .....	6,00	10,49	62,94
2.12 04223		UD. Señal de seguridad de obligación, no metálica, con soporte no metálico, incluida su colocación.			
		Total .....	6,00	10,49	62,94
2.13 04411		UD. Botiquín portátil a pié de obra.			
		Total .....	1,00	76,82	76,82
2.14 04221		M/L Barrera de seguridad rígida (TD-1), portátil.			
		Total .....	10,00	31,81	318,10
2.15 P31SB035		Total .....	20,00	5,41	108,20

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
3.1 00401	UD				
		Total UD .....	1,00	701,16	701,16

Presupuesto de ejecución material

1. PAVIMENTACION .....	119.476,84
2. SEGURIDAD Y SALUD .....	1.300,40
3. GESTION DE RESIDUOS .....	701,16
Total:	<hr/> 121.478,40

Proyecto: AGLOMERADO EN POLIGONO TORREHIERRO Y CALLE ALFONSO XII

**Capítulo**

	<b>Importe</b>
Capítulo 1 PAVIMENTACION	
Capítulo 2 SEGURIDAD Y SALUD	119.476,84
Capítulo 3 GESTION DE RESIDUOS	1.300,40
Presupuesto de ejecución material	701,16
13% de gastos generales	121.478,40
6% de beneficio industrial	15.792,19
Suma	7.288,70
21% IVA	144.559,29
Presupuesto de ejecución por contrata	30.357,45
	174.916,74

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de CIENTO SETENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS DIECISEIS EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

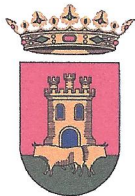
TALAVERA DE LA REINA MARZO DE 2019  
JEFE SECCION DE OBRAS en funciones de  
JEFE SERVICIO SERVICIOS TECNICOS

Antonio López Bonilla



**ESTUDIO BÁSICO DE  
SEGURIDAD Y SALUD**

**EXCMO. AYUNTAMIENTO  
DE  
TALAVERA DE LA REINA**



## **EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA**

**- OFICINA TÉCNICA -**

**PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN CON AGLOMERADO EN DIVERSAS CALLES DEL POLÍGONO TORREHIERRO Y CALLE ALFONSO XII DEL POLÍGONO LA FLORESTA, EN TALAVERA DE LA REINA.**

### **ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD**

#### ÍNDICE 1. -ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.

1. ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES. 1.1. Objeto y autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud. 1.2. Proyecto al que se refiere. 1.3. - Descripción del emplazamiento y la obra. 1.4. Instalaciones provisionales y asistencia sanitaria. 1.5. Maquinaria de obra. 1.6. Medios auxiliares.
2. RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE. Identificación de los riesgos laborales que van a ser totalmente evitados. Medidas técnicas que deben adoptarse para evitar tales riesgos.
3. RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE. Relación de los riesgos laborales que van a estar presentes en la obra. Medidas preventivas y protecciones técnicas que deben adoptarse para su control y reducción. Medidas alternativas y su evaluación.
4. RIESGOS LABORALES ESPECIALES. Trabajos que entrañan riesgos especiales. Medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir estos riesgos.
5. NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES A LA OBRA.

#### 1.1. -OBJETO Y AUTOR DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud está redactado para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

De acuerdo con el artículo 7 del citado R.D., el objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud es servir de base para que el contratista elabore el correspondiente Plan de Seguridad y Salud el Trabajo, en el que se analizarán,

estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

### *1.2. -PROYECTO AL QUE SE REFIERE.*

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se refiere al Proyecto cuyos datos generales son:

#### PROYECTO DE REFERENCIA

- Proyecto: PAVIMENTACIÓN CON AGLOMERADO EN POLIGONO TORREHIERRO Y CALLE ALFONSO XII
- Emplazamiento: Poligono Torrehierro y Calle Alfonso XII
- Presupuesto de Ejecución Material: 121.478,40 €.
- Plazo de ejecución previsto: 1 mes.
- Número máximo de operarios: 8
- Total aproximado de jornadas: 138

### *1.3. -DESCRIPCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA.*

En la tabla siguiente se indican las principales características y condicionantes del emplazamiento donde se realizará la obra:

#### DATOS DEL EMPLAZAMIENTO

- Accesos a la obra: Desde las calles perimetrales.
- Topografía del terreno: sensiblemente plana.
- Edificaciones colindantes: edificios existentes
- Suministro de energía eléctrica: desde varios puntos.
- Suministro de agua: desde varios puntos
- Servidumbres y condicionantes: infraestructuras existentes.

En la tabla siguiente se indican las características generales de la obra a que se refiere el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, y se describen brevemente las fases de que consta:

#### DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y SUS FASES

- Demoliciones: Demolición de acerado y pavimento completo.
- Movimiento de tierras: excavación en zanja y apertura de caja.
- Firmes y pavimentos: subbase y solera de hormigón y pavimento de terrazo en aceras y de hormigón en calzada. Pavimentación con aglomerado.

### *1.4. -INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA.*

De acuerdo con el apartado 15 del Anexo 4 del R.D.1627/97, la obra dispondrá de los servicios higiénicos que se indican en la tabla siguiente:

#### SERVICIOS HIGIÉNICOS

- Vestuarios con asientos y taquillas individuales, provistas de llave.
- Lavabos con agua fría, agua caliente, y espejo.
- Duchas con agua fría y caliente.

- Retretes.
- OBSERVACIONES: La utilización de los servicios higiénicos será no simultánea en caso de haber operarios de distintos sexos.

De acuerdo con el apartado A 3 del Anexo VI del R.D. 486/97, la obra dispondrá del material de primeros auxilios que se indica en la tabla siguiente, en la que se incluye además la identificación y las distancias a los centros de asistencia sanitaria más cercanos:

#### PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA

NIVEL DE ASISTENCIA. NOMBRE Y UBICACIÓN. DISTANCIA APROXIMADA EN Km

- Primeros auxilios. Botiquín portátil. En la obra
- Asistencia Primaria. Centro de Salud más cercano a la zona de obras.
- Asistencia Especializada. Hospital . Avenida de Madrid. En ciudad

#### 1.5. -MAQUINARIA DE OBRA.

La maquinaria que se prevé emplear en la ejecución de la obra se indica en la relación (no exhaustiva) de tabla adjunta:

#### MAQUINARIA PREVISTA

- Hormigoneras
- Camiones
- Maquinaria para movimiento de tierras
- Cabrestantes mecánicos
- Retroexcavadora.

#### 1.6. -MEDIOS AUXILIARES.

En la tabla siguiente se relacionan los medios auxiliares que van a ser empleados en la obra y sus características más importantes:

#### MEDIOS. CARACTERÍSTICAS.

- Escaleras de mano. Zapatas antideslizantes. Deben sobrepasar en 1 m la altura a salvar. Separación de la pared en la base = 0,25 de la altura total.
- Instalación eléctrica. Cuadro general en caja estanca de doble aislamiento, situado a  $h > 1$  m. Interruptores diferenciales de 0,3A en líneas de máquinas y fuerza. Interruptores diferenciales de 0,03A en líneas de alumbrado a tensión  $> 24$ V. Interruptor magnetotérmico general omnipolar accesible desde el exterior. Interruptores magnetotérmicos en líneas de máquinas, tomas de corriente y alumbrado. La instalación de cables será aérea desde la salida del cuadro. La puesta a tierra (caso de no utilizar la del edificio) será  $< 80$  ohmios.

#### 2. -RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.

La tabla siguiente contiene la relación de los riesgos laborales que pudiendo presentarse en la obra, van a ser totalmente evitados mediante la adopción de las medidas técnicas que también se incluyen:

- Derivados de la rotura de instalaciones existentes: Neutralización de las instalaciones existentes

- Presencia de líneas eléctricas de alta tensión aéreas o subterráneas: Corte del fluido, puesta a tierra y cortocircuito de los cables.

### 3. -RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.

Este apartado contienen la identificación de los riesgos laborales que no pueden ser completamente evitados, y las medidas preventivas y protecciones técnicas que deberán adoptarse para el control y la reducción de este tipo de riesgos. La primera tabla se refiere a aspectos generales afectan a toda la obra, y las restantes a los aspectos específicos de cada una de las fases en las que ésta puede dividirse.

#### RIESGOS EN TODA LA OBRA

- Caídas de operarios al mismo nivel
- Caídas de operarios a distinto nivel
- Caídas de objetos sobre operarios
- Caídas de objetos sobre terceros
- Choques o golpes contra objetos
- Fuertes vientos
- Trabajos en condiciones de humedad
- Contactos eléctricos directos e indirectos
- Cuerpos extraños en los ojos
- Sobreesfuerzos

#### MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS. GRADO DE ADOPCIÓN

- Orden y limpieza de las vías de circulación de la obra. Permanente.
- Orden y limpieza de los lugares de trabajo. Permanente.
- Recubrimiento, o distancia de seguridad de un metro a líneas eléctricas de B.T. Permanente.
- Iluminación adecuada y suficiente (alumbrado de obra). Permanente.
- No permanecer en el radio de acción de las máquinas. Permanente
- Puesta a tierra en cuadros, masas y máquinas sin doble aislamiento. Permanente
- Señalización de la obra (señales y carteles). Permanente.
- Acotación de la zona de trabajo. Permanente.
- Cintas de señalización y balizamiento a 10 m de distancia. Alternativa al vallado
- Extintor de polvo seco, de eficacia 21A - 113B. Permanente
- Evacuación de escombros. Frecuente
- Información específica. Para riesgos concretos
- Cursos y charlas de formación. Frecuente

#### EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs). EMPLEO.

- Cascos de seguridad. Permanente
- Calzado protector. Permanente
- Ropa de trabajo. Permanente
- Ropa impermeable o de protección. Con mal tiempo
- Gafas de seguridad. Frecuente
- Cinturones de protección del tronco. Ocasional

## **FASE: DEMOLICIONES**

### **RIESGOS**

- Caídas de materiales transportados
- Desplome de andamios
- Atrapamientos y aplastamientos
- Atropellos, colisiones y vuelcos
- Contagios por lugares insalubres
- Ruidos
- Vibraciones
- Ambiente pulvígeno
- Electrocuciiones

### **MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS. GRADO DE ADOPCIÓN.**

- Apuntalamientos y apeos. Frecuente
- Pasos o pasarelas. Frecuente
- Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas. Permanente
- Arriostramiento cuidadoso de los andamios. Permanente
- Riegos con agua. Frecuente
- Andamios de protección. Permanente
- Conductos de desescombros. Permanente
- Anulación de instalaciones antiguas. Definitivo

### **EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs). EMPLEO.**

- Botas de seguridad. Permanente
- Guantes contra agresiones mecánicas. Frecuente
- Gafas de seguridad. Frecuente
- Mascarilla filtrante. Ocasional
- Protectores auditivos. Ocasional
- Cinturones y arneses de seguridad. Permanente

### **MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN. GRADO DE EFICACIA. OBSERVACIONES:**

## **FASE: MOVIMIENTO DE TIERRAS**

### **RIESGOS**

- Desplomes, hundimientos y desprendimientos del terreno
- Caídas de materiales transportados
- Atrapamientos y aplastamientos
- Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de máquinas
- Contagios por lugares insalubres
- Ruidos
- Vibraciones
- Ambiente pulvígeno
- Interferencia con instalaciones enterradas
- Electrocuciiones
- Condiciones meteorológicas adversas

## MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS. GRADO DE ADOPCIÓN.

- Observación y vigilancia del terreno. Diaria
- Talud natural del terreno. Permanente
- Entibaciones. Frecuente
- Limpieza de bolos y viseras. Frecuente
- Apuntalamientos y apeos. Ocasional
- Achique de aguas. Frecuente
- Pasos o pasarelas. Permanente
- Separación de tránsito de vehículos y operarios. Permanente
- Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas (Rops y Fops). Permanente
- No acopiar junto al borde de la excavación. Permanente
- Plataformas para paso de personas, en bordes de excavación. Ocasional
- No permanecer bajo el frente de excavación. Permanente
- Barandillas en bordes de excavación (0,9 m). Permanente
- Rampas con pendientes y anchuras adecuadas. Permanente
- Acotar las zonas de acción de las máquinas. Permanente
- Topes de retroceso para vertido y carga de vehículos. Permanente

## EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs). EMPLEO.

- Botas de seguridad. Permanente
- Botas de goma. Ocasional
- Guantes de cuero. Ocasional
- Guantes de goma. Ocasional

## FASE: PAVIMENTOS

### RIESGOS

- Desplomes, hundimientos y desprendimientos del terreno
- Caídas de materiales transportados
- Atrapamientos y aplastamientos
- Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de máquinas
- Contagios por lugares insalubres
- Ruidos
- Vibraciones
- Ambiente pulvígeno
- Interferencia con instalaciones enterradas
- Electrocuaciones
- Condiciones meteorológicas adversas

## MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS. GRADO DE ADOPCIÓN.

- Talud natural del terreno. Permanente
- Apuntalamientos y apeos. Ocasional
- Achique de aguas. Frecuente
- Separación de tránsito de vehículos y operarios. Permanente
- Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas (Rops y Fops). Permanente
- Plataformas para paso de personas, en bordes de excavación. Ocasional
- Barandillas en bordes de excavación (0,9 m). Permanente
- Rampas con pendientes y anchuras adecuadas. Permanente

- Acotar las zonas de acción de las máquinas. Permanente
- Topes de retroceso para vertido y carga de vehículos. Permanente

#### EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs). EMPLEO.

- Botas de seguridad. Permanente
- Botas de goma. Ocasional
- Guantes de cuero. Ocasional
- Guantes de goma. Ocasional
- Traje especial para aglomerado. Ocasional.

#### 4. -RIESGOS LABORALES ESPECIALES.

En la siguiente tabla se relacionan aquellos trabajos que siendo necesarios para el desarrollo de la obra definida en el Proyecto de referencia, implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores, y están por ello incluidos en el Anexo II del R.D. 1627/97. También se indican las medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir los riesgos derivados de este tipo de trabajos.

#### TRABAJOS CON RIESGOS ESPECIALES. MEDIDAS ESPECIALES PREVISTAS.

- Riesgos especialmente graves de caídas de altura, sepultamientos y hundimientos. Extremar las medidas previstas anteriormente.
- En proximidad de líneas eléctricas de alta tensión. Señalizar y respetar la distancia de seguridad (5 m). Pórticos protectores de 5 m de altura. Calzado de seguridad.
- Que requieren el montaje y desmontaje de elementos prefabricados pesados.

#### 5. -NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA.

##### GENERAL

- Ley de Prevención de Riesgos Laborales. Ley 31/95 08-11-95 J. Estado 10-11-95
- Reglamento de los Servicios de Prevención. RD 39/97 17-01-97 M. Trab. 31-01-97
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción. RD 1627/97 24-10-97 Varios 25-10-97 (Transposición Directiva 92/57/CEE).
- Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud. RD 485/97 14-04-97 M. Trab. 23-04-97
- Modelo de libro de incidencias. Orden 20-09-86 M. Trab. 13-10-86. Corrección de errores 31-10-86
- Modelo de notificación de accidentes de trabajo. Orden 16-12-87 29-12-87
- Reglamento Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Construcción. Orden 20-05-52 M. Trab. 1506-52. Modificación. Orden 19-12-53 M. Trab. 22-12-53. Complementario. Orden 02-09-66 M. Trab. 01-10-66.
- Cuadro de enfermedades profesionales. RD 1995/78 25-08-78
- Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. Orden 09-03-71 M. Trab. 16-03-71. Corrección de errores. 06-04-71 (derogados Títulos I y III. Título II: cap: I a V, VII, XIII)
- Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica. Orden 28-08-79 M.Trab. Anterior no derogada. Orden 28-08-70. M.Trab. 05/09-09-70 Corrección de errores. 17-10-70. Modificación (no derogada), Orden 28-08-70. Orden 27-07-73 M.Trab. Interpretación de varios artículos. Orden 2111-70 M.Trab. 28-11-70 Resolución 24-11-70 DGT 05-12-70

- Protección de riesgos derivados de exposición a ruidos. RD 1316/89 27-10-89 02-11-89
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud sobre manipulación manual de cargas (Directiva 90/269/CEE) RD 487/97 23-04-97 M.Trab. 23-04-97
- Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. Orden 31-10-84 M.Trab. 07-11-84 Corrección de errores. 22-11-84 Normas complementarias. Orden 07-01-87 M.Trab. 15-01-87 Modelo libro de registro. Orden 22-12-87 M.Trab. 29-12-87
- Estatuto de los trabajadores. Ley 8/80 01-03-80 M.Trab. año 80 Regulación de la jornada laboral. RD 2001/83 28-07-83 03-08-83 Formación de comités de seguridad. D. 423/71 11-03-71 M.Trab. 16-03-71

## EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)

- Condiciones comerciales y libre circulación de EPI (Directiva 89/686/CEE). RD 1407/92 20-11-92 MR Cor. 28-12-92 Modificación: Marcado "CE" de conformidad y año de colocación. RD 159/95 03/02/95 08/03/95 Modificación RD 159/95. Orden 20/03/97 06/03/97
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud de equipos de protección individual. RD 773/97 M.Presid. 12-06-97 (transposición Directiva 89/656/CEE).
- EPI contra caída de altura. Dispositivos de descenso. UNEEN 341 22-05-97 AENOR 23-06-97
- Requisitos y métodos de ensayo: calzado seguridad/protección/trabajo. UNEEN 344/A1 20-10-97 AENOR 07-11-97
- Especificaciones calzado seguridad uso profesional. UNEEN 345/A1 20-10-97 AENOR 07-11-97
- Especificaciones calzado protección uso profesional. UNEEN 346/A1 20-10-97 AENOR 07-11-97
- Especificaciones calzado trabajo uso profesional. UNEEN 347/A1 20-10-97 AENOR 07-11-97

## INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA

- Disposiciones mínimas de seguridad y salud para utilización de los equipos de trabajo (transposición Directiva 89/656/CEE). RD 1215/97 18-07-97 M.Trab. 18-07-97
- MIE-BT-028 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión Orden 31-10-73 MI 27/31-12-73
- ITC MIE-AEM 3 Carretillas automotoras de manutención. Orden 26-05-89 MIE 09-06-89
- Reglamento de aparatos elevadores para obras. Orden 23-05-77 MI 14-06-77. Corrección de errores. 18-07-77. Modificación. Orden 07--03-81 MI 14-03-81 Modificación. Orden 16-11-81
- Reglamento Seguridad en las Máquinas. RD 1495/86 23-05-86 P.Gob. 21-07-86. Corrección de errores. 04-10-86. Modificación. RD 590/89 19-05-89 M.R.Cor. 19-05-89. Modificaciones en la ITC MSG-SM-1. Orden 08-04-91 M.R.Cor. 11-04-91. Modificación (Adaptación a directivas de la CEE). RD 830/91 24-05-91 M.R.Cor. 31-05-91. Regulación potencia acústica de maquinarias. (Directiva 84/532/CEE). RD 245/89 27-02-89 MIE 11-03-89. Ampliación y nuevas especificaciones. RD 71/92 31-01-92 MIE 06-02-92
- Requisitos de seguridad y salud en máquinas. (Directiva 89/392/CEE). RD 1435/92 27-11-92 M.R.Cor. 11-12-92 ITC-MIE-AEM2. Grúas-Torre desmontables para obra. Orden 28-06-88 MIE 07-07-88. Corrección de errores. Orden 28-06-88 05-10-88

- ITC-MIE-AEM4. Grúas móviles autopropulsadas usadas RD 2370/96 18-11-96  
MIE 24-12-96

Talavera de la Reina, Marzo de 2019.  
EL INGENIERO TÍC. OBRAS PÚBLICAS,  
En Funciones,  
JEFÉ DE LOS SERVICIOS TÉCNICOS,



Fdo. Antonio López Bonilla.

# **GESTIÓN DE RESIDUOS**

**EXCMO. AYUNTAMIENTO  
DE  
TALAVERA DE LA REINA**



**EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA**  
**- OFICINA TÉCNICA -**

**PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN CON AGLOMERADO EN DIVERSAS CALLES DEL POLÍGONO TORREHIERRO Y CALLE ALFONSO XII DEL POLÍGONO LA FLORESTA, EN TALAVERA DE LA REINA.**

**ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS (BÁSICO)**

**Índice**

1. MEMORIA.
2. PLANOS DE INSTALACIONES.
3. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES EN RELACIÓN CON LOS RESIDUOS.
4. VALORACIÓN DEL COSTE DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS.

**1. MEMORIA.**

El presente documento pretende dar cumplimiento al REAL DECRETO 105/2008, de 1 de Febrero, 2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición.

El presente Estudio realiza una estimación de los residuos que se prevé que se producirán en los trabajos directamente relacionados con la obra y habrá de servir de base para la redacción del correspondiente Plan de Gestión de Residuos por parte del Constructor. En dicho Plan se desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento en función de los proveedores concretos y su propio sistema de ejecución de la obra.

El proyecto consiste en la realización de las obras necesarias para pavimentación con aglomerado en varias calles de la ciudad. Sus especificaciones concretas y las mediciones en particular constan en el documento del Proyecto al que el presente Estudio complementa.

Se detalla a continuación la información referente a los residuos de construcción y demolición.

**1.1.- Estimación de la cantidad, expresada en toneladas y metros cúbicos, de los residuos de demolición, que se generarán en la obra, con arreglo a la Lista Europea de Residuos (LER):**

*Se marcará cada casilla azul por cada tipo de residuo de demolición RD que de identifique en la obra*  
**CODIGO RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION**

**Residuos de excavación**

- 17 05 04 grava y arena compacta X
- 17 05 04 grava y arena suelta
- 17 05 04 arcillas
- 17 05 04 tierra vegetal
- 17 05 04 terraplén
- 17 05 04 piedra

**Residuos de demolición**

**De naturaleza pétreo**

- 17 01 01 Hormigón X
- 01 04 Grava, arena y otros aridos
- 17 01 03 Baldosa hidráulica o cerámica sin mortero
- 17 01 03 Baldosa hidráulica o cerámica con mortero X
- 17 09 04 Residuos mezclados de construcción y demolición

**De naturaleza no pétreo**

- 17 02 01 Madera
- 17 02 03 Plástico
- 17 05 04 Granulados **X**
- 17 03 01 Mezclas bituminosas con alquitrán **X**
- 17 04 07 Metales mezclados
- 17 04 11 Cables (que no contengan hidrocarburos ni alquitrán)
- 17 06 04 Materiales de aislamiento (que no contengan sustancias peligrosas)
- 17 08 02 Materiales a partir de yeso (que no contengan sustancias peligrosas)
- 18 09 04 otros

**Potencialmente peligrosos y otros**

- 15 01 06 Envases mezclados
- 15 01 10 Envases que contienen restos de sustancias peligrosas
- 17 04 10 Cables que contienen sustancias peligrosas
- 20 03 01 Mezcla de residuos municipales (Basura)

**Estimación de la cantidad****RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION Sp (m2) Vol (m3/m2) Densidad (Tn/m3) Peso residuo (Tn)**

Residuos de excavación (tierra vegetal)

**Residuos de demolición Super (m2) Volum (m3/m2) Peso (Tn/m2) Peso residuo(Tn)**

De naturaleza pétreo	212,63
De naturaleza no pétreo	
Potencialmente peligrosos y otros	
<b>Total</b>	<b>212,63</b>

**1.2.- Medidas de prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.***Se marcarán las casillas azules, según lo que aplique a la obra*

- X** Separación en origen de los residuos peligrosos contenido en los RD
- Inventario de residuos peligrosos
- Aplicación de nueva tecnología que mejore el sistema de prevención
- Instalación de caseta de almacenaje de productos sobrantes reutilizables
- Otros (indicar)

**1.3.- Operaciones de reutilización, valoración o eliminación a la que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.***Se marcarán las casillas azules, según lo que aplique a la obra.***OPERACIÓN PREVISTA****REUTILIZACION**

- X** No se prevé operación de reutilización
- Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización
- Reutilización de materiales cerámicos
- Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio....
- Reutilización de materiales metálicos
- Materiales de excavación limpios
- Otros (indicar)

**VALORACIÓN**

- X** No se prevé operación de reutilización
- Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
- Recuperación o regeneración de disolventes
- Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que no utilizan disolventes
- Reciclado o recuperación de metales o compuestos metálicos
- 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
- Otros (indicar)

## ELIMINACIÓN

- No se prevé operación de reutilización
- Depósito en vertederos de residuos inertes
- Depósito en vertederos de residuos no peligrosos
- Depósito en vertederos de residuos peligrosos
- Empresa de gestión y tratamiento de residuos
- Otros (indicar)

### 1.4.- Medidas para la separación de los residuos en obra.

*Se marcarán las casillas azules, según lo que se obtenga en la obra.*

#### MEDIDAS DE SEPARACIÓN

##### Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos

##### Separación de Residuos peligrosos (establecidos por la legislación)

- Residuos peligrosos (establecidos por la legislación)
- Materiales pétreos (restos de hormigón, baldosas, etc...)
- Madera no tratada (con origen, sobre todo, en embalajes)
- Madera tratada (por ejemplo elementos de carpintería y encofrados)
- Metales
- Papel y cartón
- Plásticos en general
- Otros

Para separar los mencionados residuos se dispondrán de contenedores específicos cuya recogida se preverá en el Plan de Gestión de Residuos específico. Para situar dichos contenedores se ha reservado una zona con acceso desde la vía pública en el recinto de la obra que se señalará convenientemente y que se encuentra marcada en el plano del presente Estudio de Gestión de Residuos

## 3. PLIEGO DE CONDICIONES DE RESIDUOS

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 y demolición dentro de la obra.

Actuaciones previas en derribos: se realizará el apeo, apuntalamiento,... de las partes ó elementos peligrosos, tanto en la propia obra como en los edificios colindantes. Como norma general, se actuará retirando los elementos contaminantes y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles.....).

Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpintería, y demás elementos que lo permitan. Por último, se procederá derribando el resto.

El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, chatarra...), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.

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 residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.

En el equipo de obra se establecerán los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación para cada tipo de RCD.

Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje/gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.

Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera.....) sean centros autorizados. Así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final.

Para aquellos RCDs (tierras, pétreos...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente, la legislación autonómica y los requisitos de las ordenanzas locales.

Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.

Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán tratados como residuos "escombro".

Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.

Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.

Ante la detección de un suelo como potencialmente contaminado se deberá dar aviso a las autoridades ambientales pertinentes, y seguir las instrucciones descritas en el Real Decreto 9/2005.

El contratista realizará la gestión y seguimiento de los residuos, conservando un archivo de las entregas de materiales de residuos, que será entregada a la Dirección Facultativa, incluyendo al menos los siguientes datos:

Material y origen (situación física en la obra)

Nombre del gestor especializado

Destino y tratamiento

Volumen

#### 4. VALORACIÓN DEL COSTE DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS

Tipo de RCD	Estimación RCD en Tn	Coste gestión en€/Tn <i>planta, vertedero, gestor autorizado...</i>	Importe €
MIXTOS (MEZCLADOS)	212,63	3,29	701,16€
MIXTOS (BASTANTE MEZCLADOS)			
<b>TOTAL</b>			<b>701,16 €</b>

---

Talavera de la Reina, 14 de Marzo de 2019.

EL INGENIERO TÉC. OBRAS PÚBLICAS,

En Funciones,

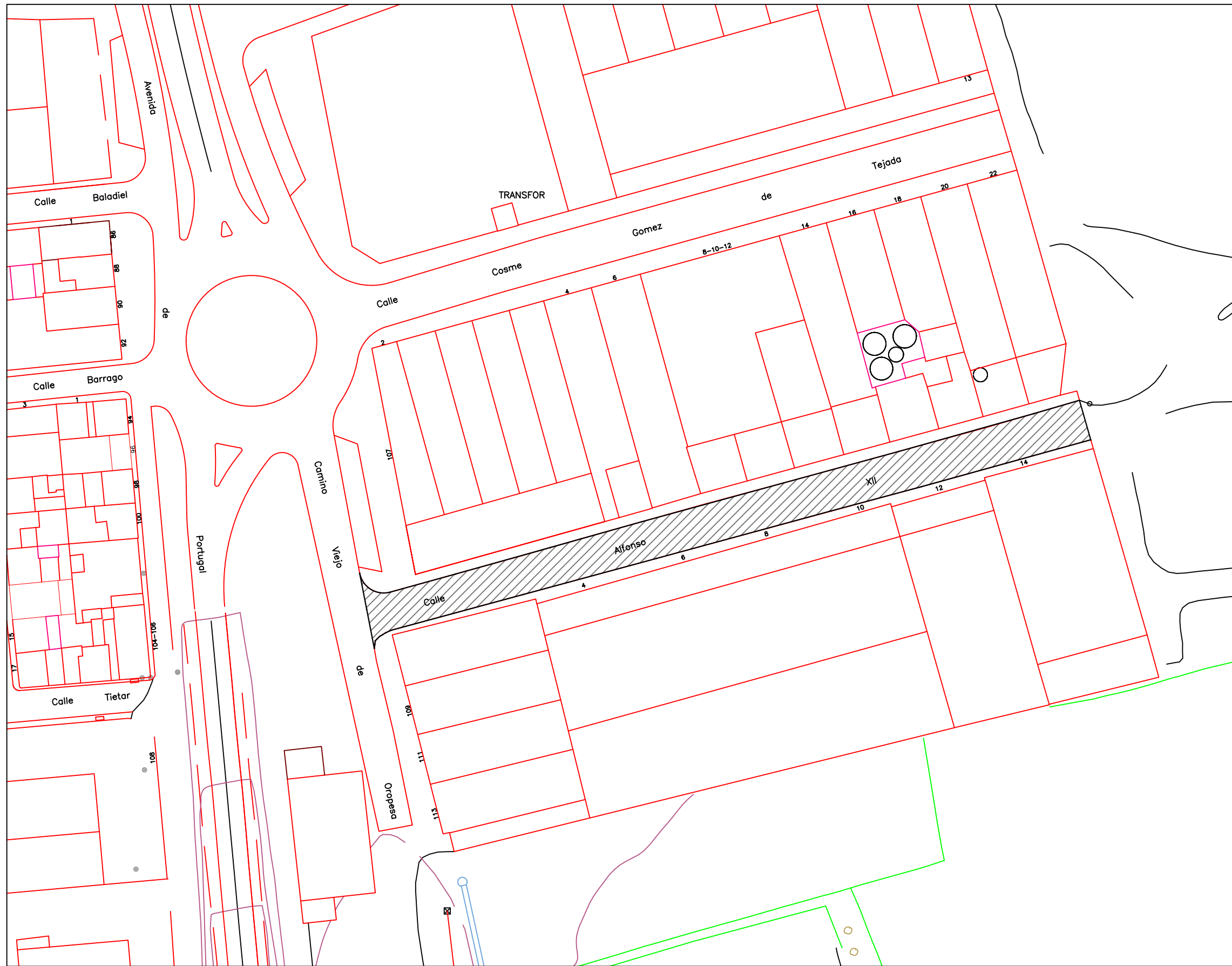
JEFE DE LOS SERVICIOS TÉCNICOS,



Fdo. Antonio López Bonilla.

# **P L A N O S**

**EXCMO. AYUNTAMIENTO  
DE  
TALAVERA DE LA REINA**



AGLOMERADO ASFALTICO



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA  
OFICINA TECNICA

EL JEFE DE SERVICIO

DIBUJADO

PLANO N°  
1  
ESCALA  
1/1000  
FECHA  
FEB. 2019

PLANO  
PLANTA GENERAL

PROYECTO  
AGLOMERADO ASFALTICO EN CALLE  
ALFONSO XII

