



# Proyecto de Ejecución Pavimentación Camino del Cementerio “San Pedro Nolasco”

Camino Viejo de Alcázar  
13640 - Herencia (Ciudad Real)

**PROPIEDAD:**

**Excmo. Ayuntamiento de Herencia**

**ARQUITECTO:**

**D. Luis López Manuel de Villena**

MEMORIA

**Proyecto de Ejecución Pavimentación  
Camino del Cementerio “San Pedro Nolasco”**

**Camino Viejo de Alcázar  
13640 - Herencia (Ciudad Real)**

**PROPIEDAD:**

**Excmo. Ayuntamiento de Herencia**

**ARQUITECTO:**

**D. Luis López Manuel de Villena**



# MEMORIA



## INDICE

1. Antecedentes.
  - 1.1 Datos de partida.
  - 1.2 Zona de actuación. Descripción.
    - 1.2.1 Situación geográfica.
    - 1.2.2 Topografía.
    - 1.2.3 Características y situación de los servicios urbanos existentes.
    - 1.2.4 Servidumbres aparentes.
  - 1.3 Programa de necesidades.
    - 1.3.1 Programa de urbanización.
      - 1.3.1.5 Alumbrado público.
      - 1.3.1.6 Pavimentación.
    - 1.3.2 Cuadro de superficies.
2. Urbanización.
  - 2.1 Acondicionamiento del Terreno y Red Viaria.
  - 2.2 Alumbrado público.
  - 2.3 Tratamiento de Superficies.
  - 2.4 Evacuación.
  - 2.5 Otras Actuaciones.
3. Anejos a la memoria.
4. Anexo de gestión de residuos
5. Conclusión.
6. Índice de planos



## 1. ANTECEDENTES

### 1.1 DATOS DE PARTIDA

La presente memoria se redacta por encargo del Ayuntamiento de Herencia (Ciudad Real), al arquitecto D. Luis López Manuel de Villena, para la Pavimentación del vial que comunica la calle Santiago y el Cementerio Municipal, de la localidad de Herencia (Ciudad Real).

### 1.2 ZONA DE ACTUACIÓN. DESCRIPCION

#### 1.2.1 Situación geográfica

Se ubica en la zona sureste del casco urbano del Municipio de Herencia, en un vial que discurre en paralelo al camino Viejo de Alcázar, y que es usado por la comitiva funeraria que circula desde el casco urbano hasta el Cementerio Municipal para no tener interferencias con el tráfico del camino.

#### 1.2.2 Topografía

La zona de actuación, queda definida en la documentación gráfica que se adjunta en la presente memoria. En dichos planos, la zona de actuación está definida en planta por levantamiento topográfico levantado al efecto para comprobación de la cartografía disponible como base de proyecto. La superficie es aproximadamente plana.

#### 1.2.3 Características y situación de los servicios urbanos existentes

De acuerdo con los datos del Ayuntamiento, y de los datos de campo, se dispone de los servicios de alumbrado público en la zona de nuestra actuación. Se trata de pavimentar la zona afectada, realizando las demoliciones necesarias y definiendo las nuevas líneas de escorrentía de la nueva pavimentación. También se respetarán los accesos existentes a las fincas particulares.

#### 1.2.4 Servidumbres aparentes

No existen servidumbres aparente salvo las interferencias con los accesos particulares a las fincas colindantes y en las intersecciones con los caminos rurales existentes.

### 1.3 PROGRAMA DE NECESIDADES

El programa establece el contenido que ha de tener el proyecto, en sus aspectos de Urbanización para el tratamiento superficial de la calle así como de la infraestructura urbanística necesaria para el desarrollo urbano de esta parte del Municipio.





### 1.3.1 Programa de urbanización

La urbanización se plantea para acondicionar la vía que sirve de trayecto a la comitiva funeraria, camino independizado del Camino viejo de Alcázar, y de uso restringido a vehículos motorizados salvo la comitiva funeraria, para darle un carácter que lo distinga del resto de viales existentes dotándolo de personalidad propia. El camino es factible de uso para el peatón y alternativamente por bicicletas. La longitud del tramo objeto de este proyecto, hasta la zona de ensanche del cementerio, es de 603,64 ml., y de 70,25 de la zona de ensanche, sumando un total de 673,89 ml.

La infraestructura, existente en este caso, se deberá tomar como un condicionante, ya que la zona a desarrollar debe valerse de los servicios existentes.

#### 1.3.1.5. Alumbrado público

No existe variación en la instalación ya existente.

#### 1.3.1.6. Pavimentación

Se proyecta un tratamiento del vial público a base de una calzada semi-peatonal con tratamiento superficial a base de pavimento de hormigón raspado y coloreado, y de adoquín prefabricado bicapa de colores a elegir por la propiedad, ejecutado según normas de buena construcción.

### 1.3.2 Cuadro de Superficies

USO	M2
Camino	5.530,77
Zona cementerio	458,63
<b>Total pavimentación</b>	<b>5.989,40</b>

## 2. URBANIZACION

La nueva pavimentación viene programada en el desarrollo del área de actuación específica que es objeto de la presente memoria.

### 2.1. Acondicionamiento del Terreno y Red Viaria

Las obras de movimiento de tierras y demoliciones a realizar se componen de la demolición de las zonas de calzada para adecuarlo a las nuevas rasantes definidas en la documentación gráfica.

Los niveles se realizan teniendo en cuenta los condicionantes derivados de la acera existente, conservando la rasante existente en el bordillo de separación con nuestro camino a pavimentar. La rasante existente, servirá para la contención de aguas que se desaguarán a través de inbornales situados aproximadamente cada 25 metros. El camino tiene una pendiente del 1%, lo que nos define la línea de rasante del otro extremo del camino. El sistema de evacuación de aguas proyectado, deriva toda la evacuación en dirección al camino asfaltado, a diferencia del actual que iba evacuando indistintamente a camino asfaltado y al campo perimetral.



Toda la pavimentación se proyecta aprovechando como base la pavimentación existente, excepto en las zona en las cuales sea necesaria su demolición por no dar el nivel necesario para la nueva cota de acabado. En estas zonas se realizará después una solera de hormigón y el nuevo pavimento proyectado. Todo ello viene reflejado en la documentación gráfica.

## 2.2. Alumbrado público.

La red alumbrado público no se verá afectada en la zona de actuación, aprovechándose lo existente.

## 2.3. Tratamiento de superficies.

Se proyecta una nueva pavimentación con un tratamiento de base de hormigón armado HA-25 N/mm y acabado superficial de hormigón coloreado de 120 mm., mínimo con mallazo de Ø 10/150mm/B400S. El acabado coloreado será del tipo raspado antideslizante, y llevará juntas de adoquín bicapa cada 5 m. aproximadamente, de forma transversal al la línea longitudinal.

De forma puntual, se proyectan tratamientos puntuales para resolver accesos a las fincas colindantes y en las intersecciones de caminos. Estas soluciones puntuales son las siguientes:

- Zonas de acceso a fincas con movimiento de vehículos pesados, mediante pavimento de hormigón armado, acabado gris rayado.
- Complementariamente se proyecta remates de pavimento de baldosa de cemento de 4 pastillas en acerado existente.

## 2.4. Evacuación.

Se aprovecha el sistema existente, que evacua aguas hacia la cuneta del camino asfaltado, mediante conductos que atraviesan el acerado existente y que se conserva. Actuando en las intersecciones con la nueva pavimentación, dejando conducciones enterradas bajo pavimento y realizando nuevas arquetas de conexión en los puntos de cruce.

En las intersecciones con los caminos existentes, se proyectan areneros formados por arquetas rectangulares con rejilla de fundición para paso de vehículos pesados y conectadas con salida a camino pavimentado.

## 2.5. Otras actuaciones.

Se proyectan elementos de infraestructura en previsión de futuras necesidades, dejando bajo pavimento, conducciones de PVC para posible cableado de alumbrado y agua en el futuro.

### 3. ANEJOS A LA MEMORIA

#### 3.1. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS SEGÚN REAL DECRETO 105/2008.

##### 3.1.1. CONTENIDO DEL DOCUMENTO

De acuerdo con el RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, se presenta el presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, conforme a lo dispuesto en el art. 3, con el siguiente contenido:

- 1.1- Identificación de los residuos (según OMAM/304/2002)
- 1.2- Estimación de la cantidad que se generará (en Tn y m3)
- 1.3- Medidas de segregación "in situ"
- 1.4- Previsión de reutilización en la misma obra u otros emplazamientos (indicar cuales)
- 1.5- Operaciones de valorización "in situ"
- 1.6- Destino previsto para los residuos.
- 1.7- Instalaciones para el almacenamiento, manejo u otras operaciones de gestión.
- 1.8- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs, que formará parte del presupuesto del proyecto.

##### 3.1.2. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA SECTORIAL VIGENTE

- Ley 1/95, de Protección del Medio Ambiente en la Comunidad de Castilla la Mancha.
- Ley 10/98, de 21 de abril, de Residuos.
- Decreto 48/98, de 30 de julio, de Protección del Medio Ambiente frente al ruido.
- Ordenanzas municipales.
- R.D. 833/1998, de 20 de julio, de Residuos Peligrosos.
- R.D. 952/1997, de 20 de junio de Residuos Peligrosos.
- Ley 11/1997, de envases y residuos de envases.
- R.D. 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
- Ordenanzas municipales
- ORDEN 2726/2009, de 16 de julio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Castilla la Mancha

#### 3.2. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

##### 3.2.1. Identificación de los residuos a generar, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

##### **Clasificación y descripción de los residuos**

A este efecto se identifican dos categorías de Residuos de Construcción y Demolición (RCD)

**RCDs de Nivel I.-** Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

**RCDs de Nivel II.-** Residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.



Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Se contemplan los residuos inertes procedentes de obras de construcción y demolición, incluidos los de obras menores de construcción y reparación domiciliaria sometidas a licencia municipal o no.

Los residuos a generados serán tan solo los marcados a continuación de la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002. No se consideraran incluidos en el computo general los materiales que no superen 1m de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

A.1.: RCDs Nivel I		
<b>1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN</b>		
x	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07
A.2.: RCDs Nivel II		
<b>RCD: Naturaleza no pétreo</b>		
<b>1. Asfalto</b>		
x	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01
<b>2. Madera</b>		
	17 02 01	Madera
<b>3. Metales</b>		
	17 04 01	Cobre, bronce, latón
	17 04 02	Aluminio
	17 04 03	Plomo
	17 04 04	Zinc
	17 04 05	Hierro y Acero
	17 04 06	Estaño
	17 04 06	Metales mezclados
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
<b>4. Papel</b>		
x	20 01 01	Papel
<b>5. Plástico</b>		
x	17 02 03	Plástico
<b>6. Vidrio</b>		
	17 02 02	Vidrio
<b>7. Yeso</b>		
	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01
<b>RCD: Naturaleza pétreo</b>		
<b>1. Arena Grava y otros áridos</b>		

x	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
	01 04 09	Residuos de arena y arcilla
<b>2. Hormigón</b>		
x	17 01 01	Hormigón
<b>3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos</b>		
	17 01 02	Ladrillos
	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.
<b>4. Piedra</b>		
	17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03
<b>RCD: Potencialmente peligrosos y otros</b>		
<b>1. Basuras</b>		
x	20 02 01	Residuos biodegradables
	20 03 01	Mezcla de residuos municipales
<b>2. Potencialmente peligrosos y otros</b>		
	17 01 06	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)
	17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas
	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla
	17 03 03	Alquitran de hulla y productos alquitranados
	17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
	17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's
	17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto
	17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas
	17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto
	17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's
	17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio
	17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's
	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's
	17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03
	17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's
	17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
	17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas
	15 02 02	Absorventes contaminados (trapos,...)
	13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)
	16 01 07	Filtros de aceite
	20 01 21	Tubos fluorescentes
	16 06 04	Pilas alcalinas y salinas
	16 06 03	Pilas botón
x	15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado
	08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices
	14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados
	07 07 01	Sobrantes de desencofrantes

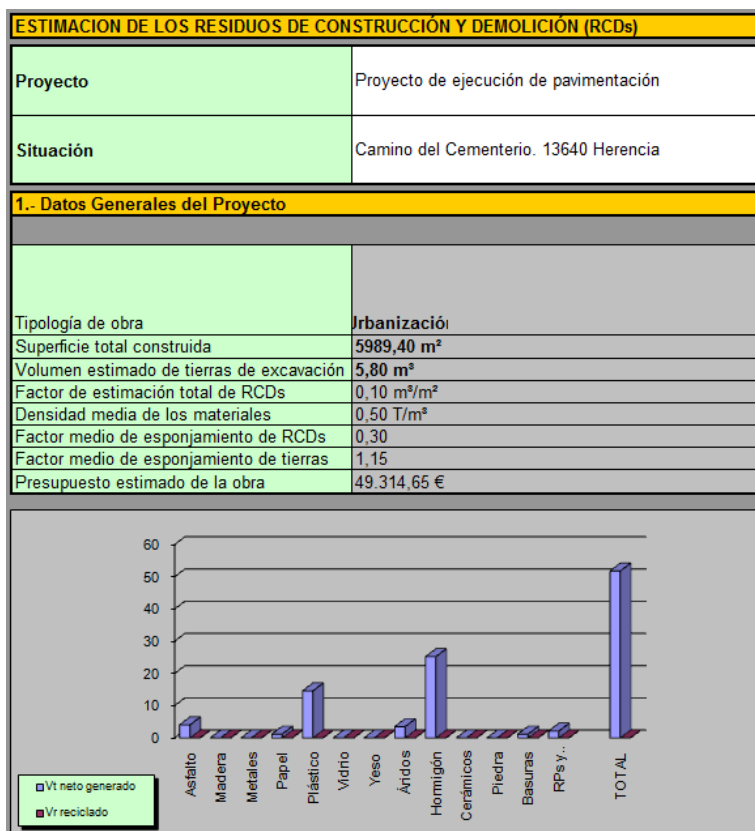
15 01 11	Aerosoles vacíos
16 06 01	Baterías de plomo
13 07 03	Hidrocarburos con agua
17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03

**3.2.2. Estimación de la cantidad de cada tipo de residuo que se generará en la obra, en toneladas y metros cúbicos.**

La estimación se realizará en función de la categorías del punto 1

Obra Nueva: En ausencia de datos más contrastados se manejan parámetros estimativos estadísticos de 20cm de altura de mezcla de residuos por m<sup>2</sup> construido, con una densidad tipo del orden de 1,5 a 0,5 Tn/m<sup>3</sup>.

En base a estos datos, la estimación completa de residuos en la obra es:



(entre 1,00 - 2,50 % del PEM)

Con el dato estimado de RCDs por metro cuadrado de construcción y en base a los estudios realizados por la Comunidad de Castilla la Mancha de la composición en peso de los RCDs que van a sus vertederos plasmados en el Plan Nacional de RCDs 2001-2006, se consideran los siguientes pesos y volúmenes en función de la tipología de residuo:

3.2.3. Medidas de segregación "in situ" previstas (clasificación/selección).

2.- Evaluación global de RCDs					
	S	V	d	R	T
	Superficie Construida	Volumen aparente RCDs	Densidad media de los RCDs	Previsión de reciclaje en %	Toneladas estimadas RCDs
Tierras y pétreos procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto	-	06 m³	0,50 T/m³	100,00%	00 T
RCDs distintos de los anteriores evaluados mediante estimaciones porcentuales	5.989 m²	599 m³	0,50 T/m³	-	90 T
3.- Evaluación teórica del peso por tipología de RCDs					
	%	Tn	d	R	Vt
	% del peso total	Toneladas brutas de cada tipo de RDC	Densidad media (T/m³)	Previsión de reciclaje en %	Volumen neto de Residuos (m³)
RCD: Naturaleza no pétreo					
1. Asfalto	5,85%	5,25	1,30	0,00%	4,04
2. Madera	0,00%	0,00	0,60	0,00%	0,00
3. Metales	0,00%	0,00	1,50	0,00%	0,00
4. Papel	1,17%	1,05	0,90	0,00%	1,17
5. Plástico	14,62%	13,13	0,90	0,00%	14,59
6. Vidrio	0,00%	0,00	1,50	0,00%	0,00
7. Yeso	0,00%	0,00	1,20	0,00%	0,00
<b>Subtotal estimación</b>	<b>21,64%</b>	<b>19,44</b>	<b>1,13</b>	<b>0,00%</b>	<b>19,80</b>
RCD: Naturaleza pétreo					
1. Arena Grava y otros áridos	5,85%	5,25	1,50	0,00%	3,50
2. Hormigón	70,18%	63,05	2,50	0,00%	25,22
3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos	0,00%	0,00	1,50	0,00%	0,00
4. Piedra	0,00%	0,00	1,50	70,00%	0,00
<b>Subtotal estimación</b>	<b>76,02%</b>	<b>68,30</b>	<b>1,75</b>	<b>0,00%</b>	<b>28,72</b>
RCD: Basuras, Potencialmente peligrosos y otros					
1. Basuras	1,17%	1,05	0,90	0,00%	1,17
2. Potencialmente peligrosos y otros	1,17%	1,05	0,50	0,00%	2,10
<b>Subtotal estimación</b>	<b>2,34%</b>	<b>2,10</b>	<b>0,70</b>	<b>0,00%</b>	<b>3,27</b>
TOTAL estimación cantidad RCDs					
	100,00%	89,84	1,25	0,00%	51,79
	%	Tn (T)	d (T/m³)	R %	Vt (m³)

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición 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	160,00 T
Ladrillos, tejas, cerámicos	80,00 T
Metales	4,00 T
Madera	2,00 T
Vidrio	2,00 T
Plásticos	1,00 T
Papel y cartón	1,00 T

Medidas empleadas (se marcan las casillas según lo aplicado)

	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos
	Derribo separativo / segregación en obra nueva (ej.: pétreos, madera, metales, plásticos + cartón + envases, orgánicos, peligrosos...). Solo en caso de superar las fracciones establecidas en el artículo 5.5 del RD 105/2008
	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta

Los contenedores o sacos industriales empleados cumplirán las especificaciones del artículo 6 de la Orden 2690/2006 de 28 de Julio, de la Conserjería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Castilla la Mancha.

**3.2.4. Previsión de operaciones de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos (en este caso se identificará el destino previsto)**

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo)

	OPERACIÓN PREVISTA	DESTINO INICIAL
X	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado	Externo
	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	
	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	
	Otros (indicar)	

**3.2.5. Previsión de operaciones de valorización "in situ" de los residuos generados.**

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo)

	OPERACIÓN PREVISTA
x	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado
	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)

**3.2.6. Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorizables "in situ" (indicando características y cantidad de cada tipo de residuos)**

Las empresas de Gestión y tratamiento de residuos estarán en todo caso autorizadas por la Comunidad de Castilla la Mancha para la gestión de residuos no peligrosos.

Terminología:

- RCD: Residuos de la Construcción y la Demolición
- RSU: Residuos Sólidos Urbanos
- RNP: Residuos NO peligrosos
- RP: Residuos peligrosos



**3.2.7. Planos de las instalaciones previstas**

Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en la obra, planos que posteriormente podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, siempre con el acuerdo de la dirección facultativa de la obra.

En los planos de especifica la situación y dimensiones de:

	Bajantes de escombros
	Acopios y/o contenedores de los distintos RCDs (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones...
	Zonas o contenedor para lavado de canaletas / cubetas de hormigón
	Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos
	Contenedores para residuos urbanos
	Planta móvil de reciclaje "in situ"
	Ubicación de los acopios provisionales de materiales para reciclar como áridos, vidrios, madera o materiales cerámicos.

**3.2.8. Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs, que formará parte del presupuesto del proyecto**

**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.

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 por la Comunidad de La Región de Murcia.

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:**

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

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.



ESTIMACIÓN DEL COSTE DE GESTIÓN DE LOS RCDs												
G	Vr	Vt	Vc	N	P	Cc	Ts	Tt	C			
Tipo de gestion	Volumen Reciclado	Volumen neto de Residuos	Volumen Contenedor / Camión / Bidón	Num Contenedor / Camión	Precio Contenedor /Camión	Contenedor Gratuito (SI/ NO)	Incluir Tasas Municipales	Toneladas netas de cada tipo de RDC	Canon de Vertido	Importe TOTAL		
<b>RCD: Tierras y pétreos procedentes de excavación</b>												
1. Tierras de excavación	Vert. Fraccionado	5,80 m <sup>3</sup>	0,00 m <sup>3</sup>	Camión 20T max.10Km	-1,00 Uds	64,96 U/Ud	-	NO	0,00 T	6,12I	-64,96 €	-12,98%
<b>RCD: Naturaleza no pétreo</b>												
1. Asfalto	Vert. Fraccionado	0,00 m <sup>3</sup>	4,04 m <sup>3</sup>	Contenedor 20 m3	1,00 Uds	30,16 U/Ud	NO	NO	5,25 T	1,00I	35,41 €	
2. Madera	Vert. Fraccionado	0,00 m <sup>3</sup>	0,00 m <sup>3</sup>	Contenedor 20 m3	0,00 Uds	30,16 U/Ud	NO	NO	0,00 T	5,20I	0,00 €	
3. Metales	Vert. Fraccionado	0,00 m <sup>3</sup>	0,00 m <sup>3</sup>	Contenedor 20 m3	0,00 Uds	30,16 U/Ud	NO	NO	0,00 T	3,35I	0,00 €	
4. Papel	Vert. Fraccionado	0,00 m <sup>3</sup>	1,17 m <sup>3</sup>	Contenedor 20 m3	1,00 Uds	30,16 U/Ud	NO	NO	1,05 T	4,03I	34,46 €	
5. Plástico	Vert. Fraccionado	0,00 m <sup>3</sup>	14,59 m <sup>3</sup>	Contenedor 20 m3	1,00 Uds	30,16 U/Ud	NO	NO	13,13 T	4,03I	83,09 €	
6. Vidrio	Vert. Fraccionado	0,00 m <sup>3</sup>	0,00 m <sup>3</sup>	Contenedor 20 m3	0,00 Uds	30,16 U/Ud	NO	NO	0,00 T	2,97I	0,00 €	
7. Yeso	Vert. Fraccionado	0,00 m <sup>3</sup>	0,00 m <sup>3</sup>	Contenedor 20 m3	0,00 Uds	30,16 U/Ud	NO	NO	0,00 T	8,13I	0,00 €	
<b>Subtotal estimación</b>		<b>19,80 m<sup>3</sup></b>						<b>19,44 T</b>			<b>152,96 €</b>	<b>30,53%</b>
<b>RCD: Naturaleza no pétreo</b>												
1. Arena Grava y otros áridos	Vert. Fraccionado	0,00 m <sup>3</sup>	3,50 m <sup>3</sup>	Contenedor 20 m3	1,00 Uds	30,16 U/Ud	NO	NO	5,25 T	8,13I	72,87 €	
2. Hormigón	Vert. Fraccionado	0,00 m <sup>3</sup>	25,22 m <sup>3</sup>	Contenedor 20 m3	2,00 Uds	30,16 U/Ud	NO	NO	63,05 T	3,50I	280,98 €	
3. Ladrillos , azulejos y cerámicos	Vert. Fraccionado	0,00 m <sup>3</sup>	0,00 m <sup>3</sup>	Contenedor 20 m3	0,00 Uds	30,16 U/Ud	NO	NO	0,00 T	5,20I	0,00 €	
4. Piedra	Vert. Fraccionado	0,00 m <sup>3</sup>	0,00 m <sup>3</sup>	Contenedor 20 m3	0,00 Uds	30,16 U/Ud	NO	NO	0,00 T	9,06I	0,00 €	
<b>Subtotal estimación</b>			<b>28,72 m<sup>3</sup></b>					<b>68,30 T</b>			<b>353,86 €</b>	<b>70,77%</b>
<b>RCD: Naturaleza no pétreo</b>												
1. Basuras	Vert. Fraccionado	0,00 m <sup>3</sup>	1,17 m <sup>3</sup>	Contenedor 15 m3	1,00 Uds	30,15 U/Ud	NO	NO	1,05 T	9,10I	39,71 €	
2. Potencialmente peligrosos y otros	Vert. Fraccionado	0,00 m <sup>3</sup>	2,10 m <sup>3</sup>	Bidones 0,1 m3	0,00 Uds	30,00 U/Ud	-	NO	1,05 T	17,54I	18,43 €	
				Contenedor 20 m3	0,11 Uds	30,16 U/Ud	-	NO			3,17 €	
<b>Subtotal estimación</b>			<b>3,27 m<sup>3</sup></b>					<b>2,10 T</b>			<b>58,14 €</b>	<b>11,63%</b>
<b>TOTAL COSTE TRANSPORTE + VERTIDO</b>									<b>500,00 €</b>	<b>100,00%</b>		
<b>Medios Auxiliares y Gastos Administrativos de la Gestion</b>												
				<b>Coste</b>		<b>% Estimado</b>		<b>Total</b>		<b>0,00 €</b>		<b>0,00%</b>
Medios Auxiliares en obra	NO	RCDs Mezclado	0,00 m <sup>3</sup>		1,30I	100,00%		0,00I				
(sin tierras de excavación)	NO	RCDs Fraccionado	51,79 m <sup>3</sup>		2,10I	100,00%		0,00I				
Gastos de Tramitaciones	NO	RCDs Gestionado	51,79 m <sup>3</sup>		0,30I	100,00%		0,00I				
<b>ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs</b>										<b>500,00 €</b>		
										% del PEM	1,01%	

Para los RCDs de Nivel I se utilizarán los datos de proyecto de la excavación, mientras que para los de Nivel II se emplean los datos del apartado 1.2 del Plan de Gestión Se establecen los precios de gestión. El contratista posteriormente se podrá ajustar a la realidad de los precios finales de contratación y especificar los costes de gestión de los RCDs de Nivel II por las categorías LER si así lo considerase necesario.

### 3.3. CONCLUSIÓN

Con todo lo anteriormente expuesto, junto con los planos que acompañan la presente memoria y el presupuesto reflejado, los técnicos que suscriben entienden que queda suficientemente desarrollado el Estudio de Gestión de Residuos para el proyecto reflejado en su encabezado.



#### 4. CONCLUSION.

Con todo lo expuesto, queda suficientemente descrito el alcance, objetivos y características de la memoria para la pavimentación del vial que comunica la Calle Santiago con el Cementerio Municipal.

Herencia, Junio de 2018

El arquitecto:

La propiedad:

D. Luis López Manuel de Villena

Excmo. Ayuntamiento de Herencia





## 5. INDICE DE PLANOS.

- 01 SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO.
- 02 PLANTA.
- 03 PLANTA.
- 04 PLANTA.
- 05 PLANTA.
- 06 ZONA DE ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS.
- 07 SECCIÓN 1.
- 08 SECCIÓN 2.
- 09 SECCIÓN 3.
- 10 DETALLE 1.
- 11 DETALLE 2.
- 12 DETALLE 3.
- 13 SANEAMIENTO. EVACUACIÓN RIGOLA.
- 14 INSTALACIÓN ELÉCTRICA.
- 15 ACABADOS.
- 16 GESTIÓN DE RESIDUOS.

## PLIEGO DE CONDICIONES

# **Proyecto de Ejecución Pavimentación Camino del Cementerio “San Pedro Nolasco”**

**Camino Viejo de Alcázar  
13640 - Herencia (Ciudad Real)**

**PROPIEDAD:**

**Excmo. Ayuntamiento de Herencia**

**ARQUITECTO:**

**D. Luis López Manuel de Villena**



## PLIEGO DE CONDICIONES

1. CONDICIONES GENERALES.....	2
2. CONDICIONES DE ÍNDOLE LEGAL.....	3
3. CONDICIONES DE ÍNDOLE FACULTATIVA.....	5
4. CONDICIONES DE ÍNDOLE TÉCNICA .....	6
5. CONDICIONES DE ÍNDOLE ECONÓMICA .....	12



## 1. CONDICIONES GENERALES.

El presente documento tiene la misión de establecer las normas a seguir para la ejecución de las obras del presente Estudio de Seguridad y Salud, del cual forma parte junto con la memoria, planos, mediciones y presupuesto.

La obra a la que hace referencia este Estudio de Seguridad y Salud es:

### **PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN DEL VIAL QUE COMUNICA LA CALLE SANTIAGO Y EL CEMENTERIO MUNICIPAL DE HERENCIA (CIUDAD REAL)**

En aplicación de este Estudio de Seguridad y Salud, el contratista o constructor principal de la obra quedará obligado a elaborar un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen en función de su propio sistema de ejecución de la obra, las previsiones contenidas en este Estudio.

El Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo deberá ser presentado y aprobado, antes del inicio de la obra, por el coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, o cuando no sea necesaria la designación de coordinador, por la dirección facultativa.

Posteriormente, una vez aprobado el Plan de Seguridad y Salud se incluirá un ejemplar del mismo y copia del acta de su aprobación en el comunicado de AVISO PREVIO que debe hacer el promotor ante la autoridad laboral.

El Plan de Seguridad y Salud estará en la obra a disposición permanente de quienes tengan acceso al mismo:

- La inspección de trabajo.
- El promotor.
- El constructor.
- El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.
- La dirección facultativa.
- Quienes intervienen en la ejecución de la obra.
- Las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma.

El Plan de Seguridad y Salud podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa de quien corresponda.

Los representantes de los trabajadores, podrán presentar, por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas.

Con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud, existirá un Libro de Incidencias en la obra, que constará de dos hojas por duplicado.

Efectuada una anotación en el Libro de Incidencias, el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación del coordinador, la dirección facultativa, estarán obligados a remitir, en el plazo de veinticuatro horas, una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente, deberán notificar las anotaciones en el Libro, al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste.

## 2. CONDICIONES DE ÍNDOLE LEGAL

### 2.1. NORMATIVA LEGAL DE APLICACIÓN.

#### GENERALES:

Ley 31/1.995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

Título II (Capítulos de I a XII): Condiciones Generales de los centros de trabajo y de los mecanismos y medidas de protección de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (O.M. de 9 de marzo de 1.971)

Capítulo XVI: Seguridad e Higiene; secciones 1ª, 2ª y 3ª de la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica. (O.M. de 28 de agosto de 1.970)

Real Decreto 1627/97 de 24 de octubre de 1997 por el que se establecen las Disposiciones Mínimas de Seguridad y de Salud en las Obras de Construcción.

Ordenanzas Municipales

#### SEÑALIZACIONES:

R.D. 485/97, de 14 de abril.

Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

#### EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

R.D. 1.407/1.992 modificado por R.D. 159/1.995, sobre condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual-EPI.

R.D. 773/1.997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por trabajadores de equipos de protección individual.

#### EQUIPOS DE TRABAJO:

R.D. 1215/1.997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

#### SEGURIDAD EN MÁQUINAS:

R.D. 1.435/1.992 modificado por R.D. 56/1.995, dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas.

R.D. 1.495/1.986, modificación R.D. 830/1.991, aprueba el Reglamento de Seguridad en las máquinas.

Orden de 23/05/1.977 modificada por Orden de 7/03/1.981. Reglamento de aparatos elevadores para obras.

Orden de 28/06/1.988 por lo que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM2 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a grúas torres desmontables para obras.

**PROTECCIÓN ACÚSTICA:**

R.D. 1.316/1.989, del M° de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno. 27/10/1.989. Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.

R.D. 245/1.989, del M° de Industria y Energía. 27/02/1.989. Determinación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra.

Orden del M° de Industria y Energía. 17/11/1.989. Modificación del R.D. 245/1.989, 27/02/1.989.

Orden del M° de Industria, Comercio y Turismo. 18/07/1.991. Modificación del Anexo I del Real Decreto 245/1.989, 27/02/1.989.

R.D. 71/1.992, del M° de Industria, 31/01/1.992. Se amplía el ámbito de aplicación del Real Decreto 245/1.989, 27/02/1.989, y se establecen nuevas especificaciones técnicas de determinados materiales y maquinaria de obra.

Orden del M° de Industria y Energía. 29/03/1.996. Modificación del Anexo I del Real Decreto 245/1.989.

**OTRAS DISPOSICIONES DE APLICACIÓN:**

R.D. 487/1.997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorso-lumbares, para los trabajadores.

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Complementarias.

Orden de 20/09/1.986: Modelo de libro de Incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio un Estudio de Seguridad y Salud en el trabajo.

Orden de 6/05/1.988: Requisitos y datos de las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades de empresas y centros de trabajo.

**2.2. OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS.**

La propiedad, viene obligada a incluir el presente Estudio de Seguridad y Salud, como documento adjunto del Proyecto de Obra.

Igualmente, abonará a la Empresa Constructora, previa certificación del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra, las partidas incluidas en el Presupuesto del Estudio de Seguridad y Salud.

**2.2.1. 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 del/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.

### **2.2.2. DEL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.**

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, según lo pactado, se realizarán las pertinentes certificaciones del Presupuesto 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 Estudio de Seguridad y Salud.

### **2.3. SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO DE CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE.**

El contratista debe disponer de cobertura 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 extra-contractual 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 y montaje, durante el plazo de ejecución de la obra con ampliación a un periodo de mantenimiento de un año, contado a partir de la fecha de terminación definitiva de la obra.

## **3. CONDICIONES DE ÍNDOLE FACULTATIVA.**

### **3.1. COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.**

El Coordinador en materia de Seguridad y Salud, designado por el promotor, elaborará o hará que se elabore, bajo su responsabilidad, el Estudio de Seguridad y Salud. Además deberá desarrollar las siguientes funciones:

- a) Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
- b) Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva.
- c) Aprobar el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- d) Organizar la coordinación de actividades empresariales cuando en la obra intervenga más de una empresa.
- e) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- f) Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

### **3.2. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.**

El Estudio de Seguridad y Salud será elaborado por el técnico competente designado por el promotor.

### **3.3. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.**

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.

### **3.4. LIBRO DE INCIDENCIAS.**

El Libro de incidencias será facilitado por:

- a) El colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- b) La Oficina de Supervisión de Proyectos u Órgano equivalente cuando se trate de obras de las Administraciones públicas.

### **3.5. APROBACIÓN DE LAS CERTIFICACIONES**

En lo referente a la aprobación de certificaciones se tendrá en cuenta las disposiciones especificadas en el Proyecto de Ejecución de la Obra, redactado por el arquitecto.

### **3.6. PRECIOS CONTRADICTORIOS.**

En lo referente a los precios contradictorios se tendrá en cuenta las disposiciones especificadas en el Proyecto de Ejecución de la Obra, redactado por el arquitecto.

## **4. CONDICIONES DE ÍNDOLE TÉCNICA**

### **4.1. CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN.**

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva, tendrán fijado un periodo de vida útil, desechándose a su término.

Cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo, se repondrá ésta, independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, por un accidente), será desechado y repuesto al momento.

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán repuestas inmediatamente.

El uso de una prenda o equipo de protección nunca representará un riesgo en si mismo.

### **4.2. PROTECCION PERSONAL.**

Todo elemento de protección personal dispondrá de marca CE siempre que exista en el mercado.

En aquellos casos en que no exista la citada marca CE, serán de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

El encargado del Servicio de Prevención dispondrá en cada uno de los trabajos en obra la utilización de las prendas de protección adecuadas.



El personal de obra deberá ser instruido sobre la utilización de cada una de las prendas de protección individual que se le proporcionen. En el caso concreto del cinturón de seguridad, será preceptivo que el Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra proporcione al operario el punto de anclaje o en su defecto las instrucciones concretas para la instalación previa del mismo.

#### **4.3. PROTECCIONES COLECTIVAS.**

##### **4.3.1. Vallas de cierre.**

La protección de todo el recinto de la obra se realizará mediante vallas autónomas de limitación y protección.

Estas vallas se situarán en el límite de la parcela tal como se indica en los planos y entre otras reunirán las siguientes condiciones:

\* Tendrán 2 metros de altura.

\* Dispondrán de puerta de acceso para vehículos de 4 metros de anchura y puerta independiente de acceso de personal.

\*La valla se realizará a base de pies de madera y mallazo metálico electrosoldado.

\*Esta deberá mantenerse hasta la conclusión de la obra o su sustitución por el vallado definitivo.

#### **4.4. CONDICIONES TÉCNICAS DE LA MAQUINARIA.**

Las máquinas con ubicación fija en obra, tales como grúas torre y hormigonera serán las instaladas por personal competente y debidamente autorizado.

El mantenimiento y reparación de estas máquinas quedará, asimismo, a cargo de tal personal, el cual seguirá siempre las instrucciones señaladas por el fabricante de las máquinas.

Las operaciones de instalación y mantenimiento deberán registrarse documentalmente en los libros de registro pertinentes de cada máquina. De no existir estos libros para aquellas máquinas utilizadas con anterioridad en otras obras, antes de su utilización, deberán ser revisadas con profundidad por personal competente, asignándoles el mencionado libro de registro de incidencias.

Especial atención requerirá la instalación de las grúas torre, cuyo montaje se realizará por personal autorizado, quien emitirá el correspondiente certificado de "puesta en marcha de la grúa" siéndoles de aplicación la Orden de 28 de junio de 1.988 o Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de aparatos elevadores, referente a grúas torre para obras.

Las máquinas con ubicación variable, tales como circular, vibrador, soldadura, etc. deberán ser revisadas por personal experto antes de su uso en obra, quedando a cargo del Servicio de Prevención la realización del mantenimiento de las máquinas según las instrucciones proporcionadas por el fabricante.

El personal encargado del uso de las máquinas empleadas en obra deberá estar debidamente autorizado para ello, proporcionándosele las instrucciones concretas de uso.

#### **4.5. CONDICIONES TÉCNICAS DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.**

La instalación eléctrica provisional de obra se realizará siguiendo las pautas señaladas en los apartados correspondientes de la Memoria Descriptiva y de los Planos, debiendo ser realizada

por empresa autorizada y siendo de aplicación lo señalado en el vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y Norma UNE 21.027.

Todas las líneas estarán formadas por cables unipolares con conductores de cobre y aislados con goma o policloruro de vinilo, para una tensión nominal de 1.000 voltios.

La distribución de cada una de las líneas, así como su longitud, secciones de las fases y el neutro son los indicados en el apartado correspondiente a planos.

Todos los cables que presenten defectos superficiales u otros no particularmente visibles, serán rechazados.

Los conductores de protección serán de cobre electrolítico y presentarán el mismo aislamiento que los conductores activos. Se instalarán por las mismas canalizaciones que estos. Sus secciones mínimas se establecerán de acuerdo con la tabla V de la Instrucción MI.BT 017, en función de las secciones de los conductores de fase de la instalación.

Los tubos constituidos de P.V.C. o polietileno, deberán soportar sin deformación alguna, una temperatura de 60° C.

Los conductores de la instalación se identificarán por los colores de su aislamiento, a saber:

\* Azul claro:

Para el conductor neutro.

\* Amarillo/Verde:

Para el conductor de tierra y protección.

\* Marrón/Negro/Gris:

Para los conductores activos o de fase.

En los cuadros, tanto principales como secundarios, se dispondrán todos aquellos aparatos de mando, protección y maniobra para la protección contra sobrecargas (sobrecarga y corte circuitos) y contra contactos directos e indirectos, tanto en los circuitos de alumbrado como de fuerza.

Dichos dispositivos se instalarán en los orígenes de los circuitos así como en los puntos en los que la intensidad admisible disminuya, por cambiar la sección, condiciones de instalación, sistemas de ejecución o tipo de conductores utilizados.

Los aparatos a instalar son los siguientes:

\*Un interruptor general automático magnetotérmico de corte omnipolar que permita su accionamiento manual, para cada servicio.

\*Dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos. Estos dispositivos son interruptores automáticos magnetotérmicos, de corte omnipolar, con curva térmica de corte. La capacidad de corte de estos interruptores será inferior a la intensidad de corto circuitos que pueda presentarse en el punto de su instalación.

Los dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos de los circuitos interiores tendrán los polos que correspondan al número de fases del circuito que protegen y sus características de interrupción estarán de acuerdo con las intensidades máximas admisibles en los conductores del circuito que protegen.

\*Dispositivos de protección contra contactos indirectos que al haberse optado por sistema de la clase B, son los interruptores diferenciales sensibles a la intensidad de defecto. Estos dispositivos se complementarán con la unión a una misma toma de tierra de todas las masas

metálicas accesibles. Los interruptores diferenciales se instalan entre el interruptor general de cada servicio y los dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos, a fin de que estén protegidos por estos dispositivos.

En los interruptores de los distintos cuadros, se colocarán placas indicadoras de los circuitos a que pertenecen, así como dispositivos de mando y protección para cada una de las líneas generales de distribución y la alimentación directa a los receptores.

#### 4.6. CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS SERVICIOS DE HIGIENE Y BIENESTAR.

Considerando que el número previsto de operarios en obra es de 14, las instalaciones de higiene y bienestar deberán reunir las siguientes condiciones:

##### VESTUARIOS:

Para cubrir las necesidades se dispondrá de una superficie total de 14,44 m<sup>2</sup>, instalándose tantos módulos como sean necesarios para cubrir tal superficie.

La altura libre a techo será de 2,30 metros.

Los suelos, paredes y techos serán lisos e impermeables, permitiendo la limpieza necesaria. Asimismo dispondrán de ventilación independiente y directa.

Los vestuarios estarán provistos de una taquilla individual con llave para cada trabajador y asientos.

Se habilitará un tablón conteniendo el calendario laboral, Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica y las notas informativas de régimen interior que la Dirección Técnica de la obra proporcione.

##### ASEOS:

Se dispondrá de un local con los siguientes elementos sanitarios:

- \* 1 ducha.
- \* 1 inodoro.
- \* 1 lavabo.
- \* 1 urinario.
- \* 1 espejo.

Completándose con los elementos auxiliares necesarios: Toalleros, jaboneras, etc.

Dispondrá de agua caliente en duchas y lavabos.

Los suelos, techos y paredes serán lisos e impermeables, permitiendo la limpieza necesaria; asimismo dispondrán de ventilación independiente y directa.

La altura libre de suelo a techo no deberá ser inferior a 2,30 metros, teniendo cada uno de los retretes una superficie de 1 x 1,20 metros.

##### COMEDOR:

Para cubrir las necesidades se dispondrá en obra de un comedor de 80 m<sup>2</sup>, con las siguientes características:

- \*Suelos, paredes y techos lisos e impermeables, permitiendo la limpieza necesaria.
- \*Iluminación natural y artificial adecuada.
- \*Ventilación suficiente, independiente y directa.

Disponiendo de mesas y sillas, menaje, calienta-comidas, pileta con agua corriente y recipiente para recogida de basuras.

**BOTIQUINES:**

Se dispondrá de un cartel claramente visible en el que se indiquen todos los teléfonos de urgencia de los centros hospitalarios más próximos; médicos, ambulancias, bomberos, policía, etc.

En todos los centros de trabajo se dispondrá de un botiquín con los medios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente.

Los botiquines estarán a cargo de personas capacitadas designadas por la empresa.

Se revisará mensualmente su contenido y se repondrá inmediatamente lo usado.

El contenido mínimo será: Agua oxigenada, alcohol de 96°, tintura de yodo, mercurocromo, amoníaco, algodón hidrófilo, gasa estéril, vendas, esparadrapo, antiespasmódicos, torniquete, bolsas de goma para agua y hielo, guantes esterilizados, jeringuilla, hervidor y termómetro clínico

**4.7. ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD.**

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.

Los servicios de prevención deberán estar en condiciones de proporcionar a la empresa el asesoramiento y apoyo que precise en función de los tipos de riesgo en ella existentes y en lo referente a:

- a) El diseño, aplicación y coordinación de los planes y programas de actuación preventiva.
- b) La evaluación de los factores de riesgo que puedan afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores en los términos previstos en el artículo 16 de esta Ley.
- c) La determinación de las prioridades en la adopción de las medidas preventivas adecuadas y la vigilancia de su eficacia.
- d) La información y formación de los trabajadores.
- e) La prestación de los primeros auxilios y planes de emergencia.
- f) La vigilancia de la salud de los trabajadores en relación con los riesgos derivados del trabajo.

El servicio de prevención tendrá carácter interdisciplinario, debiendo sus medios ser apropiados para cumplir sus funciones. Para ello, la formación, especialidad, capacitación, dedicación y número de componentes de estos servicios así como sus recursos técnicos, deberán ser suficientes y adecuados a las actividades preventivas a desarrollar, en función de las siguientes circunstancias:

Tamaño de la empresa

Tipos de riesgo que puedan encontrarse expuestos los trabajadores

Distribución de riesgos en la empresa

#### 4.8. FORMACION.

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 la empresa en colaboración con el Coordinador de Seguridad y Salud en ejecución 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.

#### 4.9. RECONOCIMIENTOS MEDICOS.

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

#### 4.10. NORMAS PARA LA CERTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE SEGURIDAD.

Junto a la certificación de ejecución se extenderá la valoración de las partidas que, en material de Seguridad, se hubiesen realizado en la obra; la valoración se hará conforme a este Estudio y de acuerdo con los precios contratados por la propiedad. Esta valoración será aprobada por la Dirección Facultativa y sin este requisito no podrá ser abonada por la Propiedad.

El abono de las certificaciones expuestas en el párrafo anterior se hará conforme se estipule en el contrato de obra.

En caso de ejecutar en obra unidades no previstas en el presente presupuesto, se definirán total y correctamente las mismas y se les adjudicará el precio correspondiente procediéndose para su abono, tal y como se indica en los apartados anteriores.

En caso de plantearse una revisión de precios, el Contratista comunicará esta proposición a la Propiedad por escrito, habiendo obtenido la aprobación previa de la Dirección Facultativa.

### 5. CONDICIONES DE ÍNDOLE ECONÓMICA

En lo referente a las condiciones de índole económica se tendrán en cuenta las disposiciones especificadas en el Proyecto de Ejecución de la Obra, redactado por el arquitecto.

Herencia, Junio de 2018

El arquitecto:

La propiedad:

D. Luis López Manuel de Villena

Excmo. Ayuntamiento de Herencia

## ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

# **Proyecto de Ejecución Pavimentación Camino del Cementerio “San Pedro Nolasco”**

**Camino Viejo de Alcázar  
13640 - Herencia (Ciudad Real)**

**PROPIEDAD:**

**Excmo. Ayuntamiento de Herencia**

**ARQUITECTO:**

**D. Luis López Manuel de Villena**



## 1.1 Antecedentes y datos generales.

### 1.1.1 Objeto del estudio básico de seguridad y salud.

Este Estudio de Seguridad y Salud establece, durante la construcción de la obra, las previsiones respecto a prevención de riesgos y accidentes profesionales, así como los servicios sanitarios comunes a los trabajadores.

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.

### 1.1.2 Descripción de las características principales.

El proyecto desarrolla la pavimentación del vial que conecta la calle Santiago y el Cementerio Municipal, situada en el municipio de Herencia (Ciudad Real) según viene descrita en la memoria del presente proyecto.

## 1.2. Presupuesto, plazo de ejecución y mano de obra.

### 1.2.1. Presupuesto de la obra.

El presupuesto de ejecución material asciende a CUARENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS CATORCE EUROS CON SESENTA Y CINCO CENTIMOS (49.314'65 €).

### 1.2.2. Plazo de ejecución.

El número de meses de duración estimada de esta obra de urbanización objeto de este estudio de Seguridad y salud es de **3 Meses**.

### 1.2.3. Personal previsto.

Dadas las características de la obra, se estima un número máximo en la misma de **10** operarios.

## 1.3. Riesgos durante la ejecución de la obra.

### 1.3.1. Movimiento de tierras, formación de superficies para calles.

A) Riesgos detectados más comunes.

- \*Desplome de tierras.
- \*Deslizamiento de acopios de tierras.
- \*Caída de personas a diferentes niveles.
- \*Dermatitis por contacto con el hormigón.
- \*Lesiones por heridas punzantes en manos y pies.
- \*Electrocución.



B) Normas y medidas preventivas tipo.

- \*No se acopiarán materiales ni se permitirá el paso de vehículos al borde de los pozos.
- \*Los vibradores eléctricos estarán conectados a tierra.
- \*Para las operaciones de hormigonado y vibrado desde posiciones sobre el nivel de trabajo se establecerán plataformas de trabajo móviles, formadas por un mínimo de tres tablones.

C) Prendas de protección personal recomendables para el tema de trabajos de manipulación de hormigones en cimentación.

- \*Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo).
- \*Guantes de cuero y de goma.
- \*Botas de seguridad.
- \*Botas de goma o P.V.C. de seguridad.
- \*Gafas de seguridad.
- \*Ropa de trabajo.
- \*Trajes impermeables para tiempo lluvioso.

**1.3.2. Hormigonado de calzadas y aceras.**

Proceso de ejecución:

El hormigón utilizado en obra para la ejecución de calzadas y aceras será suministrado desde una Planta de Hormigón y distribuido mediante el auxilio bombas de hormigonado.

La maquinaria a emplear en los trabajos de estructura serán las bomba de hormigonado, hormigonera, vibradores de aguja y sierra circular de mesa.

- **Encofrados.**

**A) Riesgos más frecuentes.**

- \*Desprendimientos por mal apilado de la madera.
- \*Golpes en las manos durante la clavazón.
- \*Vuelcos de los paquetes de madera (tablones, tableros, puntales, correas, soportes, etc.), durante las maniobras de izado a las plantas.
- \*Caída de madera al vacío durante las operaciones de desencofrado.
- \*Caída de personas al mismo nivel.
- \*Cortes al utilizar las sierras de mano.
- \*Cortes al utilizar la sierra circular de mesa.
- \*Pisadas sobre objetos punzantes.
- \*Electrocución por anulación de tomas de tierra de maquinaria eléctrica.
- \*Sobreesfuerzos por posturas inadecuadas.
- \*Golpes en general por objetos.
- \*Dermatitis por contactos con el cemento.
- \*Los derivados de trabajos sobre superficies mojadas.

**B) Medidas preventivas.**

- \*El izado de los tableros se efectuará mediante bateas emplintadas en cuyo interior se dispondrán los tableros ordenados y sujetos mediante flejes o cuerdas.
- \*El izado de viguetas prefabricadas se ejecutará suspendiendo la carga de dos puntos tales, que la carga permanezca estable.
- \*Concluido el desencofrado, se apilarán los tableros ordenadamente para su transporte sobre bateas emplintadas, sujetas con sogas atadas con nudos de marinero (redes, lonas, etc.).
- \*Se esmerará el orden y la limpieza durante la ejecución de los trabajos.



- \*Los clavos o puntas existentes en la madera usada, se extraerán.
- \*Los clavos sueltos o arrancados se eliminarán mediante un barrido y apilado en lugar conocido para su posterior retirada.
- \*Una vez concluido un determinado tajo, se limpiará eliminando todo el material sobrante, que se apilará, en un lugar conocido para su posterior retirada.

### C) Prendas de protección personal recomendables.

- \*Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo).
- \*Botas de seguridad.
- \*Cinturones de seguridad (Clase C).
- \*Guantes de cuero.
- \*Gafas de seguridad antiproyecciones.
- \*Ropa de trabajo.
- \*Botas de goma o P.V.C. de seguridad.
- \*Trajes para tiempo lluvioso.

#### - Trabajos con ferralla. Manipulación y puesta en obra.

#### A) Riesgos detectables más comunes.

- \*Cortes y heridas en manos y pies por manejo de redondos de acero.
- \*Aplastamientos durante las operaciones de cargas y descarga de paquetes de ferralla.
- \*Tropiezos y torceduras al caminar sobre las armaduras.
- \*Los derivados de las eventuales roturas de redondos de acero durante el estirado o doblado.
- \*Sobreesfuerzos.
- \*Caidas al mismo nivel (entre plantas, escaleras, etc.).
- \*Caidas a distinto nivel.
- \*Golpes por caída o giro descontrolado de la carga suspendida.
- \*Otros.

#### B) Normas o medidas preventivas tipo.

- \*Se habilitará en obra un espacio dedicado al acopio clasificado de los redondos de ferralla próximo al lugar de montaje de armaduras, tal como se describe en los planos.
- \*Los paquetes de redondos se almacenarán en posición horizontal sobre durmientes de madera.
- \*El transporte aéreo de paquetes de armaduras mediante grúa se ejecutará suspendiendo la carga de dos puntos separados mediante eslingas.
- \*Los desperdicios o recortes de hierro y acero, se recogerán acopiándose en el lugar determinado en los planos para su posterior carga y transporte al vertedero.
- \*Se efectuará un barrido periódico de puntas, alambres y recortes de ferralla en torno al banco (o bancos, borriquetas, etc.) de trabajo.
- \*Queda prohibido el transporte aéreo de armaduras en posición vertical. Se transportarán suspendidos de dos puntos mediante eslingas hasta llegar próximos al lugar de ubicación, depositándose en el suelo. Sólo se permitirá el transporte vertical para la ubicación exacta -in situ-.
- \*Se evitará en lo posible caminar por los fondillos de los encofrados de jácenas, (o vigas).

#### C) Prendas de protección personal recomendadas.

- \*Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo).
- \*Guantes de cuero.
- \*Botas de seguridad.
- \*Botas de goma o de P.V.C. de seguridad.



- \*Ropa de trabajo.
- \*Cinturón porta-herramientas.
- \*Cinturón de seguridad (Clase A ó C).
- \*Trajes para tiempo lluvioso.

**- Trabajos de manipulación del hormigón.**

**A) Riesgos detectables más comunes.**

- \*Caída de personas al mismo nivel.
- \*Caída de personas y/u objetos a distinto nivel.
- \*Caída de personas y/u objetos al vacío.
- \*Pisadas sobre objetos punzantes.
- \*Pisadas sobre superficies de tránsito.
- \*Las derivadas de trabajos sobre suelos húmedos o mojados.
- \*Contactos con el hormigón (dermatitis por cementos).
- \*Atrapamientos.
- \*Electrocución. Contactos eléctricos.
- \*Otros.

**B) Normas o medidas preventivas tipo de aplicación durante el vertido del hormigón.**

**a) Vertido mediante cubo o cangilón.**

\*Se prohíbe cargar el cubo por encima de la carga máxima admisible de la grúa que lo sustenta.

\*La apertura del cubo para vertido se ejecutará exclusivamente accionando de dosificación, en evitación de accidentes por -atoramiento- o -tapones- .

\*Se prohíbe introducir o accionar la pelota de limpieza sin antes instalar la -redcilla- de recogida a la salida de la manguera tras el recorrido total, del circuito. En caso de detención de la bola, se paralizará la máquina. Se reducirá la presión a cero y se desmontará a continuación la tubería.

\*Los operarios, amarrarán la manguera terminal antes de iniciar el paso de la pelota de limpieza, a elementos sólidos, apartándose del lugar antes de iniciarse el proceso.

\*Se revisarán periódicamente los circuitos de aceite de la bomba de hormigonado, cumplimentando el libro de mantenimiento que será presentado a requerimiento de la Dirección Facultativa.

**B1) Normas o medidas preventivas tipo de aplicación durante el hormigonado de muros.**

\*Antes del inicio del vertido del hormigón, el Capataz (o Encargado), revisará el buen estado de seguridad de las entibaciones de contención de tierras de los taludes del vaciado que interesan a la zona de muro que se va a hormigonar, para realizar los refuerzos o saneos que fueran necesarios.

\*Antes del inicio del hormigonado, el Capataz (o Encargado), revisará el buen estado de seguridad de los encofrados en prevención de reventones y derrames.

\*Se establecerán a una distancia mínima de 2 m., (como norma general), fuertes topes de final de recorrido, para los vehículos que deban aproximarse al borde de los taludes del vaciado, para verter el hormigón (Dumper, camión, hormigonera).

\*El vertido de hormigón en el interior del encofrado se hará repartiéndolo uniformemente a lo largo del mismo, por tongadas regulares.

**C) Prendas de protección personal recomendables para el tema de trabajos de manipulación de hormigones.**



Si existiese homologación expresa del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, estarán homologadas.

- \*Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo).
- \*Guantes impermeabilizados y de cuero.
- \*Botas de seguridad.
- \*Botas de goma o P.V.C. de seguridad.
- \*Gafas de seguridad antiproyecciones.
- \*Ropa de trabajo.
- \*Trajes impermeables para tiempo lluvioso.

### 1.3.3. Pocería y red de saneamiento

La pocería y la red de saneamiento se realizará a base de tubos de P.V.C. de diámetros diferentes hasta llegar a la acometida a depuradora de oxidación total prefabricada, la cual desaguará en la acequia colindante con la parcela.

A) Riesgos detectables más comunes.

- \*Caída de personas al mismo nivel.
- \*Caída de personas a distinto nivel.
- \*Golpes y cortes por el uso de herramientas manuales.
- \*Sobreesfuerzos por posturas obligadas, (caminar en cuclillas por ejemplo).
- \*Dermatitis por contactos con el cemento.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

\*El saneamiento y su acometida a la red general se ejecutará según los planos del proyecto objeto de este Estudio de Seguridad y Salud.

\*Los tubos para las conducciones se acopiarán en una superficie lo más horizontal posible sobre durmientes de madera, en un receptáculo delimitado por varios pies derechos que impidan que por cualquier causa los conductos se deslicen o rueden.

C) Medidas de protección personal recomendables.

- \*Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo).
- \*Guantes de cuero.
- \*Guantes de goma (o de P.V.C.).
- \*Botas de seguridad.
- \*Botas de goma (o de P.V.C.) de seguridad.
- \*Ropa de trabajo.
  
- \*Equipo de iluminación autónoma.
- \*Equipo de respiración autónoma, o semiautónoma.
- \*Cinturón de seguridad, clases A, B, o C.
- \*Manguitos y polainas de cuero.
- \*Gafas de seguridad antiproyecciones



#### 1.4. Disposiciones legales de aplicación.

##### GENERALES:

Ley 31/1.995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

Título II (Capítulos de I a XII): Condiciones Generales de los centros de trabajo y de los mecanismos y medidas de protección de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (O.M. de 9 de marzo de 1.971)

Capítulo XVI: Seguridad e Higiene; secciones 1ª, 2ª y 3ª de la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica. (O.M. de 28 de agosto de 1.970)

Real Decreto 1627/97 de 24 de octubre de 1997 por el que se establecen las Disposiciones Mínimas de Seguridad y de Salud en las Obras de Construcción.

Ordenanzas Municipales

##### SEÑALIZACIONES:

R.D. 485/97, de 14 de abril.

Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

##### EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

R.D. 1.407/1.992 modificado por R.D. 159/1.995, sobre condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual-EPI.

R.D. 773/1.997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por trabajadores de equipos de protección individual.

##### EQUIPOS DE TRABAJO:

R.D. 1215/1.997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

##### SEGURIDAD EN MÁQUINAS:

R.D. 1.435/1.992 modificado por R.D. 56/1.995, dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas.

R.D. 1.495/1.986, modificación R.D. 830/1.991, aprueba el Reglamento de Seguridad en las máquinas.

Orden de 23/05/1.977 modificada por Orden de 7/03/1.981. Reglamento de aparatos elevadores para obras.

Orden de 28/06/1.988 por lo que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM2 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a grúas torres desmontables para obras.



PROTECCIÓN ACÚSTICA:

R.D. 1.316/1.989, del M° de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno. 27/10/1.989. Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.

R.D. 245/1.989, del M° de Industria y Energía. 27/02/1.989. Determinación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra.

Orden del M° de Industria y Energía. 17/11/1.989. Modificación del R.D. 245/1.989, 27/02/1.989.

Orden del M° de Industria, Comercio y Turismo. 18/07/1.991. Modificación del Anexo I del Real Decreto 245/1.989, 27/02/1.989.

R.D. 71/1.992, del M° de Industria, 31/01/1.992. Se amplía el ámbito de aplicación del Real Decreto 245/1.989, 27/02/1.989, y se establecen nuevas especificaciones técnicas de determinados materiales y maquinaria de obra.

Orden del M° de Industria y Energía. 29/03/1.996. Modificación del Anexo I del Real Decreto 245/1.989.

OTRAS DISPOSICIONES DE APLICACIÓN:

R.D. 487/1.997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorso-lumbares, para los trabajadores.

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Complementarias.

Orden de 20/09/1.986: Modelo de libro de Incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio un Estudio de Seguridad y Salud en el trabajo.

Orden de 6/05/1.988: Requisitos y datos de las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades de empresas y centros de trabajo.

Herencia, Junio de 2018

El arquitecto:

La propiedad:

D. Luis López Manuel de Villena

Excmo. Ayuntamiento de Herencia

## MEDICIÓN Y PRESUPUESTO



# Proyecto de Ejecución Pavimentación Camino del Cementerio “San Pedro Nolasco”

Camino Viejo de Alcázar  
13640 - Herencia (Ciudad Real)

**PROPIEDAD:**

Excmo. Ayuntamiento de Herencia

**ARQUITECTO:**

D. Luis López Manuel de Villena

# MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Proyecto de ejecución de pavimentación camino del cementerio

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS</b>									
01.01	ud DESMONTADO DE PUNTO DE LUZ EN VÍAS PÚBLICAS								
	Desmontado de punto de luz de alumbrado público completo incluyendo ornamentación, cableados, canalización, etc. en vías públicas afectadas por la peatonalización, con recuperación de la instalación completa.								
	farolas existentes	3					3,00		
								46,08	138,24
01.02	m2 DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO ASFALTICO / HORMIGON 20cm								
	Demolición de pavimento asfáltico / hormigón con medios mecánicos hasta 20 cm de espesor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, con medidas de protección colectivas.								
	Explanada cementerio	1	415,90				415,90		
	Acera entrada garaje	1	10,85				10,85		
		1	11,90				11,90		
		1	18,40				18,40		
		1	8,25				8,25		
		1	8,50				8,50		
		1	8,65				8,65		
		1	7,80				7,80		
	Salida caminos	1	19,10				19,10		
		1	18,45				18,45		
		1	13,10				13,10		
	Interferencia saneamiento e iluminacion	25	1,00	0,15			3,75		
	.	0,05			545,00		27,25		
							571,90	1,84	1.052,30
01.03	m3 LEVANTADO COMPRESOR FIRME HORMIGÓN								
	m³. Levantado con compresor de firme de hormigón, medido sobre perfil, incluso retirada y carga de productos, sin transporte a vertedero.								
	Pasos garaje	1	3,90		0,20		0,78		
		1	5,45		0,20		1,09		
		1	11,45		0,20		2,29		
		1	15,35		0,20		3,07		
		1	6,15		0,20		1,23		
		1	6,45		0,20		1,29		
	.	0,05			10,00		0,50		
							10,25	33,74	345,84
01.05	m3 EXCAVACIÓN DE TERRENO PARA VACIADO								
	Excavación a cielo abierto, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras fuera de la excavación, en vaciados, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	Salida caminos	1	17,25		0,15		2,59		
		1	19,50		0,15		2,93		
	.	0,05			5,50		0,28		
							5,80	2,64	15,31
01.07	m3 TRANSPORTE DE ESCOMBROS AL VERTEDERO								
	Transporte de escombros al vertedero, en camiones basculantes de hasta 15 t. de peso a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta incluso canon de vertedero y sin incluir la carga.								
	Demolición asfalto	1	567,90		0,07		39,75		
	Demolición firme hormigón	1	7,82				7,82		
	Vaciado tierras	1	5,80				5,80		
	Limpieza cuneta	1	704,75	0,20	0,10		14,10		
	.	0,1	60,00				6,00		
							73,47	3,81	279,92
<b>TOTAL CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS .....</b>									<b>1.831,61</b>

# MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Proyecto de ejecución de pavimentación camino del cementerio

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 02 AREAS PEATONALES</b>									
<b>SUBCAPÍTULO 02.01 SANEAMIENTO</b>									
02.01.01	m TUBERÍA PVC 90 mm								
	m. Tubería de PVC pluviales, serie B, de 90 mm de diámetro y 3.2 mm de espesor, unión por adhesivo, color gris, colocada sobre cama de arena, con una pendiente mínima del 2 %, i/p.p. de piezas especiales según UNE EN 1329 y CTE/DB-HS 5.								
	Evacuación camino	15	3,50				52,50		
	.	0,05				52,50	2,63		
							55,13	15,22	839,08
02.01.02	ud ARQUETA 35x25x15 cm								
	ud. Arqueta de pluviales de 35x25x15 cm realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento M5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm <sup>2</sup> , según CTE/DB-HS 5, incluso codo de conexión con tubería existente y rejilla y marco superior de fundición para tráfico pesado de dimensiones 30x20 cm.								
	Arquetas	22					22,00		
							22,00	35,33	777,26
02.01.03	m ARQUETA ARENERO								
	m. Sumidero transversal en calzada a base de canaletas de fundición de 750x330 mm para desagüe de pluviales, con rejilla desmontable de fundición que permita la retirada de la arena sedimentada.								
	Camino	1	2,75				2,75		
		1	7,00				7,00		
		1	6,05				6,05		
	.	0,05				15,50	0,78		
							16,58	59,10	979,88
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 02.01 SANEAMIENTO.....</b>									<b>2.596,22</b>
<b>SUBCAPÍTULO 02.02 FIRMES</b>									
02.02.01	m2 SOLERA H. ARMADO HA-25. ESPESOR MEDIO 25 cm. MALLAZO 15x15x5								
	Solera de hormigón de 25 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm <sup>2</sup> , Tmáx. 20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x5, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE, incluida parte proporcional de encofrado lateral								
	SOLERA PARA HORMIGÓN IMPRESO								
	* TONOS ARENA								
	Tramo camino	1	603,60		3,00		1.810,80		
	Zona cementerio	1	292,85				292,85		
		1	74,95				74,95		
	* TONO GRIS								
	Acera entrada garaje	1	10,85				10,85		
		1	11,90				11,90		
		1	18,40				18,40		
		1	8,25				8,25		
		1	8,50				8,50		
		1	8,65				8,65		
		1	7,80				7,80		
	Salida caminos	1	19,10				19,10		
		1	18,45				18,45		
		1	13,10				13,10		
		1	7,15				7,15		
	Pasos garaje	1	3,90				3,90		
		1	5,45				5,45		
		1	11,45				11,45		
		1	15,35				15,35		
		1	6,15				6,15		



# MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Proyecto de ejecución de pavimentación camino del cementerio

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1	6,45			6,45			
	Inicio caminos	1	17,25			17,25			
		1	19,50			19,50			
	SOLERA PARA ACERADO								
	Fachada cementerio	1	51,55		2,80	144,34			
		1	8,90		2,80	24,92			
	Entrada cementerio	1	12,90		2,00	25,80			
		1	8,65		2,00	17,30			
	SOLERA PARA ADOQUIN								
	Entrada cementerio	1	47,70			47,70			
	.	0,05			2.655,00	132,75			
	REVISION								
	SOLERA PARA ACERADO								
	Fachada cementerio	-1	51,55		2,80	-144,34			
		-1	8,90		2,80	-24,92			
							2.619,80	10,81	28.320,04
02.02.02	m2 SOLERA H. ARMADO HA-25. ESPESOR MED. 25cm. DOBLE MALLAZO 15x15x5								
	Solera de hormigón de 25 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm <sup>2</sup> , Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x5, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE.								
	SOLERA PARA								
	ENTRADA CAMINOS	1	67,35			67,35			
		1	41,10			41,10			
	.	0,05			110,00	5,50			
							113,95	11,33	1.291,05
02.02.03	m2 PAVIMENTO HORMIGÓN COLOREADO. ACABADO RAYADO								
	m <sup>2</sup> . Suministro y puesta en obra del Pavimento Monolítico de Hormigón Impreso pigmentado PAVICRON, con incorporación de capa monolítica PAVICRON pigmentada (rendimiento 4,0 kg/m <sup>2</sup> ) mediante espolvoreo y con acabado impreso texturado sobre solera de hormigón en fresco, incluye extendido del hormigón, regleado y nivelado de solera, fratasado mecánico, espolvoreo, impresión de superficie empleando moldes elastoméricos tratados con agente desmoldeante (rendimiento 0,300 kg/m <sup>2</sup> ); lavado con agua a presión; curado con el líquido PAVICUR B o similar (rendimiento 0,200 kg/m <sup>2</sup> ); aserrado de juntas de retracción con disco de diamante y sellado con la masilla elástica MASTERFLEX 700 GP Fluido. No se incluye el suministro de hormigón, barrera de vapor, mallazo ni fibras metálicas. Colores Estándar.								
	SOLERA PARA								
	HORMIGÓN IMPRESO								
	* TONOS ARENA								
	Tramo camino	1	603,60		3,00	1.810,80			
	Zona cementerio	1	292,85			292,85			
		1	74,95			74,95			
	* TONO GRIS								
	Acera entrada garaje	1	10,85			10,85			
		1	11,90			11,90			
		1	18,40			18,40			
		1	8,25			8,25			
		1	8,50			8,50			
		1	8,65			8,65			
		1	7,80			7,80			
	Salida caminos	1	19,10			19,10			
		1	18,45			18,45			
		1	13,10			13,10			
		1	7,15			7,15			
	Pasos garaje	1	3,90			3,90			
		1	5,45			5,45			
		1	11,45			11,45			
		1	15,35			15,35			
		1	6,15			6,15			
		1	6,45			6,45			

# MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Proyecto de ejecución de pavimentación camino del cementerio

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	.	0,05			2.360,00	118,00			
							2.477,50	3,05	7.556,38
02.02.05	<b>m2 PAVIMENTO HORMIGÓN. ACABADO RUGOSO</b> m <sup>2</sup> . Suministro y puesta en obra del Pavimento Monolítico de Hormigón Impreso pigmentado PAVICRON, con incorporación de capa monolítica PAVICRON pigmentada (rendimiento 4,0 kg/m <sup>2</sup> ) mediante espolvoreo y con acabado impreso texturado sobre solera de hormigón en fresco, incluye extendido del hormigón, regleado y nivelado de solera, fratasado mecánico, espolvoreo, impresión de superficie empleando moldes elastoméricos tratados con agente desmoldeante (rendimiento 0,300 kg/m <sup>2</sup> ); lavado con agua a presión; curado con el líquido PAVICUR B o similar (rendimiento 0,200 kg/m <sup>2</sup> ), aserrado de juntas de retracción con disco de diamante y sellado con la masilla elástica MASTERFLEX 700 GP Fluido. No se incluye el suministro de hormigón, barrera de vapor, mallazo ni fibras metálicas. Colores Estándar.  SOLERA PARA HORMIGÓN IMPRESO * TONO GRIS								
	Inicio caminos	1	17,25			17,25			
	.	1	19,50			19,50			
	.	0,05			37,00	1,85			
							38,60	18,29	705,99
02.02.06	<b>m2 PAVIMENTO ADOQUÍN PREFABRICADO BICAPA COLOR</b> Pavimento de adoquín prefabricado de hormigón bicapa en color, de forma rectangular de 12x12x7 cm., colocado sobre cama de arena de río, rasanteada, de 3/4 cm. de espesor, dejando entre ellos una junta de separación de 2/3 mm. para su posterior relleno con arena caliza de machaqueo, i/recebado de juntas, barrido y compactación, a colocar sobre base firme existente, TODO INCLUIDO, compactada al 100% del ensayo proctor.  ADOQUIN								
	Entrada cementerio	1	47,70			47,70			
	.	0,05			47,70	2,39			
							50,09	16,83	843,01
02.02.07	<b>m ENCINTADO ADOQUÍN PREFABRICADO BICAPA COLOR</b> Encintado de adoquín prefabricado de hormigón bicapa en color, de forma rectangular de 12x12x7 cm., colocado sobre cama de arena de río, rasanteada, de 3/4 cm. de espesor, dejando entre ellos una junta de separación de 5 mm. para su posterior relleno con arena caliza de machaqueo, i/recebado de juntas, barrido y compactación, a colocar sobre mortero para nivelación, TODO INCLUIDO, compactada al 100% del ensayo proctor.								
	Tramo camino	124	3,00			372,00			
	Zona cementerio	11	5,45			59,95			
	.	2	8,70			17,40			
	.	0,05			450,00	22,50			
							471,85	3,85	1.816,62
02.02.11	<b>m3 EXTENDIDO TIERRA VEGETAL</b> m <sup>3</sup> . Extendido de tierra vegetal.								
	Tramo camino	1	603,60	3,50	0,30	633,78			
	.	0,05			210,00	10,50			
							644,28	0,62	399,45
02.02.12	<b>ud ALCORQUE CUADRADO 1,00 x 1,00 m</b> Alcorque cuadrado de 1x1m., realizado con bordillo curvo de hormigón prefabricado monocapa, color gris, de 14-17x28 cm. colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, i/excavación necesaria, rejuntado y limpieza.								
	Zona cementerio	4				4,00			
							4,00	58,73	234,92

# MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Proyecto de ejecución de pavimentación camino del cementerio

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.02.13	ud. REPARACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO PARA ACCESO A GARAJE  Reparación y acondicionamiento para el acceso a garaje. Consistente en demolición de solado existente, adecuación de los niveles para el nuevo acceso y reconstrucción del acceso según el nuevo pavimento proyectado, realizando todas las actuaciones necesarias y adecuación de instalaciones para implantar el acceso en el nuevo pavimento.								
	Entrada cocheras	6				6,00			
	Caminos	3				3,00			
	Acceso cementerio	1				1,00			
							10,00	69,39	693,90
02.02.14	m2 ACERA BALDOSA CEMENTO 20x20,4 PASTILLAS  m². Acera de loseta hidráulica de 20x20 cm(4 pastillas), sobre solera de hormigón HM-20 N/mm². tmáx. 40 mm y 10 cm de espesor, i/junta de dilatación.  SOLERA PARA ACERADO								
	Entrada cementerio	1	12,90		2,00	25,80			
		1	8,65		2,00	17,30			
	.	0,05			43,00	2,15			
							45,25	28,06	1.269,72
02.02.15	m REPOSICIÓN DE BALDOSA CEMENTO, 4 PASTILLAS ACERA  m. Reposición loseta hidraulica (4 pastillas) en acerado, con relleno de zanja mediante arena de rio y posterior plastón de mortero de cemento para la colocación de la loseta.								
	Tramo camino	0,1	603,60			60,36			
	Zona cementerio	0,1	67,65			6,77			
	actuacion sobre el 10% del camino								
							67,13	19,78	1.327,83
02.02.16	m CORRECCIÓN DE ALINEACIÓN DE BORDILLO DE HORMIGÓN  Parte porcentual de corrección de acerado, con picado de hormigón para la retirada del bordillo y su posterior colocación siguiendo la alineación superior del acerado.								
	Tramo camino	0,1	603,60			60,36			
	Zona cementerio	0,1	67,65			6,77			
	actuacion sobre el 10% del camino								
							67,13	6,42	430,97
02.02.17	ud AYUDA DE ALBAÑILERIA EN ACTUACIONES URBANAS  Ayuda albañilería en actuaciones urbanas., tales como adecuación de acometidas de agua potable, acometidas a la red de saneamiento, alumbrado público a la nueva cota de rasante, incluyendo el material necesario para su ejecución y dejandolo totalmente terminado.								
		1				1,00			
							1,00	329,70	329,70
02.02.18	ud CIMENTACIÓN PIE BÁCULO + ARQUETA  ud. Cimentación para báculo de 50x50x90 cm, incluida demolición de solado, solera y bordillo existente, ejecutada con hormigón HM-20/P/20 con cuatro redondos de anclaje con rosca, i/arqueta de derivación adosada a la cimentación de 55x55x60 cm realizada con fábrica de medio pie de ladrillo recibido con mortero de cemento y arena de rio, enfoscada interiormente, i/tapa de fundición, excavación y retirada de tierras sobrantes a vertedero, totalmente terminada.								
	Farola	27				27,00			
							27,00	41,69	1.125,63
02.02.19	ud. LIMPIEZA FINAL COMPLETA DE OBRA  Limpieza final completa de obra, dejando la misma lista para su uso.								

# MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Proyecto de ejecución de pavimentación camino del cementerio

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1				1,00			
							1,00	220,00	220,00
									<b>46.565,21</b>
									<b>49.161,43</b>

# MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Proyecto de ejecución de pavimentación camino del cementerio

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 03 SEGURIDAD Y SALUD</b>									
03.01	ud PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD UD. Plan de seguridad y salud para ejecución de obra.	1				1,00			
							1,00	100,00	100,00
03.02	ud PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm. Panel completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 700x1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", i/colocación. s/R.D. 485/97.	5				5,00			
							5,00	11,69	58,45
03.03	m. VALLA ENREJADO GALVANIZADO Valla metálica móvil de módulos prefabricados de 3,00x2,00 m. de altura, enrejados de 330x70 mm. y D=5 mm. de espesor, batidores horizontales de D=42 mm. y 1,50 mm. de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado de 230x600x150 mm., separados cada 3,00 m., accesorios de fijación, considerando 5 usos, incluso montaje y desmontaje. s/R.D. 486/97.								
	Vallado accesos	2	5,00			10,00			
	Vallado acopios	2	25,00			50,00			
							60,00	3,99	239,40
03.04	ud CASCO DE SEGURIDAD AJUST. ATALAJES Casco de seguridad con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Certificado C.E. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
	Trabajadores	0,2	10,00			2,00			
	Repuesto	0,2	5,00			1,00			
							3,00	5,37	16,11
03.05	ud GAFAS CONTRA IMPACTOS Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado C.E. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
	Trabajadores	0,35	10,00			3,50			
	Repuesto	0,35	5,00			1,75			
							5,25	2,55	13,39
03.06	ud CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado C.E. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
	Trabajadores	0,35	10,00			3,50			
	Repuesto	0,35	5,00			1,75			
							5,25	4,06	21,32
03.07	ud FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR Faja protección lumbar (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
	Trabajadores	0,25	10,00			2,50			
	Repuesto	0,25	5,00			1,25			
							3,75	5,60	21,00
03.08	ud CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS Cinturón portaherramientas (amortizable en 4 usos). Certificado C.E. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
	Trabajadores	0,25	10,00			2,50			
	Repuesto	0,25	5,00			1,25			
							3,75	5,52	20,70

# MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Proyecto de ejecución de pavimentación camino del cementerio

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.09	<b>ud PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD</b> Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo (amortizable en 3 usos). Certificado C.E. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
	Trabajadores	0,35	10,00			3,50			
	Repuesto	0,35	5,00			1,75			
							5,25	4,93	25,88
03.10	<b>ud PAR GUANTES USO GENERAL SERRAJE</b> Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado C.E. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
	Trabajadores	10				10,00			
	Repuesto	15				15,00			
							25,00	2,00	50,00
03.11	<b>ud PAR DE BOTAS DE AGUA DE SEGURIDAD</b> Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado C.E. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
	Trabajadores	0,2	10,00			2,00			
	Repuesto	0,2	5,00			1,00			
							3,00	24,10	72,30
	<b>TOTAL CAPÍTULO 03 SEGURIDAD Y SALUD .....</b>								<b>638,55</b>

# MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Proyecto de ejecución de pavimentación camino del cementerio

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 04 GESTIÓN DE RESIDUOS</b>									
04.01	Ud Gestión de residuos	1					1,00		
							1,00	500,00	500,00
	<b>TOTAL CAPÍTULO 04 GESTIÓN DE RESIDUOS .....</b>								<b>500,00</b>

# MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Proyecto de ejecución de pavimentación camino del cementerio

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 05 INTERFERENCIA CON RONDA DE CIRCUNVALACION</b>									
05.01	m2 SOLERA H. ARMADO HA-25. ESPESOR MEDIO 25 cm. MALLAZO 15x15x5  Solera de hormigón de 25 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x5, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE.  SOLERA PARA HORMIGÓN IMPRESO * TONOS ARENA	-1	56,93		3,00				
	Tramo camino								
							-170,79	10,73	-1.832,58
05.02	m2 PAVIMENTO HORMIGÓN COLOREADO. ACABADO RAYADO  m². Suministro y puesta en obra del Pavimento Monolítico de Hormigón Impreso pigmentado PAVICRON, con incorporación de capa monolítica PAVICRON pigmentada (rendimiento 4,0 kg/m²) mediante espolvoreo y con acabado impreso texturado sobre solera de hormigón en fresco, incluye extendido del hormigón, regleado y nivelado de solera, fratasado mecánico, espolvoreo, impresión de superficie empleando moldes elastoméricos tratados con agente desmoldeante (rendimiento 0,300 kg/m²); lavado con agua a presión; curado con el líquido PAVICUR B o similar (rendimiento 0,200 kg/m²), aserrado de juntas de retracción con disco de diamante y sellado con la masilla elástica MASTERFLEX 700 GP Fluido. No se incluye el suministro de hormigón, barrera de vapor, mallazo ni fibras metálicas. Colores Estándar.  SOLERA PARA HORMIGÓN IMPRESO * TONOS ARENA	-1	56,93		3,00				
	Tramo camino								
							-170,79	3,10	-529,45
05.03	m2 PAVIMENTO HORMIGÓN. ACABADO RUGOSO  m². Suministro y puesta en obra del Pavimento Monolítico de Hormigón Impreso pigmentado PAVICRON, con incorporación de capa monolítica PAVICRON pigmentada (rendimiento 4,0 kg/m²) mediante espolvoreo y con acabado impreso texturado sobre solera de hormigón en fresco, incluye extendido del hormigón, regleado y nivelado de solera, fratasado mecánico, espolvoreo, impresión de superficie empleando moldes elastoméricos tratados con agente desmoldeante (rendimiento 0,300 kg/m²); lavado con agua a presión; curado con el líquido PAVICUR B o similar (rendimiento 0,200 kg/m²), aserrado de juntas de retracción con disco de diamante y sellado con la masilla elástica MASTERFLEX 700 GP Fluido. No se incluye el suministro de hormigón, barrera de vapor, mallazo ni fibras metálicas. Colores Estándar.  SOLERA PARA HORMIGÓN IMPRESO * TONO GRIS	-1	17,25						
	Inicio caminos								
							-17,25	18,29	-315,50
05.04	m ENCINTADO ADOQUÍN PREFABRICADO BICAPA COLOR  Encintado de adoquín prefabricado de hormigón bicapa en color, de forma rectangular de 12x12x7 cm., colocado sobre cama de arena de río, rasanteada, de 3/4 cm. de espesor, dejando entre ellos una junta de separación de 5 mm. para su posterior relleno con arena caliza de machaqueo, i/recebado de juntas, barrido y compactación, a colocar sobre mortero para nivelación, TODO INCLUIDO, compactada al 100% del ensayo proctor.	-11	3,00						
	Tramo camino								
							-33,00	3,85	-127,05
05.05	m3 EXTENDIDO TIERRA VEGETAL  m³. Extendido de tierra vegetal.	-1	56,93	3,50	0,10				
	Tramo camino								
							-19,93	0,62	-12,36
<b>TOTAL CAPÍTULO 05 INTERFERENCIA CON RONDA DE CIRCUNVALACION .....</b>									<b>-2.816,94</b>
<b>TOTAL .....</b>									<b>49.314,65</b>



# RESUMEN DE PRESUPUESTO

Proyecto de ejecución de pavimentación camino del cementerio

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	ACTUACIONES PREVIAS.....	1.831,61	3,71
2	AREAS PEATONALES.....	49.161,43	99,69
3	SEGURIDAD Y SALUD.....	638,55	1,29
4	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	500,00	1,01
5	INTERFERENCIA CON RONDA DE CIRCUNVALACION.....	-2.816,94	-5,71
	<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>49.314,65</b>	
	21,00% I.V.A.....	10.356,08	10.356,08
	<b>TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA</b>	<b>59.670,73</b>	
	<b>TOTAL PRESUPUESTO GENERAL</b>	<b>59.670,73</b>	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CINCUENTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS SETENTA EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

Herencia, a JUNIO 2018.

LA PROPIEDAD

LA DIRECCION FACULTATIVA

Excmo. Ayuntamiento de Herencia

D. Luis López Manuel de Villena



# **Proyecto de Ejecución Pavimentación Camino del Cementerio “San Pedro Nolasco”**

**Camino Viejo de Alcázar  
13640 - Herencia (Ciudad Real)**

**PROPIEDAD:**

**Excmo. Ayuntamiento de Herencia**

**ARQUITECTO:**

**D. Luis López Manuel de Villena**

PLANOS

**Proyecto de Ejecución Pavimentación  
Camino del Cementerio “San Pedro Nolasco”**

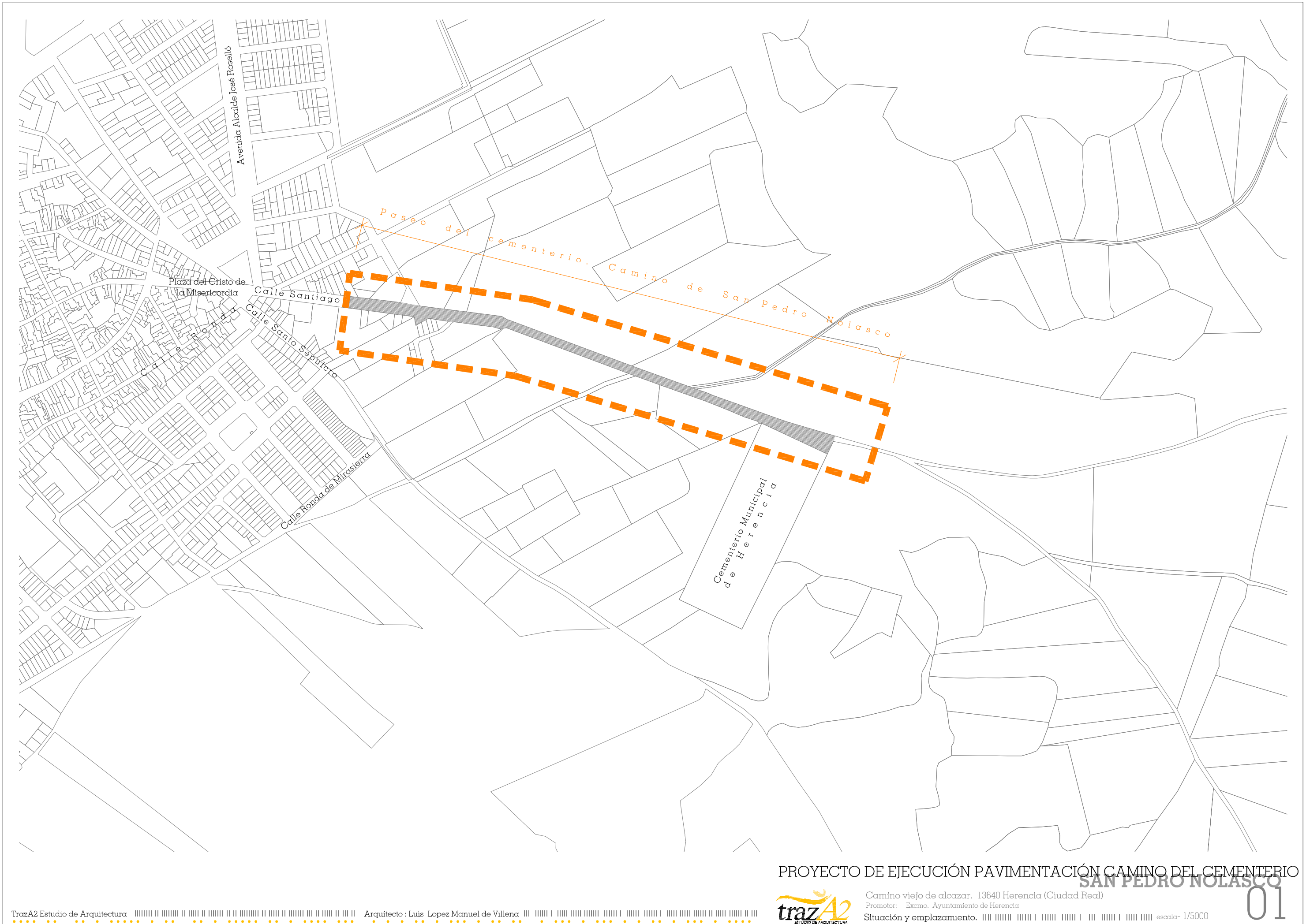
**Camino Viejo de Alcázar  
13640 - Herencia (Ciudad Real)**

**PROPIEDAD:**

**Excmo. Ayuntamiento de Herencia**

**ARQUITECTO:**

**D. Luis López Manuel de Villena**









PROYECTO DE EJECUCIÓN PAVIMENTACIÓN CAMINO DEL CEMENTERIO

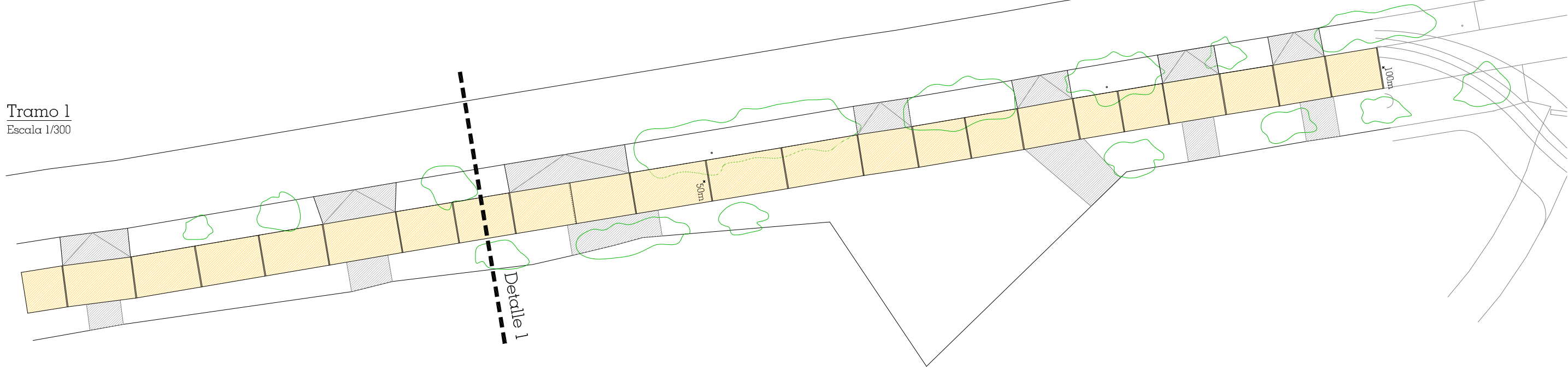
SAN PEDRO NOLASCO  
01



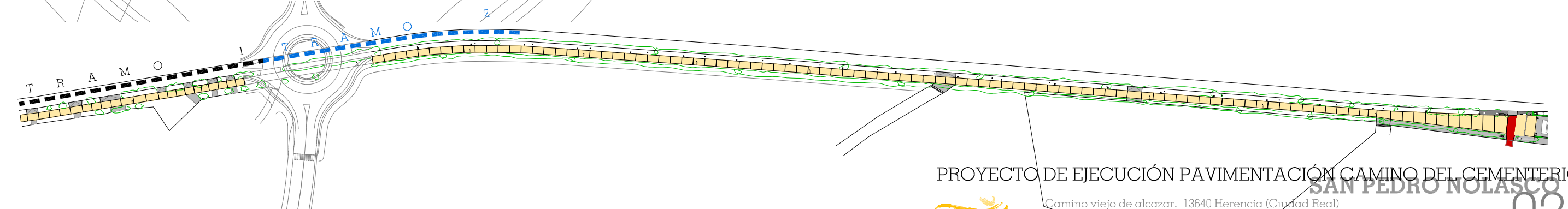
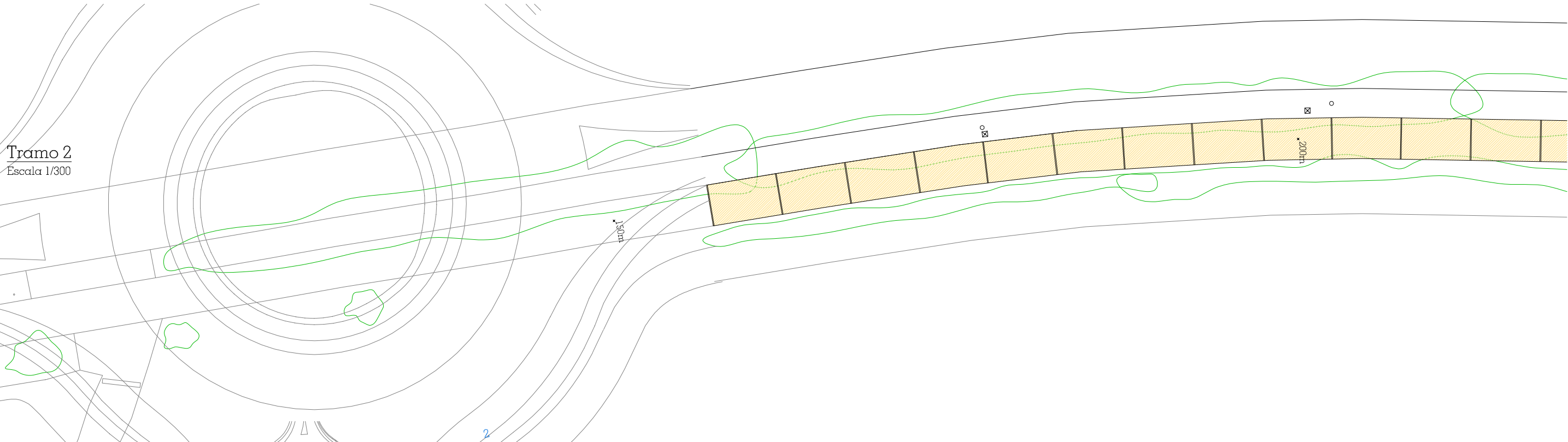
Camino viejo de alcazar. 13640 Herencia (Ciudad Real)  
 Promotor: Excmo. Ayuntamiento de Herencia  
 Situación y emplazamiento. escala- 1/5000

-  Pavimento de hormigón armado, con acabado de hormigón blanco raspado
-  Pavimento de hormigón armado, con acabado de hormigón gris raspado
-  Pavimento de hormigón con acabado rugoso
-  Pavimento de baldosa de cemento de cuatro pastillas
-  Pavimento de adoquín prefabricado bicapa color ladrillo cocido
-  Pavimento de adoquín prefabricado bicapa color ladrillo cocido

Tramo 1  
Escala 1/300



Tramo 2  
Escala 1/300



PROYECTO DE EJECUCIÓN PAVIMENTACIÓN CAMINO DEL CEMENTERIO

Camino viejo de alcazar. 13640 Herencia (Ciudad Real)







Promotor: Excmo. Ayuntamiento de Herencia

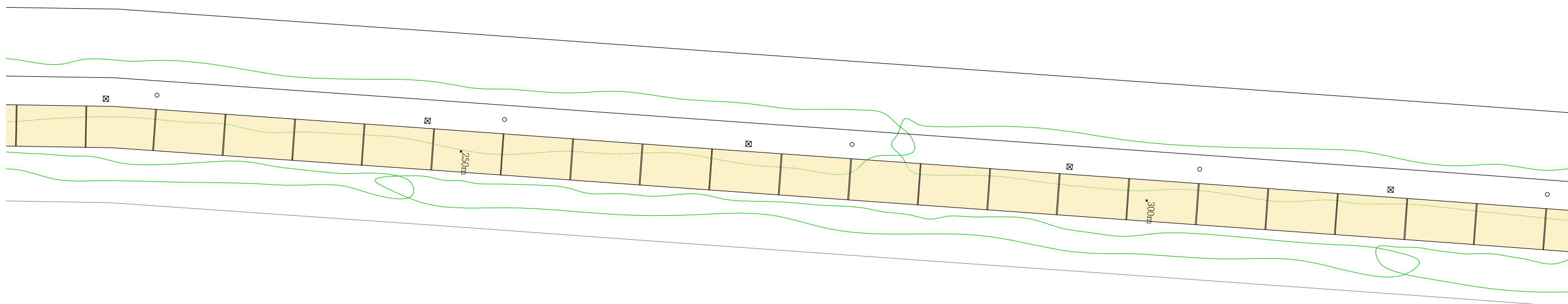
Planta. escala- 1/300



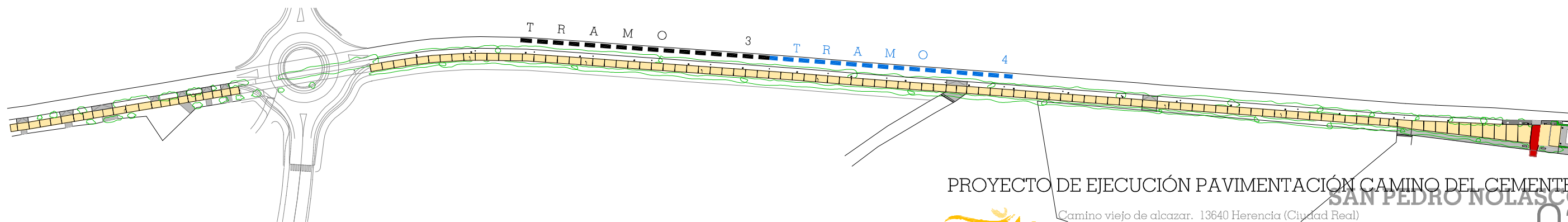
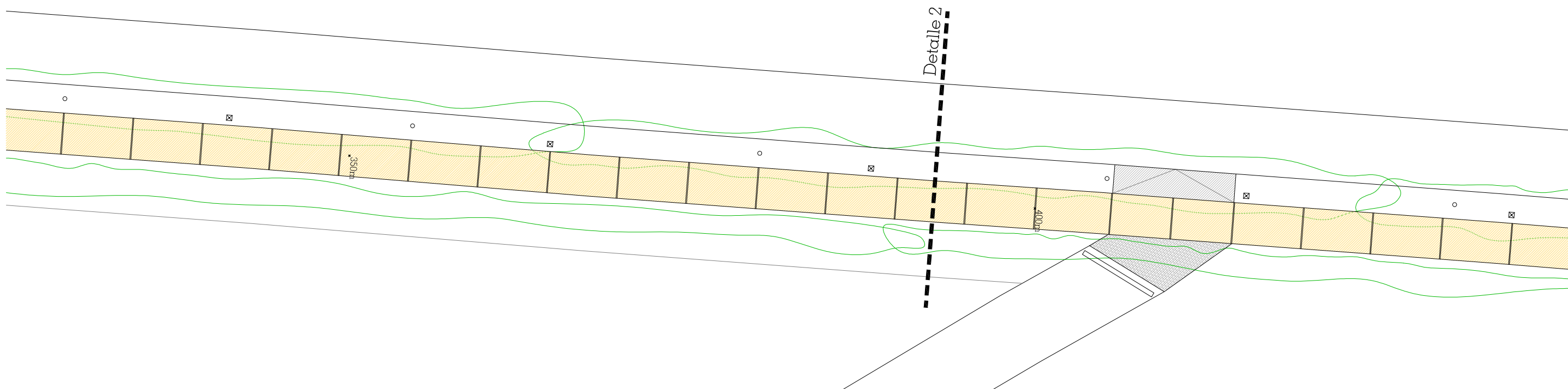
SAN PEDRO NOLASCO  
02

Tramo 3  
Escala 1/300

-  Pavimento de hormigón armado, con acabado de hormigón blanco raspado
-  Pavimento de hormigón armado, con acabado de hormigón gris raspado
-  Pavimento de hormigón con acabado rugoso
-  Pavimento de baldosa de cemento de cuatro pastillas
-  Pavimento de adoquín prefabricado bicapa color ladrillo cocido
-  Pavimento de adoquín prefabricado bicapa color ladrillo cocido



Tramo 4  
Escala 1/300



PROYECTO DE EJECUCIÓN PAVIMENTACIÓN CAMINO DEL CEMENTERIO

Camino viejo de alcazar. 13640 Herencia (Ciudad Real)

Promotor: Excmo. Ayuntamiento de Herencia

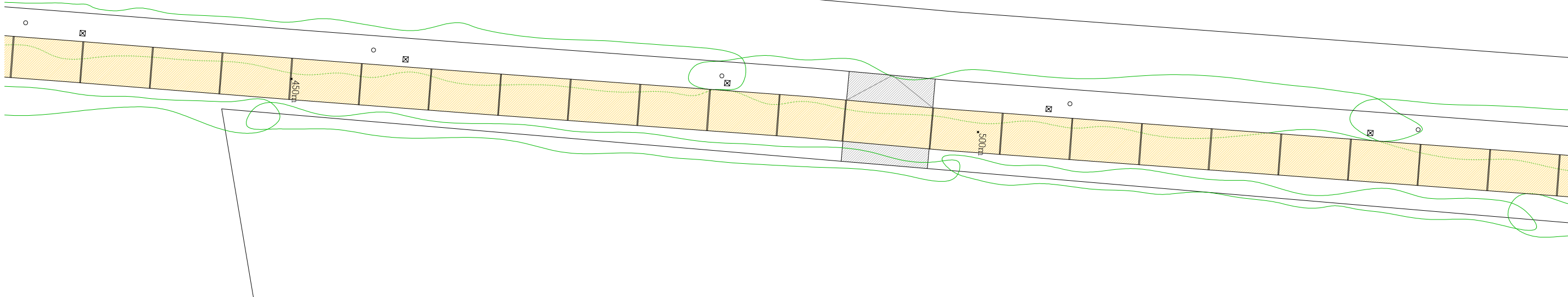
Planta. Escala: 1/300



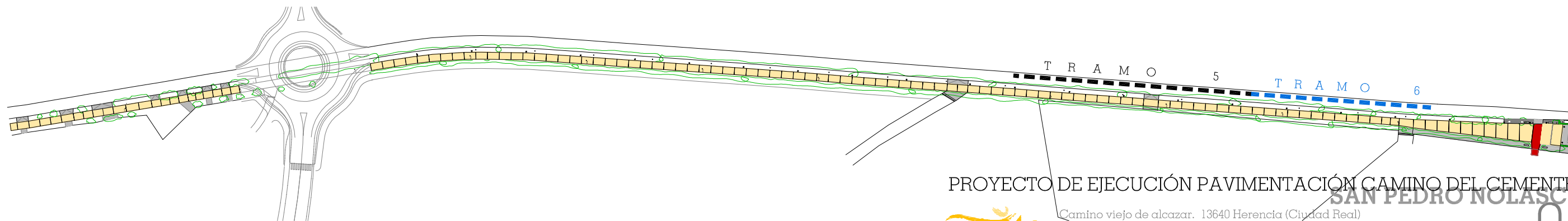
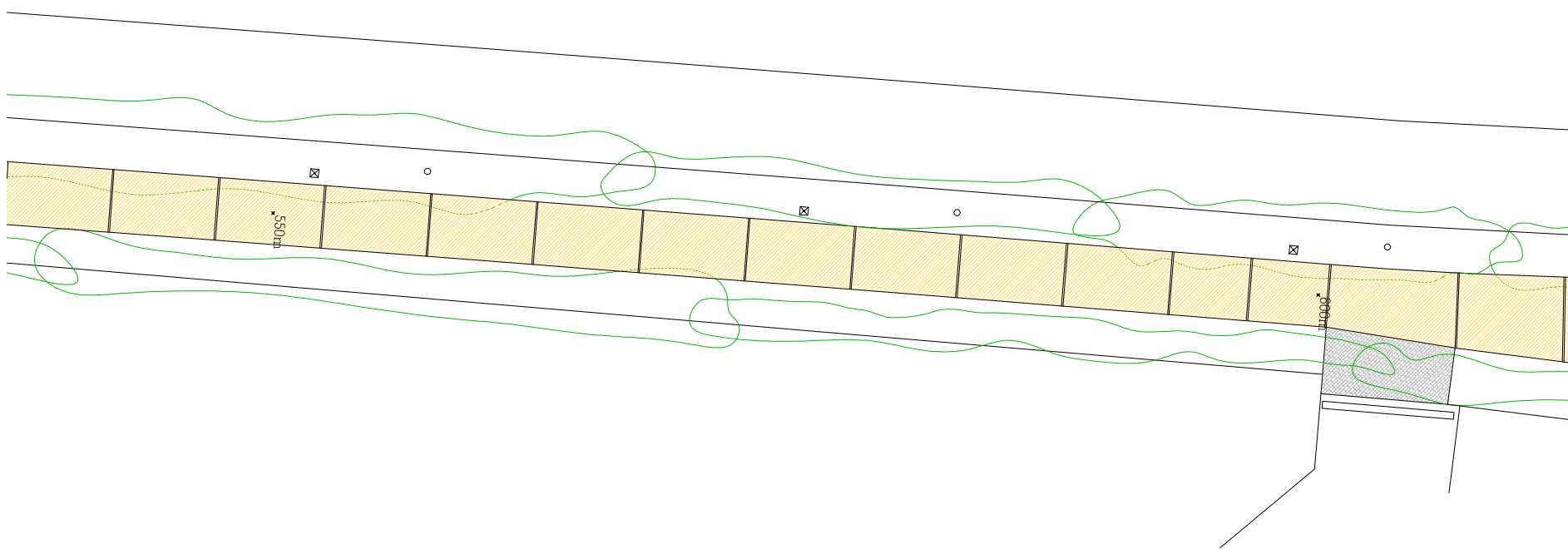
SAN PEDRO NOLASCO  
03

Tramo 5  
Escala 1/300

- Pavimento de hormigón armado, con acabado de hormigón blanco raspado
- Pavimento de hormigón con acabado rugoso
- Pavimento de adoquín prefabricado bicapa color ladrillo cocido
- Pavimento de hormigón armado, con acabado de hormigón gris raspado
- Pavimento de baldosa de cemento de cuatro pastillas
- Pavimento de adoquín prefabricado bicapa color ladrillo cocido



Tramo 6  
Escala 1/300









PROYECTO DE EJECUCIÓN PAVIMENTACIÓN CAMINO DEL CEMENTERIO

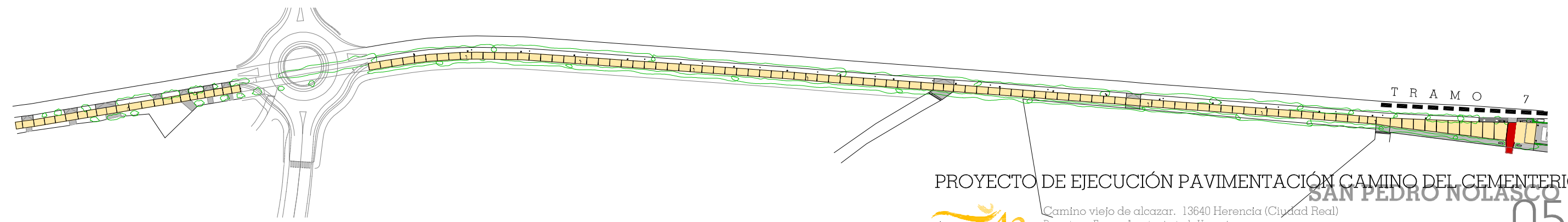
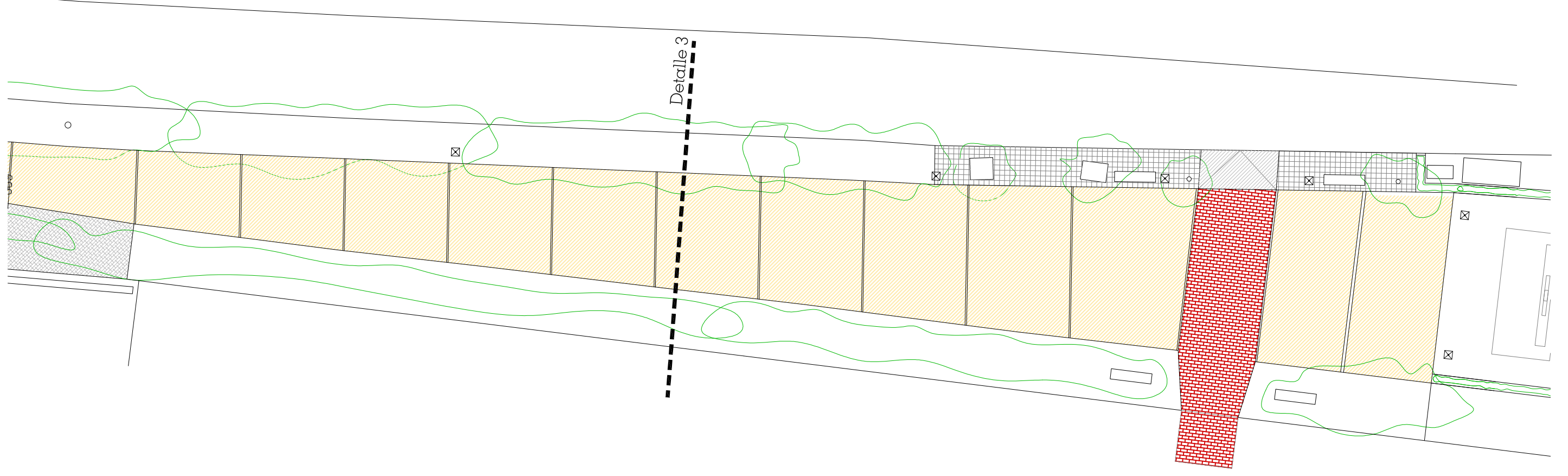
Camino viejo de alcazar. 13640 Herencia (Ciudad Real)

Promotor: Excmo. Ayuntamiento de Herencia

Planta. Escala: 1/300

-  Pavimento de hormigón armado, con acabado de hormigón blanco raspado
-  Pavimento de hormigón armado, con acabado de hormigón gris raspado
-  Pavimento de hormigón con acabado rugoso
-  Pavimento de baldosa de cemento de cuatro pastillas
-  Pavimento de adoquín prefabricado bicapa color ladrillo cocido
-  Pavimento de adoquín prefabricado bicapa color ladrillo cocido

Tramo 7  
Escala 1/200



PROYECTO DE EJECUCIÓN PAVIMENTACIÓN CAMINO DEL CEMENTERIO

Camino viejo de alcazar. 13640 Herencia (Ciudad Real)

Promotor: Excmo. Ayuntamiento de Herencia

Planta. Escala: 1/300

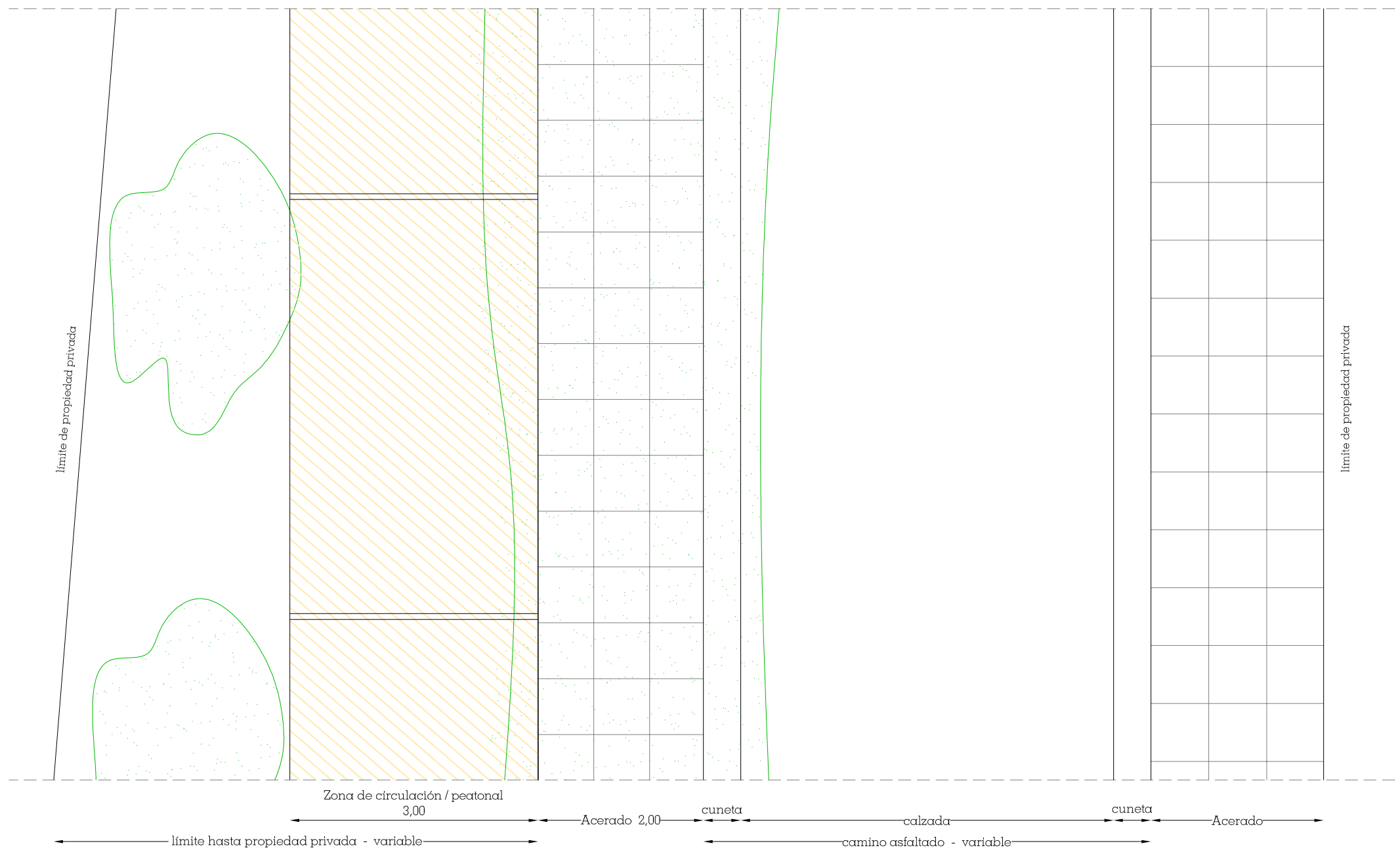
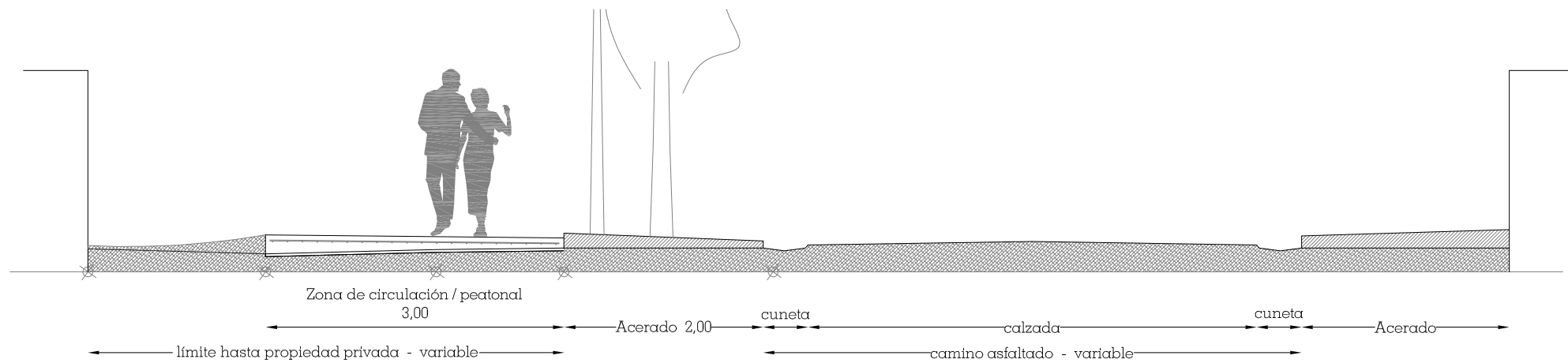






PROYECTO DE EJECUCIÓN PAVIMENTACIÓN CAMINO DEL CEMENTERIO

SAN PEDRO NOLASCO  
06



PROYECTO DE EJECUCIÓN PAVIMENTACIÓN CAMINO DEL CEMENTERIO

SAN PEDRO NOLASCO

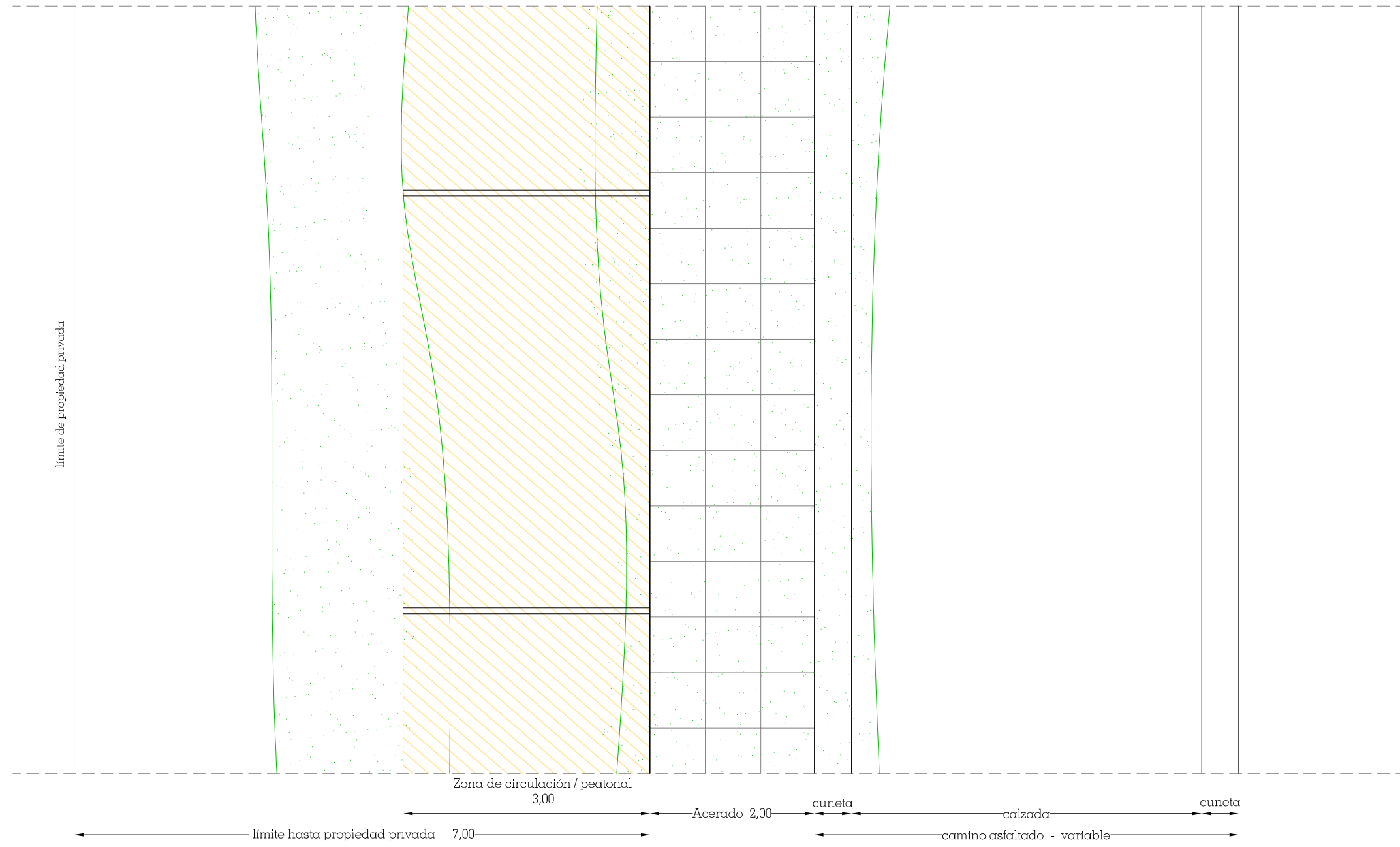
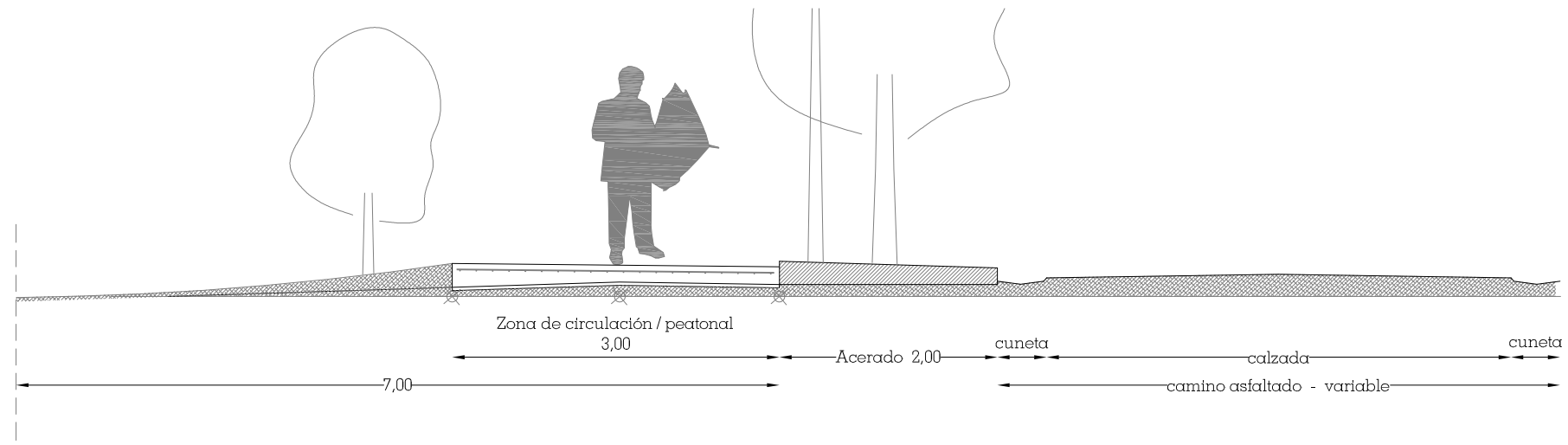
07

Camino viejo de alcazar. 13640 Herencia (Ciudad Real)

Promotor: Excmo. Ayuntamiento de Herencia

Sección 1. escala- 1/60





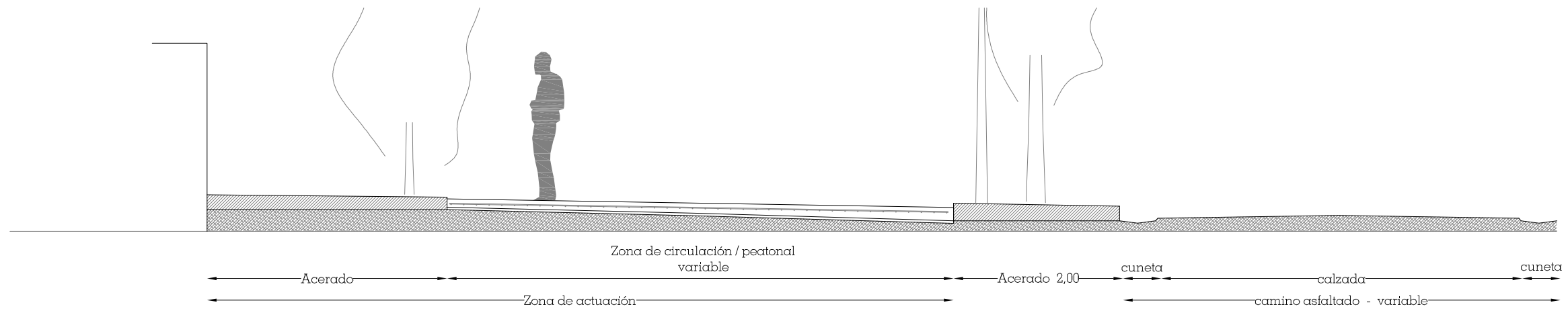
PROYECTO DE EJECUCIÓN PAVIMENTACIÓN CAMINO DEL CEMENTERIO

SAN PEDRO NOLASCO  
08

Camino viejo de alcazar. 13640 Herencia (Ciudad Real)

Promotor: Excmo. Ayuntamiento de Herencia

Sección 2. escala- 1/60



PROYECTO DE EJECUCIÓN PAVIMENTACIÓN CAMINO DEL CEMENTERIO

SAN PEDRO NOLASCO  
09

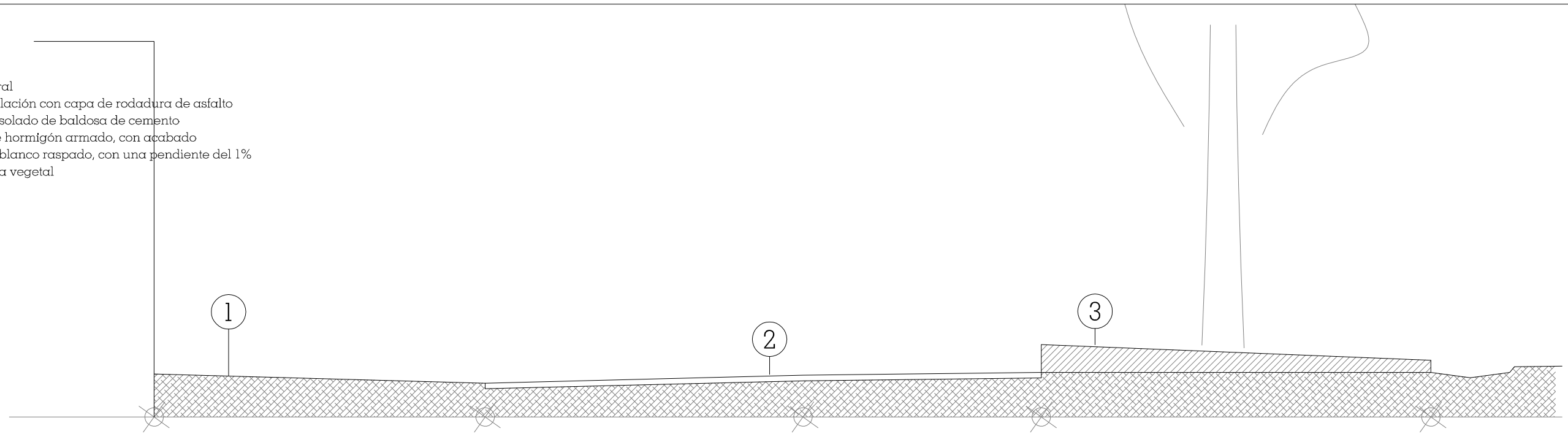
Camino viejo de alcazar. 13640 Herencia (Ciudad Real)  
Promotor: Excmo. Ayuntamiento de Herencia

Sección 3. escala- 1/60



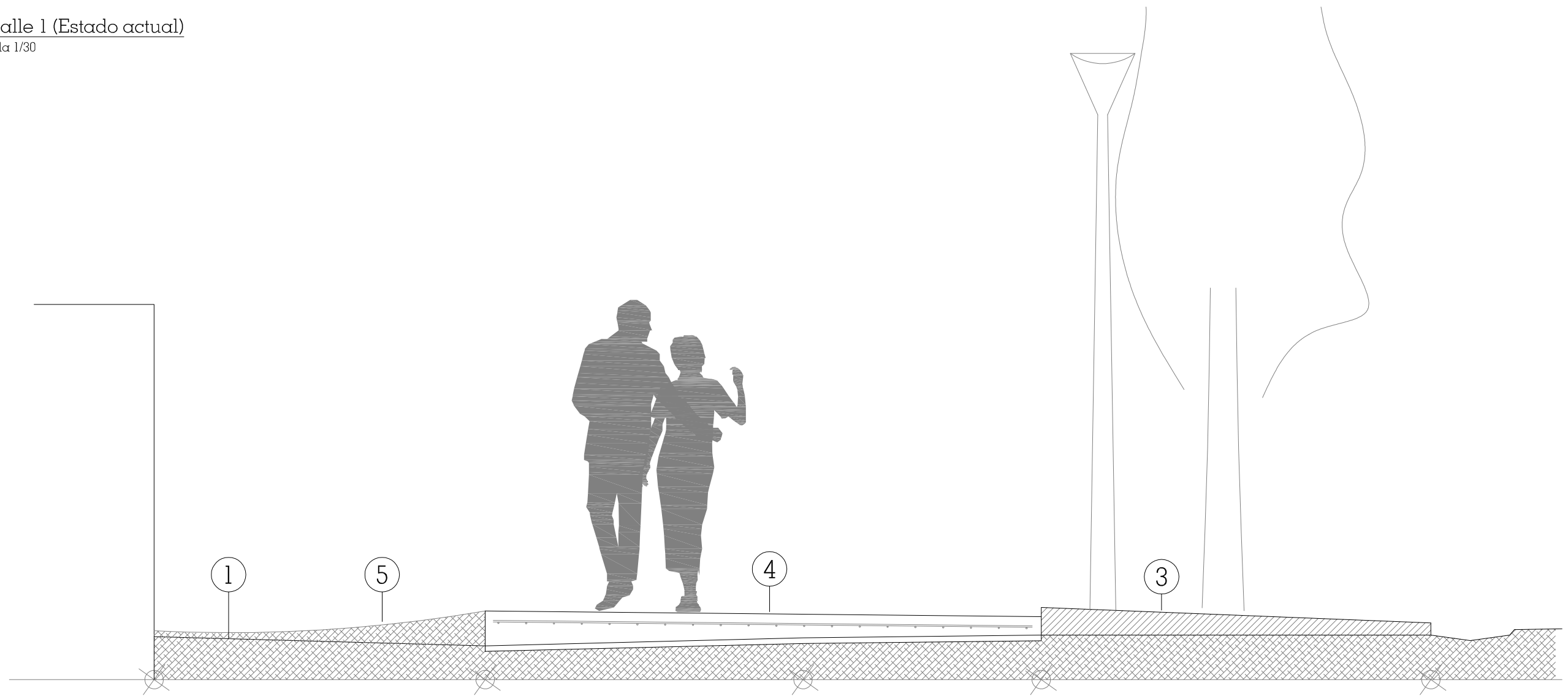
Leyenda

- 1 Terreno natural
- 2 Zona de circulación con capa de rodadura de asfalto
- 3 Acerado con solado de baldosa de cemento
- 4 Pavimento de hormigón armado, con acabado de hormigón blanco raspado, con una pendiente del 1%
- 5 Capa de tierra vegetal



Detalle 1 (Estado actual)

Escala 1/30



Detalle 1 (Estado posterior)

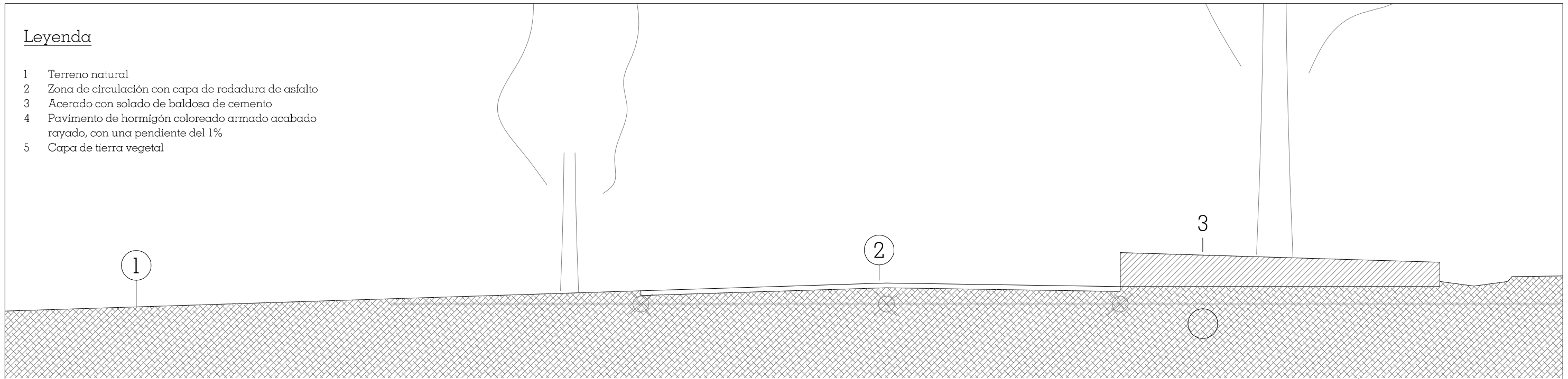
Escala 1/25

PROYECTO DE EJECUCIÓN PAVIMENTACIÓN CAMINO DEL CEMENTERIO

SAN PEDRO NOLASCO  
10

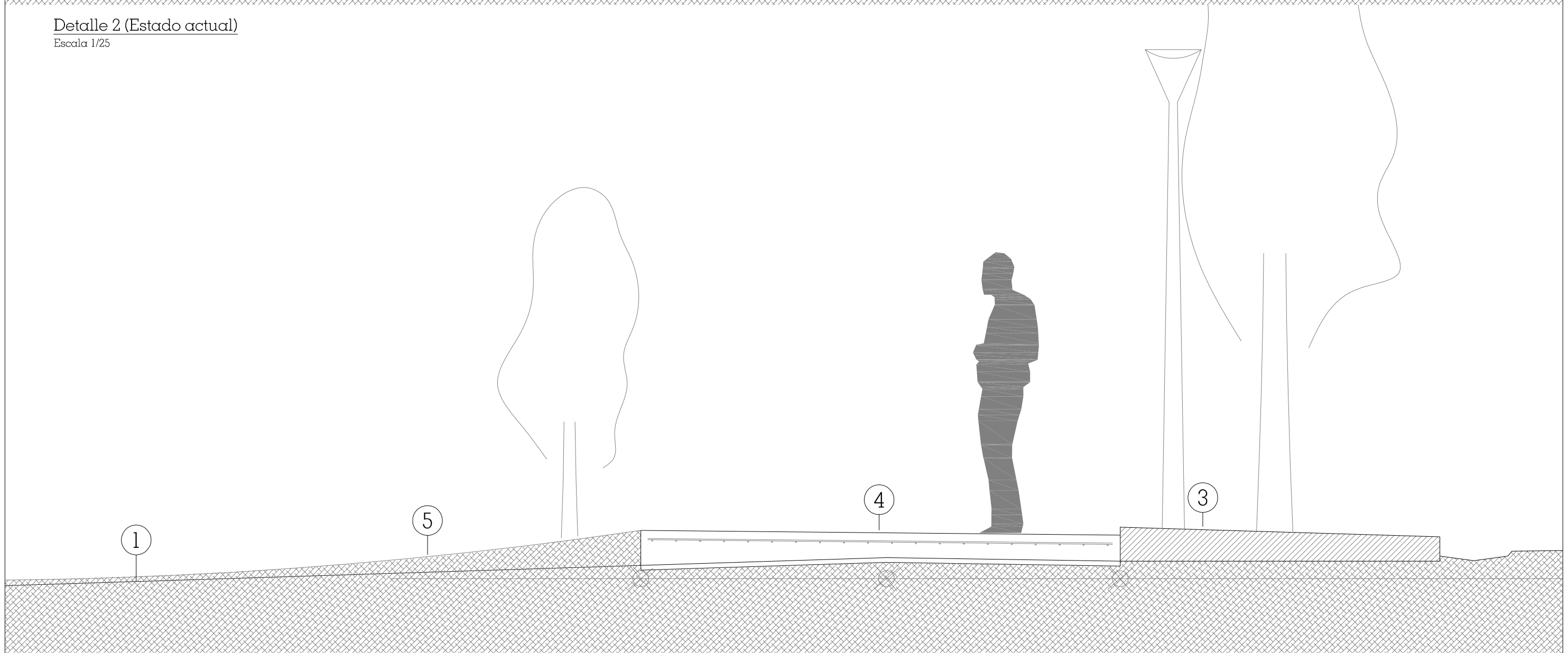
Leyenda

- 1 Terreno natural
- 2 Zona de circulación con capa de rodadura de asfalto
- 3 Acerado con solado de baldosa de cemento
- 4 Pavimento de hormigón coloreado armado acabado rayado, con una pendiente del 1%
- 5 Capa de tierra vegetal



Detalle 2 (Estado actual)

Escala 1/25



Detalle 2 (Estado posterior)

Escala 1/25

PROYECTO DE EJECUCIÓN PAVIMENTACIÓN CAMINO DEL CEMENTERIO

SAN PEDRO NOLASCO



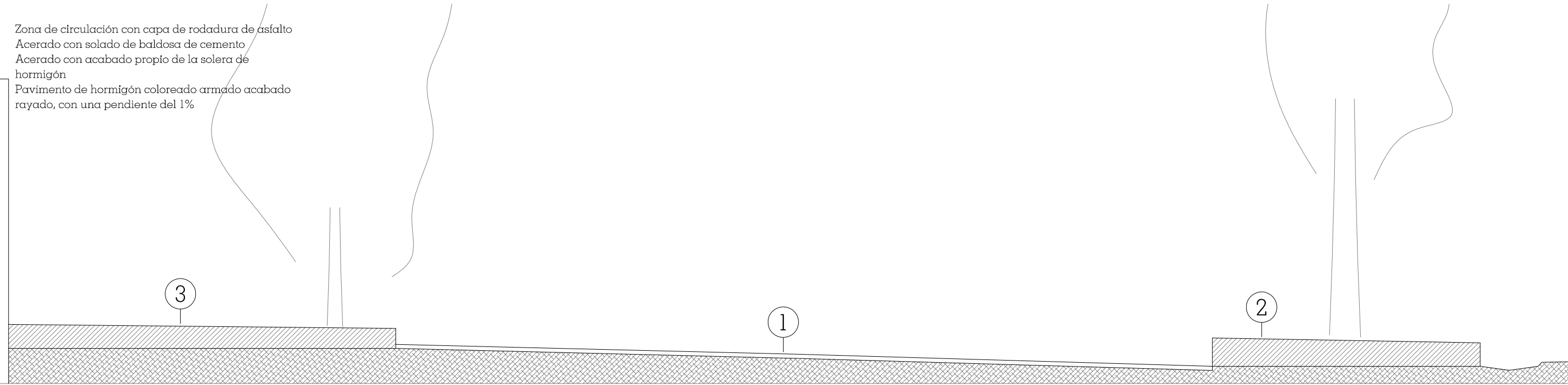
Camino viejo de alcazar. 13640 Herencia (Ciudad Real)

Promotor: Excmo. Ayuntamiento de Herencia

Detalle 2. escala- 1/30

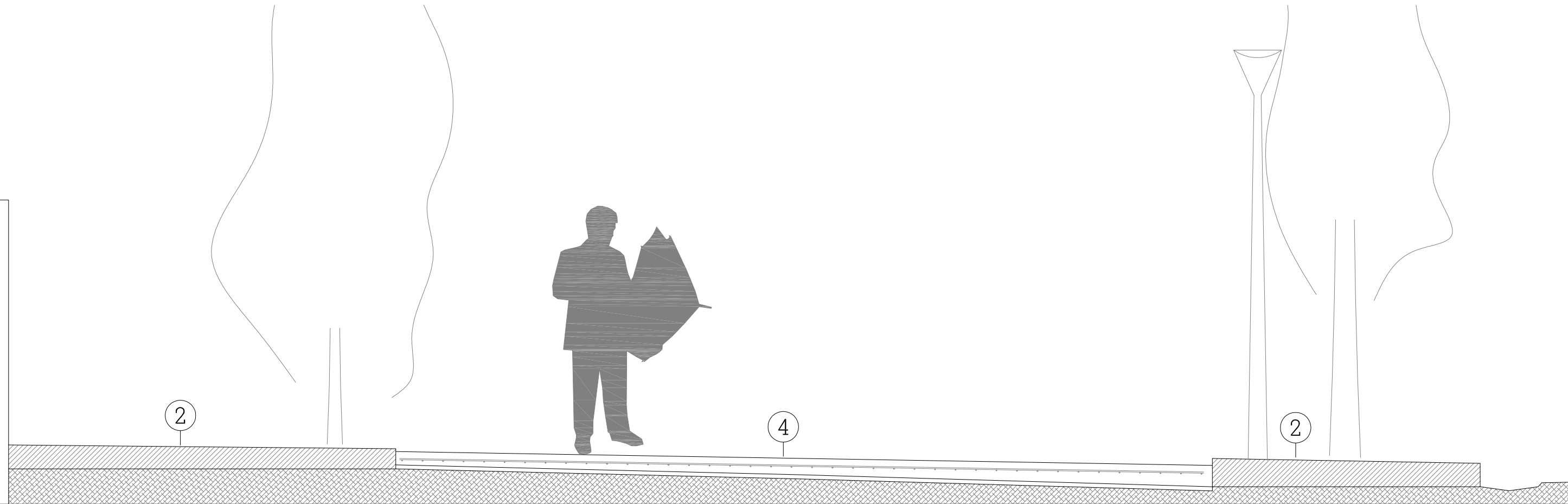
Leyenda

- 1 Zona de circulación con capa de rodadura de asfalto
- 2 Acerado con solado de baldosa de cemento
- 3 Acerado con acabado propio de la solera de hormigón
- 4 Pavimento de hormigón coloreado armado acabado rayado, con una pendiente del 1%



Detalle 3 (Estado actual)

Escala 1/25



Detalle 3 (Estado posterior)

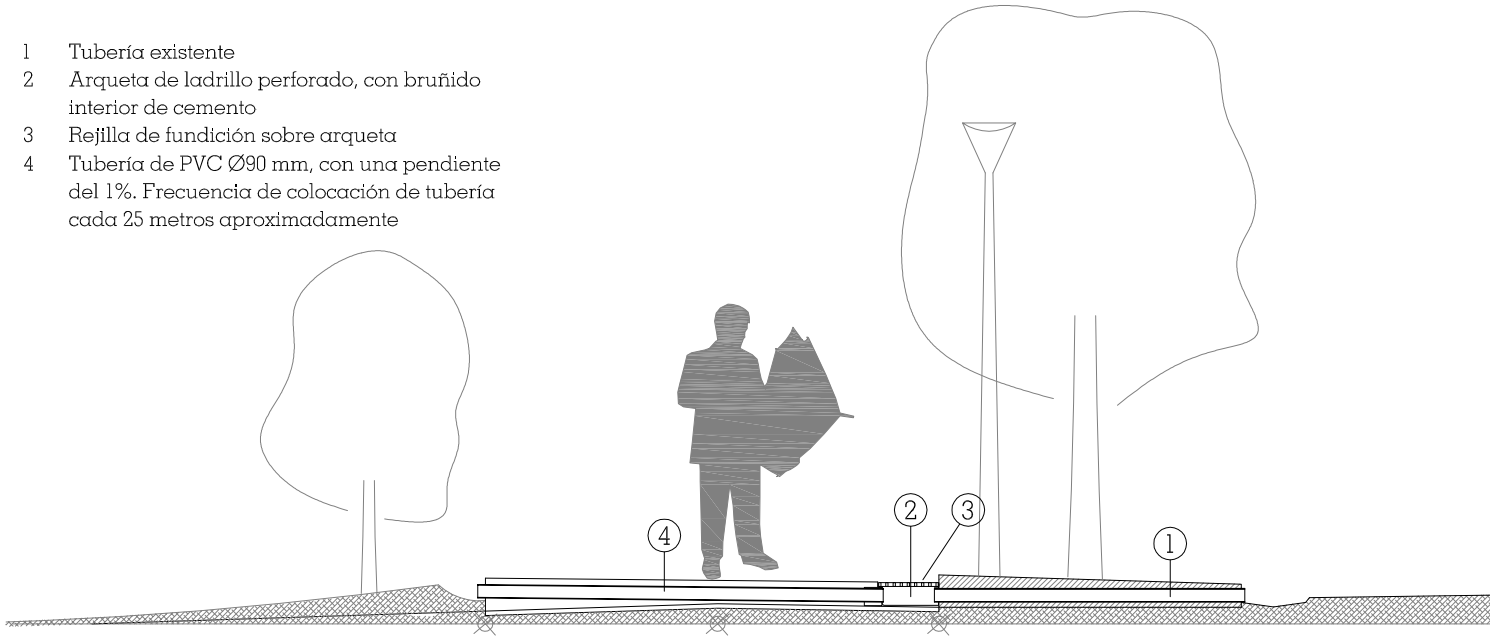
Escala 1/25

PROYECTO DE EJECUCIÓN PAVIMENTACIÓN CAMINO DEL CEMENTERIO

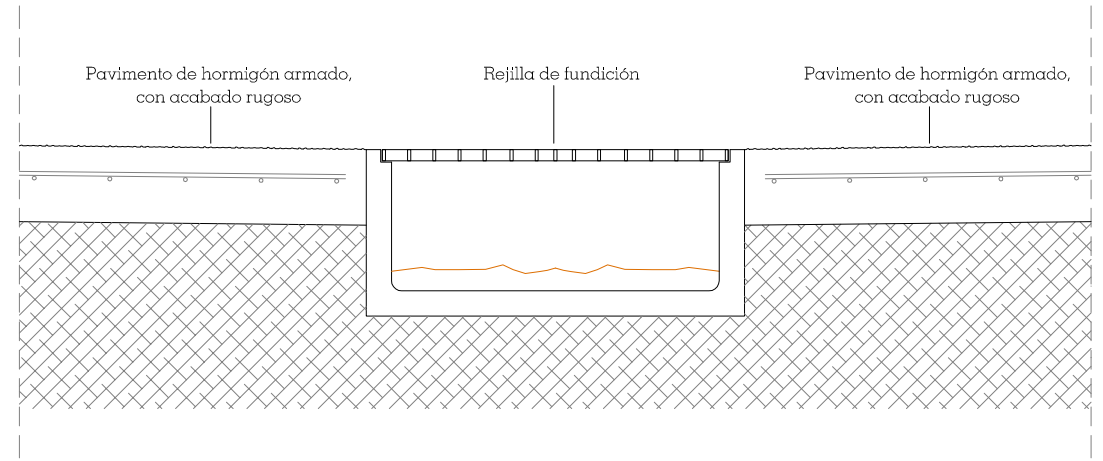
SAN PEDRO NOLASCO  
12

# Leyenda

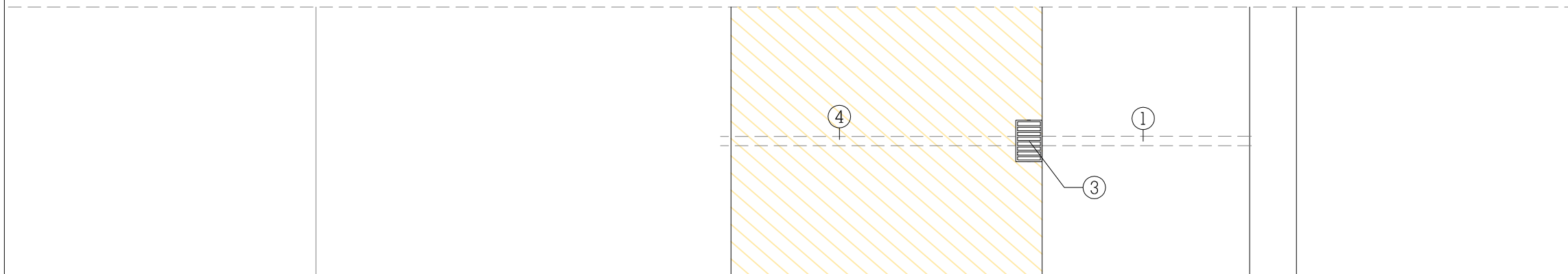
- 1 Tubería existente
- 2 Arqueta de ladrillo perforado, con bruñido interior de cemento
- 3 Rejilla de fundición sobre arqueta
- 4 Tubería de PVC Ø90 mm, con una pendiente del 1%. Frecuencia de colocación de tubería cada 25 metros aproximadamente



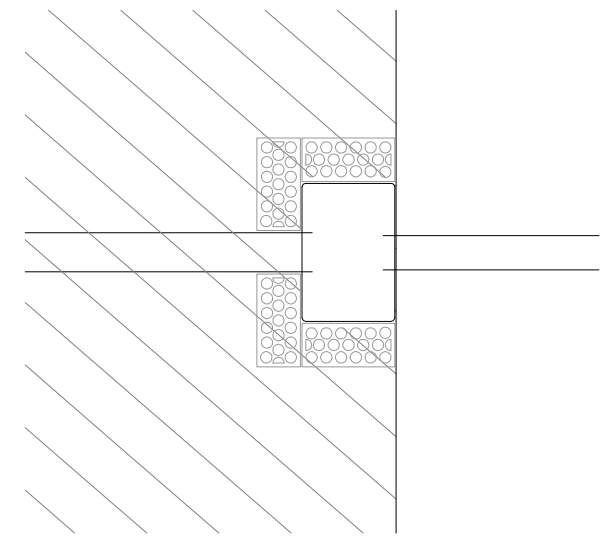
Sección (saneamiento)  
Escala 1/50



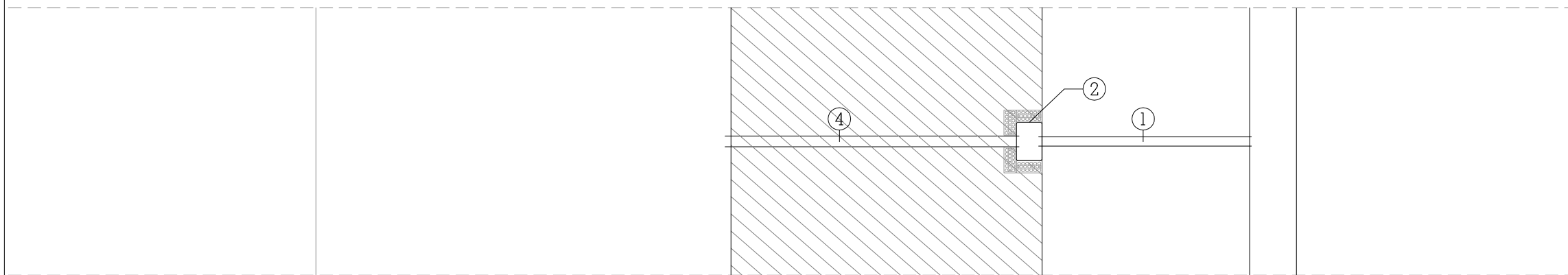
Detalle arqueta arenero  
Escala 1/15



Planta (pavimentación)  
Escala 1/50



Detalle arqueta  
Escala 1/20



Planta (saneamiento)  
Escala 1/50

## PROYECTO DE EJECUCIÓN PAVIMENTACIÓN CAMINO DEL CEMENTERIO

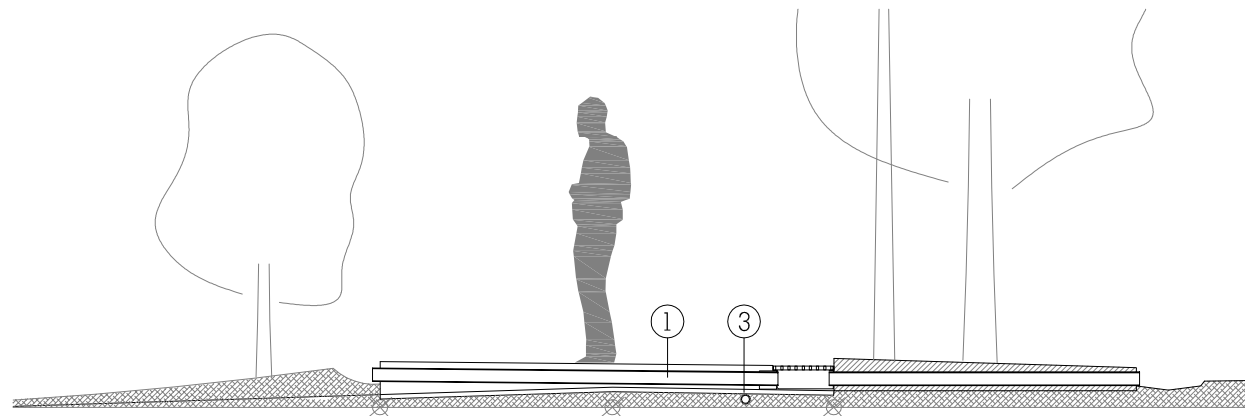


Camino viejo de alcazar. 13640 Herencia (Ciudad Real)  
 Promotor: Excmo. Ayuntamiento de Herencia  
 Saneamiento. Evacuación rigola.

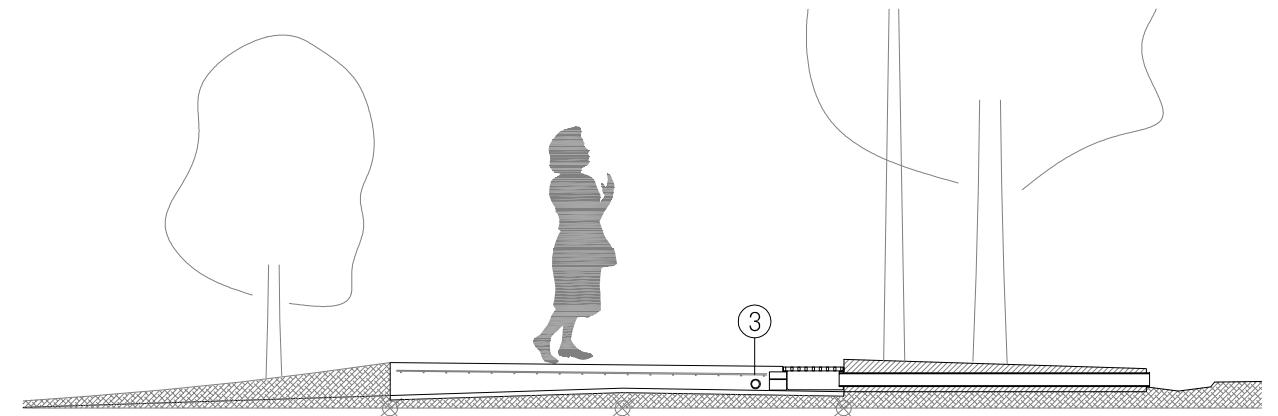


Leyenda

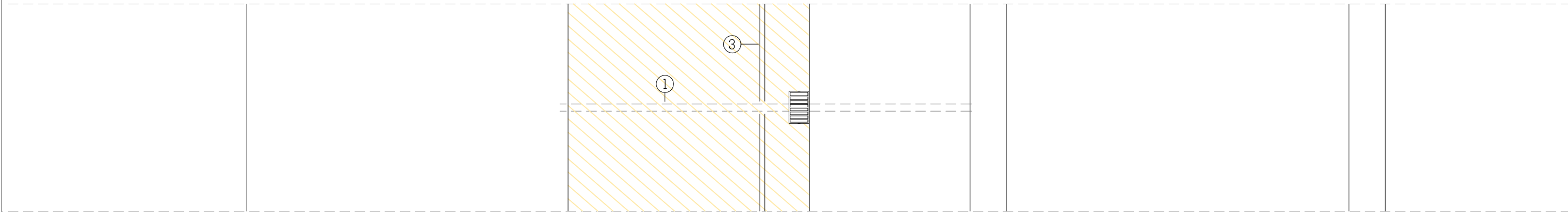
- 1 Tubería de saneamiento Ø110 PVC
- 2 Arqueta de ladrillo perforado, con bruñido interior de cemento y tapa de acero
- 3 Conducción de iluminación.  
Tubo corrugado Ø63 mM



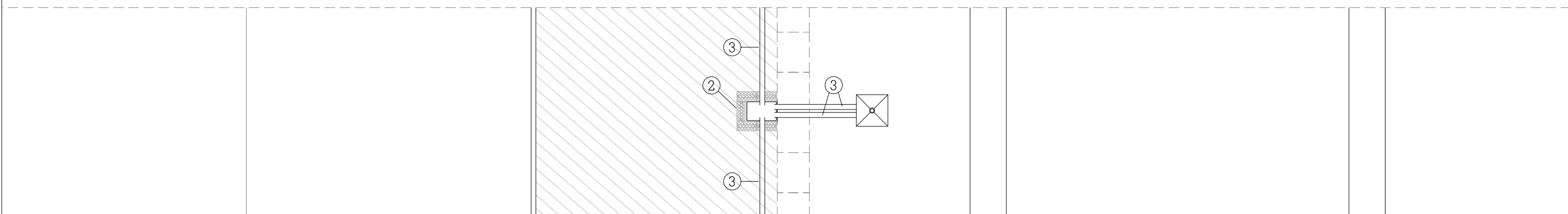
Sección (interferencia saneamiento e iluminación)  
Escala 1/50



Sección (interferencia iluminación)  
Escala 1/50



Planta (interferencia iluminación y saneamiento)  
Escala 1/50



Planta (iluminación)  
Escala 1/50

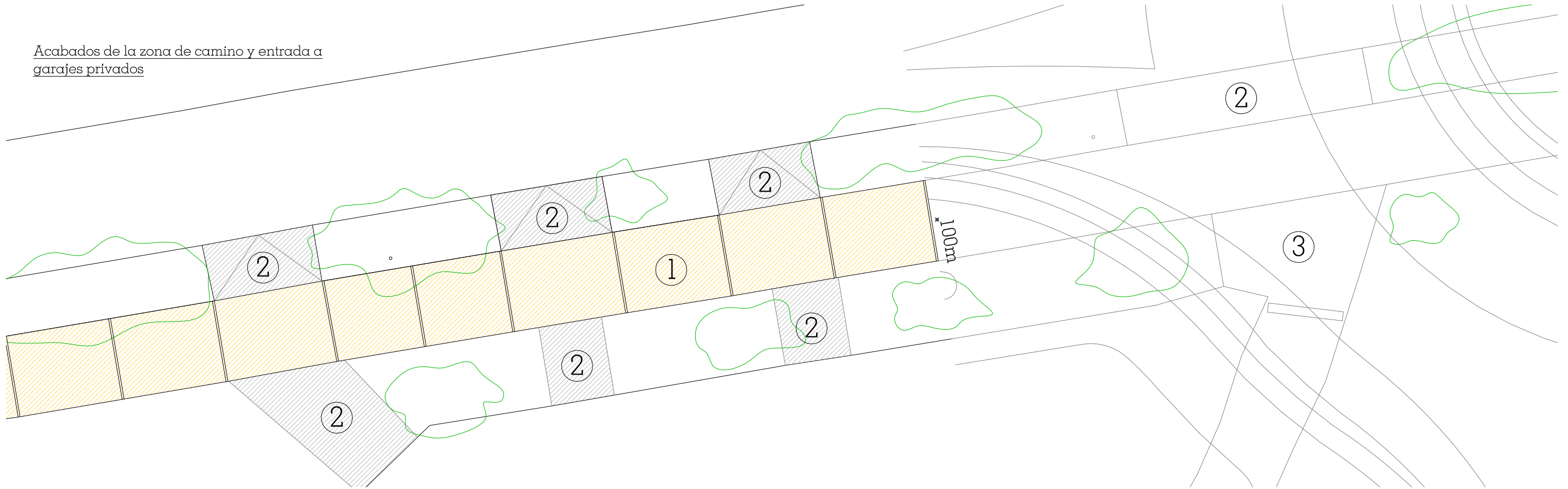
PROYECTO DE EJECUCIÓN PAVIMENTACIÓN CAMINO DEL CEMENTERIO  
SAN PEDRO NOLASCO



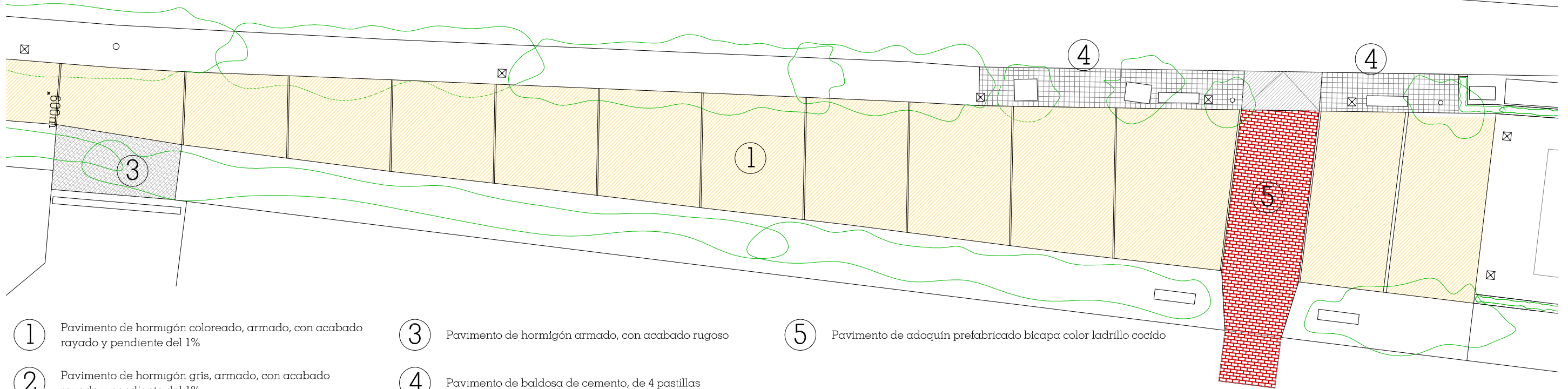
Camino viejo de alcazar. 13640 Herencia (Ciudad Real)  
Promotor: Excmo. Ayuntamiento de Herencia  
Instalación eléctrica.

escala- 1/30

Acabados de la zona de camino y entrada a garajes privados



Acabados de la zona del cementerio



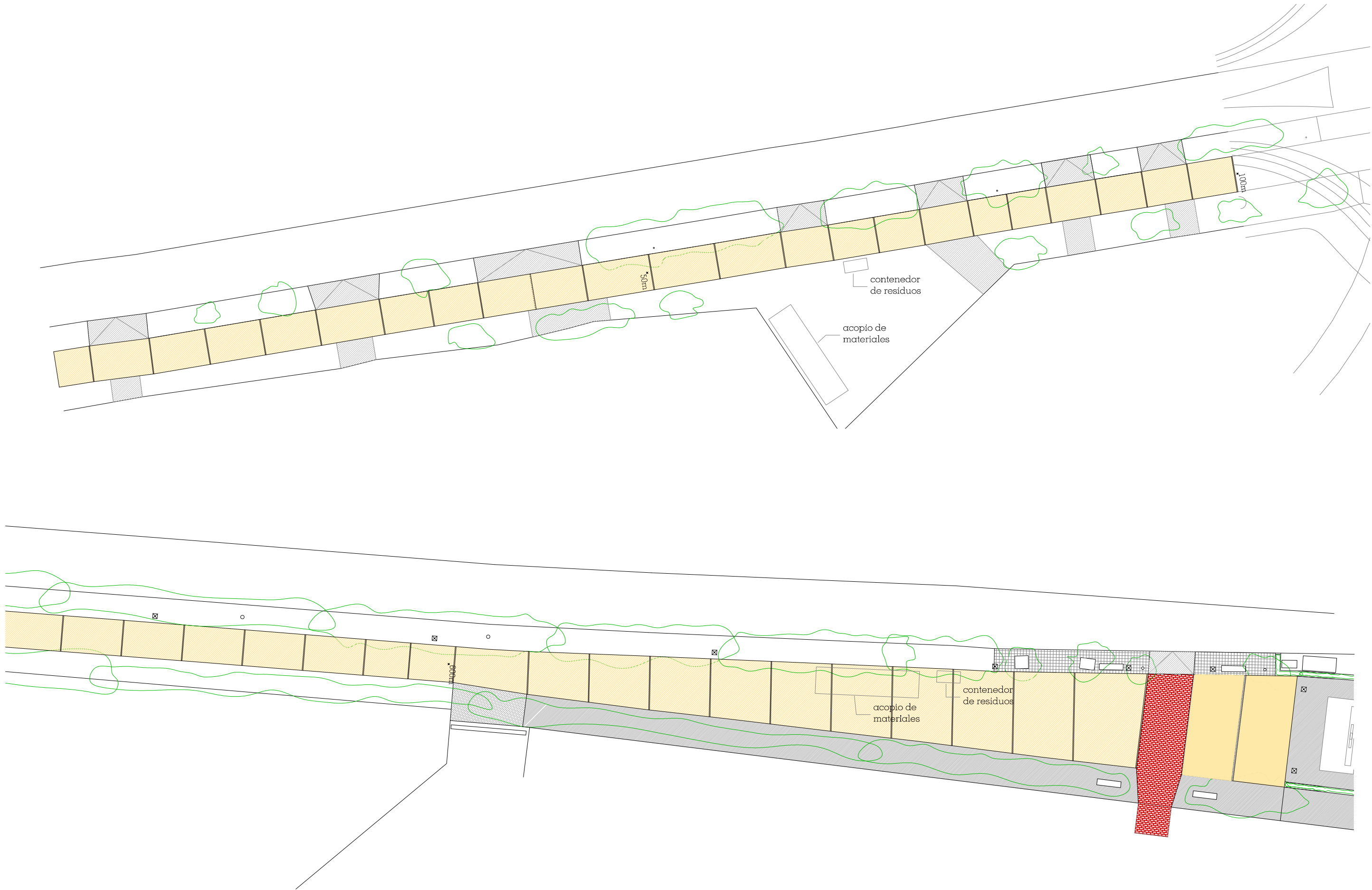
- ① Pavimento de hormigón coloreado, armado, con acabado rayado y pendiente del 1%
- ② Pavimento de hormigón gris, armado, con acabado rayado y pendiente del 1%
- ③ Pavimento de hormigón armado, con acabado rugoso
- ④ Pavimento de baldosa de cemento, de 4 pastillas
- ⑤ Pavimento de adoquín prefabricado bicapa color ladrillo cocido

PROYECTO DE EJECUCIÓN PAVIMENTACIÓN CAMINO DEL CEMENTERIO



Camino viejo de alcazar. 13640 Herencia (Ciudad Real)  
 Promotor: Excmo. Ayuntamiento de Herencia  
 Acabados.

escala: 1/300



PROYECTO DE EJECUCIÓN PAVIMENTACIÓN CAMINO DEL CEMENTERIO

SAN PEDRO NOLASCO 16

