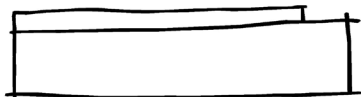


MEMORIA VALORADA

**PARA APERTURA DE UN PASO PEATONAL EN EL
PUENTE DEL PORTAL NUEVO EN TAFALLA (NAVARRA),
AVENIDA ESTELLA 5, PARCELA 885 DEL POLÍGONO 34**

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE TAFALLA
ARQUITECTO: JESÚS MARÍA IBÁÑEZ ALDAZ



ÍNDICE

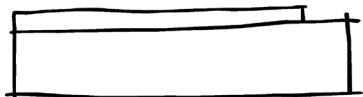
MEMORIA

1. OBJETO
2. ANTECEDENTES
3. ESTADO ACTUAL DEL PUENTE
4. PROPUESTA
5. ACTUACIONES A REALIZAR
6. CONCLUSIÓN y REFLEXIONES

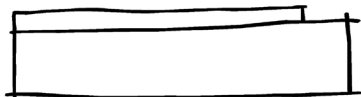
PRESUPUESTO

PLANOS

ANEXO



MEMORIA



1. OBJETO

La presente memoria valorada ha sido encargada por el Ayuntamiento de Tafalla, con domicilio en Plaza de Navarra 5 de la localidad de Tafalla, con CIF P 31 22700 B.

El objeto de esta memoria es la apertura de un paso peatonal en el Puente del Portal Nuevo en Tafalla.

2. ANTECEDENTES

La localidad de Tafalla se ve atravesada por dos viales perpendiculares, a modo de ejes principales que dividen la ciudad.

El primero tiene orientación norte sur, dirección Olite hacia el sur y Pamplona hacia el norte. Es el eje principal que divide en dos la localidad, el Casco Antiguo que se encuentra en el cuadrante noroeste, bajo el Cerro de Santa Lucía, y una zona acabada de urbanizar ubicada entre el este eje y el río Cidacos. El eje este oeste se encuentra con el anterior en la Plaza Cortés y se divide en dos. Un eje transversal hacia el este, hacia la merindad de Sangüesa y el otro siguiendo la dirección de la Avenida Estella.

Este último eje conecta el Casco Antiguo de la ciudad a través del eje norte sur con el gran desarrollo urbanístico de Tafalla actualmente en ejecución situado en la parte sureste de la localidad.

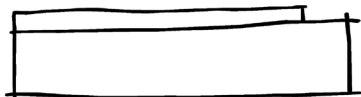
Al principio de este eje, próximo a su encuentro con el eje norte sur, se ubica el Puente del Portal Nuevo, en el lugar de una antigua puerta a la ciudad a través de la muralla. Este puente es de vital importancia para la conexión de las dos partes de la ciudad.

No obstante, sus dimensiones y su forma producen un estrangulamiento y hacen muy complicado el tránsito rodado, porque el arco obliga a que los vehículos pesados o de envergadura tengan que pasar por el centro, alterando la fluidez del tráfico. Tampoco se facilita el acceso peatonal, ya que las aceras son muy estrechas, no accesibles y limitadas por muros muy altos que provocan un embudo.

Dicho esto, las opciones peatonales para cruzar el puente desde la Calle García Goyena a la Calle Isidro, ambas calles perpendiculares a la Avenida Estella, son las siguientes:

_ Una opción es subir las escaleras de la Calle Raimundo Lanas en el margen derecho de la carretera para llegar a la cota superior del puente y luego bajar un nuevo tramo de escaleras hasta la Calle San Isidro.

_ La segunda sería cruzar la carretera para acceder al margen izquierdo y de aquí subir las escaleras del entorno del Rincón de Mencos para llegar a la cota superior del puente, y luego bajar en pendiente hasta la Calle San Isidro.



_ La tercera opción es la de utilizar las aceras junto a la carretera. El problema es que son muy estrechas. La del margen derecho tiene 0,55 m de anchura y la del margen izquierdo justo llega hasta el metro. Esta opción es peligrosa por las dimensiones de las aceras, y también por el estado del muro de mampostería de piedra que se levanta al margen izquierdo de la carretera, con evidentes signos de inestabilidad.

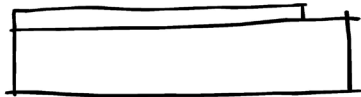
Ninguna de las opciones es accesible, ni segura, ni cómoda para los peatones.

3. ESTADO ACTUAL DEL PUENTE

Los signos del muro de mampostería del margen izquierdo que evidencian su inestabilidad son los siguientes:

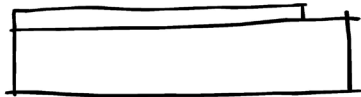
_ Existen fisuras horizontales desde el arranque del muro en el Rincón de Mencos, fruto de asentamientos y del mal drenaje del muro, que produce una gran presión hidrostática en su base. La propia acera se ha roto en el centro consecuencia del esfuerzo que soporta en su encuentro contra el muro.





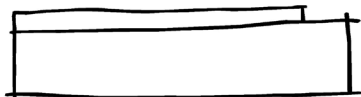
_ Existe gran inestabilidad en el punto donde el muro de mampostería se eleva para alcanzar la cota del puente. Se hacen patentes las humedades debido al drenaje, que no actúa como debería, y que debilitan al muro. Existen grietas en su coronación que atraviesan el muro con el consiguiente peligro. Se han colocado testigos para su seguimiento.





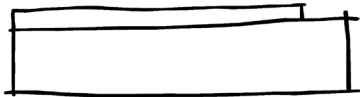
_ Queda patente el desplazamiento del muro en su coronación, pero también en todo su desarrollo, a la vista de la grieta que existe entre el antepecho y el firme. La preocupación por parte del Ayuntamiento la evidencian los testigos colocados.





_ Siempre en el mismo margen, al otro lado del puente, justo en el punto donde se produce la apertura y en el desembarque de la rampa, existen también varias grietas en sentido vertical que ponen en duda la solidez de la construcción.





4. PROPUESTA

La propuesta consiste en abrir de forma amplia, cómoda y segura, un paso peatonal en el margen izquierdo del puente a través de una rampa accesible que discorra paralela a la carretera y que salva el desnivel existente entre el punto de salida del Rincón de Mencos y el espacio más allá del puente en la Calle Cuatropea.

La propuesta pretende resolver los siguientes tres problemas.

1. Aliviar el estrangulamiento formado por el puente dándole mayor anchura y visibilidad y hacer más viable el eje transversal de la ciudad como lo es la Avenida Estella, que acaba por unir dos partes muy importantes de la ciudad.
2. Realizar un paso peatonal accesible para la ciudadanía mediante una rampa que se iniciará en el Rincón de Mencos, y terminará en la Calle Cuatropea, habiendo pasado a través de la apertura realizada.

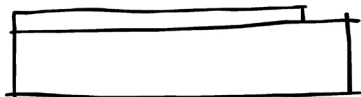
Se trata de una rampa accesible que supera un desnivel de 4,26m de altura en un desarrollo horizontal de 51,82m, con una pendiente continua del 8,27%.

Para hacerlo accesible se han considerado tramos de 3m de longitud y pendiente del 10% y descansillos de 1,20 de longitud y 4% de pendiente, con una pendiente transversal del 2% para evacuación de aguas.

Se colocarán pasamanos en ambos lados con una altura de 90cm sobre el nivel del pavimento y un segundo pasamanos para personas usuarias de sillas de ruedas y niños a una altura de 70cm sobre el nivel del pavimento.

Todo ello para cumplimiento del CTE DB Seguridad de Utilización y Accesibilidad

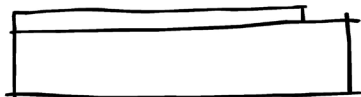
3. Sustituir unos muros de mampostería con signos evidentes de inestabilidad y de derrumbe, ejecutándolos de forma correcta y asegurando su cimentación y su drenaje en todo su desarrollo para su mejor estabilidad, consolidando así el entorno y haciéndolo más seguro y estable.



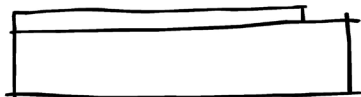
5. ACTUACIONES A REALIZAR

El resumen de las actuaciones serían las siguientes:

1. Retirada del mobiliario urbano existente, así como de las farolas y rejillas de saneamiento pluvial. Se contempla también el talado y la retirada de los árboles que se ven afectados por la actuación.
2. Ejecución de un muro pantalla mediante pilotes según la línea paralela al muro de mampostería existente en el margen izquierdo de la carretera, contemplando un espacio para un relleno de drenaje y el nuevo levante del muro de mampostería en uno de los casos, y para una cámara bufa y el levante de cerramiento con aplacado de piedra en el otro de los casos.
3. Excavación de las tierras sobrantes entre el muro pantalla y el muro de mampostería, y desmantelamiento del mismo de forma manual para su posterior reconstrucción.
4. Apertura del paso mediante desmonte de los muros de mampostería a un lado y a otro, reforzando los muros perpendiculares del puente que contienen a los arcos que conforman la bóveda del puente mediante muros de hormigón. La apertura contempla también la demolición del firme superior a la cota del puente.
5. Se gunitará con mortero impermeabilizante todo el pantallaje realizado.
6. Se levantará un nuevo muro de mampostería de piedra reconstruyendo el desmontado, con sistema de drenaje incorporado al saneamiento de pluviales. Se incluye el relleno de grava, cama de hormigón y tubería de drenaje junto al muro pantalla y retranqueado con respecto al actual la anchura de la rampa accesible planteada.
7. Junto a la carretera se levantará un muro de hormigón con la pendiente que plantea la rampa accesible desde la cota inicial del Rincón de Mencos, que llegará hasta el puente, y se reanudará más allá hasta alcanzar la cota existente de llegada en la Calle Cuatropea.
8. Entre ambos muros, el de mampostería y el de hormigón, se ejecutará la rampa accesible, que discurrirá paralela a la carretera, emulando un paseo de ronda, con barandillas de acero cortén con iluminación en su pasamanos.



9. La apertura junto al puente en donde se produce el paseo peatonal está conformado por dos nuevos muros sobre los que se asienta una losa de hormigón en la cota superior del puente. Un muro, el sur, se levanta sobre cimentación propia, anclado al muro pantalla a través de una cámara bufa ventilada y registrable, mediante fábrica de termoarcilla de 24 cm de espesor, enfoscado por el paramento exterior y aplacado de piedra arenisca de 3cm de espesor colocado sobre capa de mortero gruesa y mediante anclajes ocultos. El otro muro, el norte, es un muro de hormigón que refuerza y consolida los muros de mampostería que contienen los arcos que conforman la bóveda de cañón del puente. Sobre este muro de hormigón se coloca el mismo aplacado de piedra arenisca.
10. La rampa se ejecutará mediante adoquines de hormigón similares a los ya existentes en el entorno sobre cama de arena. Se reconstruirá el saneamiento de pluviales mediante rejillas en toda la longitud de la rampa que evacuarán el agua pluvial caída sobre la misma, así como el agua procedente del drenaje de los muros. Este nuevo trazado evacuará de forma directa al exterior.
11. Se ampliará el espacio de llegada de la rampa, más allá de la nueva apertura, reordenando el espacio ajardinado, sin que afecte a ningún árbol. Se cubrirán las escaleras existentes que bajan hacia la acera bajo el puente y se pavimentará todo ello mediante el adoquinado utilizado en la rampa. Se creará una transición mediante pavimentación de losa de piedra arenisca similar a la existente.
12. El nuevo puente se protegerá mediante una barandilla de planchas de acero cortén a cada lado del comunicados por el falso techo del puente a modo de U, nuevamente iluminados mediante focos LED empotrados.
13. De igual manera, en toda la longitud de la rampa hacia la carretera se colocará una barandilla de acero cortén con el mismo esquema.
14. Se ajustará la urbanización existente: se volverá a colocar el alumbrado público previo, se adaptará el encuentro del adoquinado y pavimento de losa de piedra contra el nuevo muro de mampostería, y se plantará nuevo césped en las zonas que sean precisas. Por último, se volverán a colocar los bancos de piedra.



6. CONCLUSIONES y REFLEXIONES

Con esta actuación se mejora de forma ostensible uno de los ejes más importantes de la ciudad. Se crea un paso accesible y seguro para acceder al otro lado del puente en uno de los márgenes de la carretera, el izquierdo, siempre respetando e intentando mejorar el entorno en el que se ubica dicha actuación.

En cuanto al margen derecho de la carretera, la urbanización de la escalinata de Raimundo Lanás es reciente. Faltaría por pavimentar con la misma solución constructiva el espacio abierto que queda delante del lienzo de muralla a la altura del puente y las escaleras que bajan de nuevo hasta la carretera. Entiendo que estas actuaciones están dentro de un horizonte cercano, para rematar la urbanización en este margen de la carretera.

No obstante, y esto es a modo de reflexión, una vez estudiado el entorno y trabajado sobre él, me da la sensación de que la actuación, dentro de la declaración general de intenciones, no acaba de resolver toda la problemática que supone mejorar en todo lo posible este paso dentro de la ciudad. Me explico.

El margen derecho de la carretera creo que no está resuelto.

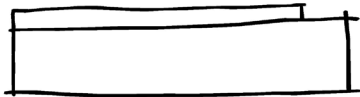
La opción de subir por la escalinata de la Calle Raimundo Lanás hasta la cota superior del puente para luego bajar un nuevo tramo de escaleras hasta la Calle San Isidro no es una buena opción, ni accesible ni segura.

Tampoco es una opción accesible ni segura, que los peatones transiten por la acera de 0,55m de anchura que existe en este margen a nivel de la carretera, además de la sensación de embotellamiento que da la altura y magnitud de los muros conforme llegas al puente.

Es verdad que con la actuación planteada en el margen izquierdo se alivia la sensación imponente de los muros al ampliar las distancias del nuevo muro de mampostería y la inclusión de la rampa, aunque la sensación debajo del puente se mantiene.

Además podría suprimirse la acera de 1,00m existente en el margen izquierdo de la carretera, aunque esto no facilitaría mucho, ya que la generatriz curva del arco del puente obliga a que el eje que separa los dos carriles esté en el punto medio, por lo que la anchura total del puente y por ello de la carretera no se puede repartir.

Para poder aprovechar toda la anchura de la carretera, y estamos hablando de 7,50m, sería necesario sustituir la línea en arco por una línea recta.



Y ahora llegamos a la clave de bóveda, al elemento esencial que acabaría de resolver de forma definitiva el problema.

Sería necesario sustituir el puente actual en forma de arco por un pasarela recta.

De esta manera, los 7,50m se podrían repartir en una cómoda acera de 1,50m en el margen derecho y dos carriles rodados de 3,0m de anchura cada uno.

De esta manera la accesibilidad y seguridad del margen derecho del eje viario quedaría resuelto de forma definitiva mediante una acera a nivel de la carretera cómoda y accesible por pendiente y dimensiones y segura por la fácil incorporación de una barandilla de seguridad.

En resumen, quedaría resuelta la conexión hacia el eje este entre las dos partes de la ciudad.

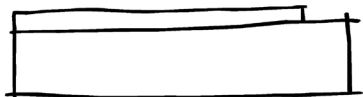
Entiendo que es una decisión arriesgada y controvertida, aunque quizá sería el momento de plantearla y estudiarla.

Creo que, haciendo un estudio serio avalado y supervisado por el Servicio de Patrimonio del Gobierno de Navarra, sería factible realizar una actuación para sustituir el puente actual por una pasarela que respetaría el entorno en cuanto a formas y materiales y le podría dar un punto actual, sin olvidar, más bien potenciando, la practicidad, la construcción y el diseño, por este orden.

Sirva el presente capítulo como reflexión, realizada con el único ánimo de aportar, realizada como profesional de la arquitectura, aunque también como tafallés.

Tafalla, a 31 de JULIO de 2025

Fdo. Jesús María Ibañez Aldaz
Arquitecto colegiado en el COAVN con el nº 1848



PRESUPUESTO

Capítulo nº 1 ACTUACIONES PREVIAS

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe
1.1	Ud	Desconexión de la acometida de la red de agua potable del edificio, con corte del fluido mediante llave de cierre, previa anulación y neutralización por parte de la compañía suministradora, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar unida. Incluso limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Desconexión de la acometida. Colocación de tapones. Retirada de escombros. Carga de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,000	
						1,000	1,000
		Total Ud :		1,000		88,85 €	88,85 €
1.2	Ud	Nuevo replanteo de trazado de gas en arqueta existente, con corte del fluido mediante llave de cierre, previa anulación y neutralización por parte de la compañía suministradora, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar unida. Incluso limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Desconexión de la acometida. Colocación de tapones. Retirada de escombros. Carga de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,000	
						1,000	1,000
		Total Ud :		1,000		1.500,00 €	1.500,00 €
1.3	M²	Cimbra de madera de pino, amortizable en 1 uso, para el apeo durante la fase de ejecución y hasta que el elemento estructural esté en condiciones de soportar los esfuerzos, de bóveda de cañón de 1 1/2 pies de espesor, apoyada sobre sopandas de madera y puntales metálicos telescópicos de 3 m de altura, amortizables en 150 usos, dimensionada para soportar una carga máxima de trabajo de 1000 kg/m². Incluso entalladuras, material de unión, dispositivos de trabazón, sellado de juntas entre piezas, mermas, cortes, aplomado y nivelación del conjunto, cimbrado y posterior descimbrado con los medios adecuados. Incluye: Limpieza y preparación de la zona de apoyo. Montaje y colocación de los elementos de apuntalamiento. Montaje y colocación de los elementos que forman la cimbra. Aplicación del desencofrante. Tapado de juntas entre piezas de madera. Colocación de dispositivos de trabazón. Aplomado y nivelación del conjunto. Humectación de la madera. Desmontaje y retirada del conjunto cuando el elemento esté en condiciones de soportar los esfuerzos. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		2	11,740			23,480	
						23,480	23,480
		Total m² :		23,480		242,74 €	5.699,54 €

Capítulo nº 1 ACTUACIONES PREVIAS

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
1.4	Ud	Desconexión de la acometida enterrada de la instalación eléctrica para el alumbrado público de las farolas existentes, con corte del fluido eléctrico, previa anulación y neutralización por parte de la compañía suministradora, sin afectar a la estabilidad del resto del alumbrado a los que pueda estar unida. Incluye: Desconexión de la acometida. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
		Total Ud :		1,000		355,38 €		355,38 €
1.5	Ud	Transporte de mobiliario con un peso medio de hasta 500 kg/m³, mediante camión a una distancia máxima de 5 km. Incluso carga, descarga y acopio de los elementos en la zona designada. Incluye: Carga sobre camión. Transporte del material. Descarga de cada uno de los elementos. Acopio en la zona designada. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		bancos de piedra existentes	6				6,000	
							6,000	6,000
		Total Ud :		6,000		150,00 €		900,00 €
1.6	Ud	Demolición de imbornal prefabricado de hormigón, con martillo neumático, sin deteriorar los colectores que pudieran enlazar con él y acondicionando sus extremos, y carga manual sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio incluye la demolición de la solera de apoyo. Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente demolidas según especificaciones de Proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			5				5,000	
							5,000	5,000
		Total Ud :		5,000		24,61 €		123,05 €

Capítulo nº 1 ACTUACIONES PREVIAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
1.7	Ud	Trabajo necesario para el arranque de árbol de 300 cm de altura y 300 cm de diámetro de copa, mediante la utilización de medios manuales y mecánicos. Incluso tala de ramas y tronco de 20 cm de diámetro (medido a una altura de 1 m sobre el suelo), arrancado de cepa con posterior relleno del hueco de la cepa con tierra, recogida y carga sobre camión o contenedor de la broza generada. Incluye: Protección y señalización de los espacios afectados. Tala de las ramas hasta dejar limpio el tronco. Tala del tronco a ras de cepa. Arranque de la cepa. Recogida de la broza generada. Carga sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		2				2,000	
						2,000	2,000
		Total Ud :		2,000	128,21 €		256,42 €
1.8	Ud	Estudio geotécnico y geológico de carácter intensivo y sistemático. Incluso memoria descriptiva de los trabajos realizados (4 copias), inventario de los materiales recuperados, documentación fotográfica y planimétrica, y peritación, según las normas del organismo correspondiente, promotor de la actuación. Incluye: Desplazamiento a obra. Inspección visual y toma de datos. Redacción del informe técnico. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.					
		Total Ud :			2.500,00 €		
		Parcial nº 1 ACTUACIONES PREVIAS :					8.923,24 €

Capítulo nº 2 DEMOLICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
2.1	M³	Demolición de muro de contención de mampostería, con medios manuales y acopio del 80% del material demolido para su reutilización, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje del elemento. Clasificación y etiquetado. Acopio de los materiales a reutilizar. Carga manual del material a reutilizar sobre camión. Retirada y acopio de los restos de obra. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		m1 longitudinal hacia la carretera	1	184,000	0,500	1,000	92,000	
		m2 apertura de hueco este	1	2,150	0,500	4,440	4,773	
		m3 apertura de hueco oeste	1	5,250	0,500	3,500	9,188	
							105,961	105,961
				Total m³ :	105,961	373,98 €		39.627,29 €
2.2	Ud	Desmontaje de farola con columna de acero, de hasta 4 m de altura, con recuperación del material para su posterior ubicación en otro emplazamiento, siendo el orden de ejecución del proceso inverso al de su instalación, y carga manual sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio incluye el desmontaje de los accesorios y de los elementos de fijación, pero no incluye la demolición de la cimentación. Incluye: Desmontaje del elemento. Clasificación y etiquetado. Acopio de los materiales a reutilizar. Carga manual del material a reutilizar sobre camión. Retirada y acopio de los restos de obra. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de los restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			5				5,000	
							5,000	5,000
				Total Ud :	5,000	52,52 €		262,60 €
2.3	M³	Demolición de cimentación de hormigón en masa, para elementos de mobiliario urbano, con retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica sobre camión o contenedor. Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido, medido como diferencia entre los perfiles levantados antes de empezar la demolición y los levantados al finalizarla, aprobados por el director de la ejecución de la obra, según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			5	0,500	0,500	0,500	0,625	
							0,625	0,625
				Total m³ :	0,625	44,27 €		27,67 €

Capítulo nº 2 DEMOLICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
2.4	M²	Levantado de pavimento exterior de adoquines y capa de arena,con medios manuales y recuperación del 80% del material para su posterior reutilización, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el picado del material de agarre adherido a su superficie y al soporte. Levantado del elemento. Clasificación y etiquetado. Limpieza del reverso de las baldosas. Acopio de los materiales a reutilizar. Carga manual del material a reutilizar sobre camión. Retirada y acopio de los restos de obra. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
				1,000	78,500		78,500	
							78,500	78,500
			Total m² :		78,500	13,47 €		1.057,40 €
2.5	M²	Demolición de pavimento exterior de baldosas de piedra natural, con martillo neumático, y carga manual sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio incluye el picado del material de agarre, pero no incluye la demolición de la base soporte. Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
				10,110	1,000		10,110	
				9,630	1,000		9,630	
				8,140	1,000		8,140	
				15,250	1,000		15,250	
		muro jardinera		16,460	0,650		10,699	
				16,460	0,400		6,584	
		acera izquierda de carretera		78,000	1,000		78,000	
		acera derecha de carretera		86,750	0,550		47,713	
							186,126	186,126
			Total m² :		186,126	13,25 €		2.466,17 €
2.6	M³	Demolición de muro de fábrica de ladrillo cerámico macizo con aplacado de piedra, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido según especificaciones de Proyecto.						

Capítulo nº 2 DEMOLICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		muro jardinera		16,460	0,650	0,400	4,280	
							4,280	4,280
		Total m³ :			4,280		250,21 €	1.070,90 €
2.7	M	Levantado de bordillo y peldañado de escaleras sobre cama de arena, con medios manuales y recuperación del 80% del material para su posterior reutilización, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio incluye el picado del material de agarre adherido a su superficie y al soporte. Incluye: Levantado del elemento. Clasificación y etiquetado. Limpieza del reverso de las baldosas. Acopio de los materiales a reutilizar. Carga manual del material a reutilizar sobre camión. Retirada y acopio de los restos de obra. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente demolida según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			6	3,600			21,600	
			10	3,500			35,000	
		acera izquierda de carretera		78,000			78,000	
		acera derecha de carretera		86,750			86,750	
							221,350	221,350
		Total m :			221,350		4,38 €	969,51 €
2.8	M	Levantado con medios manuales y equipo de oxicorte, de barandilla metálica en forma recta, de 100 cm de altura, situada en urbanización y fijada, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta y recuperación del material para su posterior ubicación en otro emplazamiento, y carga manual sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio incluye el desmontaje de los accesorios y de los elementos de fijación. Incluye: Levantado del elemento. Clasificación y etiquetado. Acopio de los materiales a reutilizar. Carga manual del material a reutilizar sobre camión. Retirada y acopio de los restos de obra. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de los restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	4,500			4,500	
							4,500	4,500
		Total m :			4,500		15,42 €	69,39 €
Parcial nº 2 DEMOLICIONES :							45.550,93 €	

Capítulo nº 3 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
3.1	M³	Excavación de tierras sobrantes realizado a la vez que el desmonte del muro de mampostería paralelo a la carretera y una vez ejecutado el muro pantalla, en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, y carga a camión. El precio no incluye el transporte de los materiales excavados. Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Carga a camión de los materiales excavados. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		zona de aparcamiento		87,900	5,770		507,183	
		rampa		110,210	2,750		303,078	
		jardinera		23,470	1,200		28,164	
							838,425	838,425
				Total m³ :	838,425		8,90 €	7.461,98 €
3.2	M³	Excavación de zanjas para muretes guía de pilote-pantalla (barrette), hasta una profundidad de 150 cm, en suelo de arena suelta, con medios mecánicos, y carga a camión. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el transporte de los materiales excavados. Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos con extracción de las tierras. Carga a camión de los materiales excavados. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
				51,120	0,700	0,800	28,627	
							28,627	28,627
				Total m³ :	28,627		37,13 €	1.062,92 €

Capítulo nº 3 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
3.3	M³	Excavación de zanjas para cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, y carga a camión. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el transporte de los materiales excavados. Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Carga a camión de los materiales excavados. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros y sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		muro nuevo rampa carretera (incluye zona de jardineras)		51,540	2,000	1,000	103,080	
		muro apertura hacia norte		10,180	2,000	1,000	20,360	
							123,440	123,440
				Total m³ :	123,440	33,93 €		4.188,32 €
3.4	M³	Relleno en trasdós de muro de hormigón, con árido reciclado de hormigón de 40 a 80 mm de diámetro, y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual. Incluye: Transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Compactación. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		muro nuevo rampa carretera (incluye zona de jardineras)		51,540	0,400	1,600	32,986	
		muro apertura hacia norte		10,180	0,400	5,650	23,007	
		muro nuevo mampostería junto a rampa		103,460	0,400		41,384	
				8,380	0,400		3,352	
							100,729	100,729
				Total m³ :	100,729	26,58 €		2.677,38 €
				Parcial nº 3 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO :				15.390,60 €

Capítulo nº 4 CIMENTACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
4.1	Ud	Transporte, puesta en obra y retirada de equipo completo para la ejecución de micropilotes, a una distancia de hasta 50 km. Criterio de valoración económica: El precio incluye el desplazamiento a la obra del personal especializado y el transporte de los materiales. Incluye: Transporte a la obra. Montaje del equipo. Desmontaje del equipo. Retirada del equipo. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total Ud :		1,000	3.147,60 €	3.147,60 €	
4.2	M	Doble murete guía, para pilote-pantalla (barrette), de hormigón armado de sección 70x25 cm; realizado con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 25 kg/m; montaje y desmontaje del sistema de encofrado recuperable metálico a dos caras. Incluso alambre de atar, separadores y líquido desencofrante, para evitar la adherencia del hormigón al encofrado. Criterio de valoración económica: El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado, conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, la demolición del murete guía con retroexcavadora con martillo rompedor y la carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Replanteo y trazado de los muretes guía. Montaje del sistema de encofrado. Colocación de la armadura. Vertido y compactación del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado. Regularización y limpieza superficial del paramento visto. Replanteo de la cota del fondo de la perforación, de la rasante del hormigón y de las armaduras. Demolición del elemento con retroexcavadora con martillo rompedor. Limpieza y recogida de restos. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida a ejes, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, a eje de muro, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
				51,120			51,120	
							51,120	51,120
			Total m :		51,120	179,06 €	9.153,55 €	
4.3	M²	Pilote-pantalla (barrette) de hormigón armado, de 30 cm de espesor, con una anchura de 80 a 300 cm y hasta 11 m de profundidad, o hasta encontrar roca o capas duras de terreno, en terreno cohesivo estable sin rechazo en el SPT, sin uso de lodos tixotrópicos; realizado con hormigón HA-25/F/12/XC2 fabricado en central, y vertido desde camión, con hormigonado continuo en seco a través de tubo Tremie, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 30 kg/m². Incluso alambre de atar y separadores. Criterio de valoración económica: El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra. Incluye: Excavación y extracción de tierras. Colocación de la armadura. Colocación del tubo Tremie. Vertido y compactación del hormigón. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Capítulo nº 4 CIMENTACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		muro nuevo rampa carretera	33,790	3,500	118,265
		muro apertura sur	19,450	8,000	155,600
					273,865
Total m² :			273,865	158,75 €	43.476,07 €

- 4.4** **M** Descabezado de pilote-pantalla (barrette), de 30 cm de espesor, mediante el repicado mecánico con martillo rompedor del tramo comprendido entre el nivel de llenado del hormigón y el nivel de descabezado, hasta asegurar la ausencia de hormigón contaminado por lodos y la calidad descrita en el Proyecto, y carga de escombros sobre camión o contenedor.
 Incluye: Replanteo, marcado y corte del nivel de descabezado. Picado mecánico con martillo rompedor del hormigón contaminado existente en la coronación del pilote-pantalla (barrette). Picado manual con compresor portátil de los restos del descabezado. Enderezado de las armaduras. Limpieza de la superficie de hormigón. Recogida de restos. Carga de escombros sobre camión o contenedor.
 Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, considerando que la cota final de hormigonado rebasará a la teórica en al menos 30 cm.
 Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	51,120			51,120	
				51,120	51,120
Total m :		51,120	149,50 €	7.642,44 €	

- 4.5** **M** Viga de atado de hormigón armado para paneles de muro pantalla, de 45x100 cm, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 65 kg/m; montaje y desmontaje del sistema de encofrado recuperable metálico. Incluso alambre de atar, separadores, armaduras de espera para pilares que descansan sobre la viga de atado y líquido desencofrante, para evitar la adherencia del hormigón al encofrado.
 Criterio de valoración económica: El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra.
 Incluye: Replanteo. Montaje del sistema de encofrado. Colocación de la armadura con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase. Desmontaje del sistema de encofrado. Curado del hormigón.
 Criterio de medición de proyecto: Longitud medida a ejes, según documentación gráfica de Proyecto.
 Criterio de medición de obra: Se medirá, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	51,120			51,120	
				51,120	51,120
Total m :		51,120	278,84 €	14.254,30 €	

Capítulo nº 4 CIMENTACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
4.6	M³	Zapata corrida de cimentación, de hormigón armado, realizada en excavación previa, con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 100 kg/m³. Incluso armaduras de espera de los pilares u otros elementos, alambre de atar, y separadores. Criterio de valoración económica: El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye el encofrado. Incluye: Replanteo y trazado de las vigas y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en las mismas. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		muro nuevo rampa carretera (incluye zona de jardineras)	51,540	2,000	1,000	103,080	
		muro apertura hacia norte	10,180	2,000	1,000	20,360	
		muro apertura sur bloque termoarcilla	19,450	1,000	0,500	9,725	
		muro nuevo mampostería junto a la rampa	36,000	1,000	0,500	18,000	
						151,165	151,165
		Total m³ :	151,165	302,13 €		45.671,48 €	
4.7	M²	Montaje de sistema de encofrado recuperable metálico, para zapata corrida de cimentación de sección rectangular, formado por paneles metálicos, amortizables en 200 usos, y posterior desmontaje del sistema de encofrado. Incluso elementos de sustentación, fijación y acodalamientos necesarios para su estabilidad y líquido desencofrante, para evitar la adherencia del hormigón al encofrado. Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo. Aplicación del líquido desencofrante. Montaje del sistema de encofrado. Colocación de elementos de sustentación, fijación y acodalamiento. Aplomado y nivelación del encofrado. Desmontaje del sistema de encofrado. Limpieza y almacenamiento del encofrado. Criterio de medición de proyecto: Superficie de encofrado en contacto con el hormigón, medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie de encofrado en contacto con el hormigón realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		muro nuevo rampa carretera (incluye zona de jardineras)	51,540		1,000	51,540	
		muro apertura hacia norte	10,180		1,000	10,180	
		muro apertura sur bloque termoarcilla	19,450		0,500	9,725	
						71,445	71,445
		Total m² :	71,445	29,60 €		2.114,77 €	
Parcial nº 4 CIMENTACIONES :						125.460,21 €	

Capítulo nº 5 MUROS EXTERIORES

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

5.1	M³	Muro de contención de tierras de superficie plana, con puntera y talón, de hormigón armado, de entre 3 y 6 m de altura, realizado con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 22 kg/m³. Incluso tubos de PVC para drenaje, alambre de atar y separadores. Criterio de valoración económica: El precio incluye la cimentación del muro y la elaboración y el montaje de la ferralla en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye el encofrado. Incluye: Replanteo de la cimentación del muro. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Disposición de los tubos de drenaje. Resolución de juntas de construcción. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Reparación de defectos superficiales, si procede. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre la sección teórica de cálculo, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto.			
-----	----	--	--	--	--

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
muro nuevo rampa carretera (incluye zona de jardineras)		51,540	0,300	1,600	24,739	
muro apertura hacia norte		10,180	0,400	5,650	23,007	
					47,746	47,746
		Total m³ :	47,746	325,00 €	15.517,45 €	

5.2	M²	Montaje y desmontaje en una cara del muro, de sistema de encofrado a dos caras con acabado tipo industrial para revestir, realizado con paneles metálicos modulares, amortizables en 150 usos, para formación de muro de hormigón armado, de entre 3 y 6 m de altura y superficie plana, para contención de tierras. Incluso tubos de PVC para formación de mechinales; pasamuros para paso de los tensores; elementos de sustentación, fijación y apuntalamiento necesarios para su estabilidad; y líquido desencofrante, para evitar la adherencia del hormigón al encofrado. Incluye: Replanteo del encofrado sobre la cimentación. Limpieza de la base de apoyo del muro en la cimentación. Colocación de tubos para formación de mechinales. Colocación de pasamuros para paso de los tensores. Montaje del sistema de encofrado. Colocación de elementos de sustentación, fijación y acodalamiento. Aplomado y nivelación del encofrado. Desmontaje del sistema de encofrado. Limpieza y almacenamiento del encofrado. Criterio de medición de proyecto: Superficie de encofrado en contacto con el hormigón, medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie de encofrado en contacto con el hormigón realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
-----	----	--	--	--	--

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
muro nuevo rampa carretera (incluye zona de jardineras)		51,540		1,600	82,464	
muro de apertura hacia norte		10,180		5,650	57,517	
					139,981	139,981
		Total m² :	139,981	34,32 €	4.804,15 €	

Capítulo nº 5 MUROS EXTERIORES

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
5.3	M²	Muro de carga de 24 cm de espesor de fábrica de bloque cerámico aligerado machihembrado, 30x19x24 cm, para revestir, resistencia a compresión 10 N/mm², con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, junta rehundida, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-7,5, suministrado a granel, con piezas especiales tales como medios bloques, bloques de esquina y bloques de terminación. El muro se anclará a través de la cámara bufa al muro pantalla, mediante varillas roscadas con anclajes mecánicos tipo Hilti, separados 1,20/1,50m en horizontal y en los tendeles cada 2/3 hiladas se colocarán armaduras tipo Murfor en horizontal. Criterio de valoración económica: El precio no incluye los zunchos horizontales ni la formación de los dinteles de los huecos del paramento. Incluye: Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo, planta a planta. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Limpieza. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m². Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m².	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		muro apertura sur		19,450	5,000		97,250	
							97,250	97,250
		Total m² :		97,250		75,03 €		7.296,67 €
5.4	M²	Formación de revestimiento continuo de mortero de cemento, tipo GP CSIII W1, maestreado, de 15 mm de espesor, aplicado sobre un paramento vertical exterior, acabado superficial fratasado, con colocación de malla de fibra de vidrio antiálcalis en el centro del espesor del mortero, para armarlo y reforzarlo. Incluso, formación de juntas, rincones, maestras con separación entre ellas no superior a un metro, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie. Incluye: Despiece de paños de trabajo. Colocación de reglones y tendido de lienzas. Colocación de tientos. Realización de maestras. Aplicación del mortero. Realización de juntas y encuentros. Acabado superficial. Curado del mortero. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin deducir huecos menores de 4 m² y deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m², el exceso sobre 4 m². Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m², el exceso sobre 4 m².	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		muro apertura sur		19,450	5,000		97,250	
		nuevo trazado de jardinera		15,910		1,000	15,910	
							113,160	113,160
		Total m² :		113,160		44,81 €		5.070,70 €

Capítulo nº 5 MUROS EXTERIORES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
5.5	M³	Muro de carga de mampostería ordinaria a una cara vista, con mampuestos irregulares en basto, de piedra arenisca, con sus caras sin labrar, colocados en seco, en muros de espesor variable, hasta 50 cm. Incluye: Replanteo del muro. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Limpieza y humectación del lecho de la primera hilada. Colocación de los mampuestos y acuñado de los mismos con ripios. Tanteo con regla y plomada, rectificando su posición mediante golpeo. Colocación de perpiaños de trecho en trecho y enrase del muro. Limpieza del paramento. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo todos los huecos, sea cual fuere su superficie, al no considerar la ejecución de dinteles, jambas, vierteaguas, albardillas ni cornisas. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, deduciendo todos los huecos, sea cual fuere su superficie, ya que no incluye la ejecución de dinteles, jambas, vierteaguas, albardillas ni cornisas.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		muro nuevo junto a la rampa	103,500	0,500	51,750	
			8,380	0,500	4,190	
					55,940	55,940
		Total m³ :	55,940	600,00 €		33.564,00 €
5.6	M²	Hoja exterior de fachada de dos hojas, de 12 cm de espesor, de fábrica de ladrillo cerámico perforado, para revestir, 25x12x7 cm, con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel. Dintel de fábrica para revestir sobre perfil laminado. Revestimiento de los frentes de forjado con piezas cerámicas y de los frentes de pilares con ladrillos cortados, colocados con el mismo mortero utilizado en el recibido de la fábrica. Incluye: Definición de los planos de fachada mediante plomos. Replanteo, planta a planta. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Revestimiento de los frentes de forjado. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior. Limpieza del paramento. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m². En los huecos que no se deduzcan, están incluidos los trabajos de realizar la superficie interior del hueco. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m². En los huecos que no se deduzcan, están incluidos los trabajos de realizar la superficie interior del hueco.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		nuevo trazado de jardinera	15,910	1,000	15,910	
					15,910	15,910
		Total m² :	15,910	58,13 €		924,85 €

Capítulo nº 5 MUROS EXTERIORES

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

5.7	M²	Revestimiento exterior con piezas de piedra arenisca natural de Salamanca, procedente de España, en piezas regulares de 60x40x3 cm, con textura natural aserrada o apomazada (según acabado requerido). SOPORTE: paramento de muro de hormigón o fábrica de piezas macizas, vertical, de más de 3 m de altura. COLOCACIÓN: en capa fina con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, según UNE-EN 12004, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado y con grapas embebidas en la fábrica con adhesivo cementoso. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 3 mm de espesor. Incluso separadores de PVC, para juntas horizontales. Incluye: Preparación de la superficie soporte. Replanteo de los niveles, de la disposición de piezas y de las juntas. Corte y cajeado de las piezas. Preparación y aplicación del material de colocación. Formación de juntas de movimiento. Colocación de las piezas. Rejuntado. Acabado y limpieza final. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.			
-----	----	--	--	--	--

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
muro apertura sur		19,030	4,000		76,120	
muro apertura norte		10,420	4,000		41,680	
jardineras		7,180	1,250		8,975	
		4,450	1,250		5,563	
		7,460	1,250		9,325	
		6,200	1,250		7,750	
nuevo trazado de jardinera		15,910		1,000	15,910	
		15,910		0,400	6,364	
					171,687	171,687
Total m² :		171,687		169,86 €		29.162,75 €

5.8	Ud	Abertura de admisión directa a través de cerramiento de fachada compuesta por rejilla de intemperie para instalaciones de ventilación, marco frontal y lamas de chapa perfilada de acero galvanizado, de 2000x330 mm, tela metálica de acero galvanizado con malla de 20x20 mm. Incluso elementos de fijación. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
-----	----	---	--	--	--	--

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ventilación cámara bufa	4				4,000	
					4,000	4,000
Total Ud :		4,000		409,05 €		1.636,20 €

Parcial nº 5 MUROS EXTERIORES : 97.976,77 €

Capítulo nº 6 PAVIMENTOS

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
6.1	M²	Losa maciza de hormigón armado, horizontal, con altura libre de planta de entre 3 y 4 m, canto 24 cm, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 21 kg/m²; montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo, con acabado tipo industrial para revestir, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles, amortizables en 25 usos; estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje, amortizables en 150 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Incluso nervios y zunchos perimetrales de planta y huecos, alambre de atar, separadores, aplicación de líquido desencofrante y agente filmógeno, para el curado de hormigones y morteros. Criterio de valoración económica: El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye los pilares. Incluye: Replanteo del sistema de encofrado. Montaje del sistema de encofrado. Replanteo de la geometría de la planta sobre el encofrado. Colocación de armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Regleado y nivelación de la capa de compresión. Curado del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en verdadera magnitud desde las caras exteriores de los zunchos del perímetro, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 6 m². Criterio de medición de obra: Se medirá, en verdadera magnitud, desde las caras exteriores de los zunchos del perímetro, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 6 m².	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
losa de hormigón creación del paso				5,600	3,500		19,600	
							19,600	19,600
Total m² :					19,600		145,99 €	2.861,40 €
6.2	M³	Base de pavimento realizada mediante relleno a cielo abierto, con árido reciclado de hormigón de 40 a 80 mm de diámetro. Incluye: Transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre los planos de perfiles transversales del Proyecto, que definen el movimiento de tierras a realizar en obra. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
pavimento en zona de rampa (adoquines)				152,700		0,250	38,175	
pavimento en zona horizontal (adoquines)				23,360		0,250	5,840	
pavimento en zona de jardinera (losa de piedra)				23,470		0,250	5,868	
reparación de pavimento en zona de actuación				43,150	0,800	0,250	8,630	
pavimento puente				19,600		0,250	4,900	
							63,413	63,413
Total m³ :					63,413		25,71 €	1.630,35 €

Capítulo nº 6 PAVIMENTOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
6.3	M ²	Pavimento de adoquines cerámicos clinker, en exteriores, realizado sobre firme con tráfico de categoría C4 (áreas peatonales, calles residenciales) y categoría de explanada E1 ($5 \leq \text{CBR} < 10$), compuesto por base flexible de zahorra natural, de 20 cm de espesor, con extendido y compactado al 100% del Proctor Modificado, mediante la colocación flexible, con aparejo a matajuntas, de adoquines cerámicos clinker de color gris, acabado superficial raspado, cuyas características técnicas cumplen la UNE-EN 1344, de 200x100x50 mm, sobre una capa de arena de granulometría comprendida entre 0,5 y 5 mm, dejando entre ellos una junta de separación de entre 2 y 3 mm, para su posterior rejuntado con arena natural, fina y seca, de 2 mm de tamaño máximo; y vibrado del pavimento con bandeja vibrante de guiado manual. Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Corte de las piezas. Preparación de la explanada. Extendido y compactación de la base. Ejecución del encuentro con los bordes de confinamiento. Extendido y nivelación de la capa de arena. Colocación de los adoquines. Relleno de juntas con arena y vibrado del pavimento. Limpieza. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
pavimento en zona de rampa		152,700			152,700	
pavimento en zona horizontal		23,360			23,360	
pavimento puente		19,600			19,600	
reparación pavimento		25,000			25,000	
					220,660	220,660
		Total m² :	220,660	53,83 €	11.878,13 €	

6.4	M ²	Suministro y colocación de pavimento para uso exterior en áreas peatonales y calles residenciales, de baldosas de piezas regulares de caliza de Silos de 60x40x2 cm, acabado abujardado, recibidas sobre cama de arena de 0 a 5 mm de diámetro, de 3 cm de espesor; disponiendo de juntas con ancho igual o superior a 8 mm; para su posterior rejuntado con arena sílicea de tamaño 0/2 mm. Incluso juntas de dilatación y juntas estructurales, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento, limpieza del pavimento y las juntas. Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Extendido de la cama de arena. Colocación individual, a pique de maceta, de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				
-----	----------------	--	--	--	--	--

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
pavimento en zona de jardinera		23,470			23,470	
reparación de pavimento en zona de actuación		43,150	0,800		34,520	
					57,990	57,990
		Total m² :	57,990	79,54 €	4.612,52 €	

Capítulo nº 6 PAVIMENTOS

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
6.5	M²	Reparación de áreas asfaltadas (viales, zanjas, tapas de alcantarillas, etc.), con mortero asfáltico de endurecimiento en frío bajo la acción del tráfico, aplicado manualmente, en capa de 20 mm de espesor medio. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la preparación del soporte. Incluye: Aplicación del mortero con paleta o llana. Compactación manual de la capa de mortero. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		reparación acera izquierda de carretera		78,000	1,000		78,000	
		reparación acera derecha de carretera		86,750	0,550		47,713	
							125,713	125,713
		Total m² :		125,713		70,52 €		8.865,28 €
6.6	M	Canaleta prefabricada de PVC, de 500 mm de longitud, 130 mm de anchura y 64 mm de altura con rejilla de garaje de acero galvanizado, clase A-15 según UNE-EN 1433 y UNE-EN 124, de 500 mm de longitud y 130 mm de anchura, sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 de 10 cm de espesor; previa excavación con medios manuales y posterior relleno del trasdós con hormigón. Incluso piezas especiales y sifón en línea registrable. Incluye: Replanteo del recorrido de la canaleta de drenaje. Excavación con medios manuales. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación de la canaleta de drenaje sobre la base de hormigón. Montaje de los accesorios en la canaleta de drenaje. Ejecución de taladros para el conexionado de la tubería a la canaleta de drenaje. Empalme y rejuntado de la tubería a la canaleta de drenaje. Colocación del sifón en línea. Relleno del trasdós. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		muro nuevo rampa carretera (incluye zona de jardineras)		51,540		1,600	82,464	
		muro apertura hacia norte		10,180		5,650	57,517	
		en parterres		12,500			12,500	
							152,481	152,481
		Total m :		152,481		149,50 €		22.795,91 €
Parcial nº 6 PAVIMENTOS :							52.643,59 €	

Capítulo nº 7 IMPERMEABILIZACIÓN y DRENAJES

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

7.1	M ²	Impermeabilización de muro de hormigón en contacto con el terreno, por su cara exterior, con lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m², de superficie no protegida, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB (rendimiento: 0,5 kg/m²), totalmente adherida al soporte con soplete, colocada con solapes. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la capa antipunzonante. Incluye: Realización de trabajos auxiliares en la superficie soporte (conformado de ángulos, paso de tubos, etc.). Limpieza y preparación de la superficie. Aplicación de la capa de imprimación. Ejecución de la impermeabilización. Resolución de puntos singulares. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas y los solapes.			
-----	----------------	--	--	--	--

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
muro nuevo rampa carretera (incluye zona de jardineras)		51,540		1,600	82,464	
muro apertura hacia norte		10,180		5,650	57,517	
nuevo trazado de jardinera		15,910		1,000	15,910	
					155,891	155,891
		Total m² :	155,891	20,29 €	3.163,03 €	

7.2	M ²	Drenaje de muro de hormigón en contacto con el terreno, por su cara exterior, con lámina drenante de estructura nodular de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE), con nódulos de 7,5 mm de altura, con geotextil de polipropileno incorporado, resistencia a la compresión 150 kN/m² según UNE-EN ISO 604, capacidad de drenaje 5 l/(s·m) y masa nominal 0,7 kg/m². Colocación en obra: con solapes, con los nódulos contra el muro previamente impermeabilizado, con clavos de acero de 62 mm de longitud, con arandela blanda de polietileno de 36 mm de diámetro (2 ud/m²). Incluso perfil metálico para remate superior y banda autoadhesiva para aumentar la estanqueidad de las juntas de solape. Incluye: Realización de trabajos auxiliares en la superficie soporte (conformado de ángulos, paso de tubos, etc.). Limpieza y preparación de la superficie. Colocación de la lámina drenante y filtrante. Resolución de puntos singulares. Colocación de banda autoadhesiva en juntas de solape. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas y los solapes.			
-----	----------------	--	--	--	--

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
muro nuevo rampa carretera (incluye zona de jardineras)		51,540		1,600	82,464	
muro apertura hacia norte		10,180		5,650	57,517	
nuevo trazado de jardinera		15,910		1,000	15,910	
					155,891	155,891
		Total m² :	155,891	20,44 €	3.186,41 €	

Capítulo nº 7 IMPERMEABILIZACIÓN y DRENAJES

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
7.3	M	Canaleta a pie de muro, de 100 mm de anchura y 100 mm de altura, en el fondo de cámara bufa, realizada "in situ" mediante un recrecido en el plano de apoyo de la cámara, de mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15, acabado bruñido, con una pendiente mínima del 5%, una pendiente máxima del 14% y un sumidero de 110 mm de diámetro mínimo cada 25 m² de muro, para la recogida del agua filtrada en los muros parcialmente estancos, con grado mínimo de impermeabilidad 1, según DB HS 1 Protección frente a la humedad (CTE) y posterior evacuación hasta la red de saneamiento del edificio. Incluso revestimiento elástico, para impermeabilización de la canaleta. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el sumidero ni la red de evacuación. Incluye: Limpieza del soporte. Formación de canaleta con mortero. Aplicación del impermeabilizante. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
muro apertura sur				19,450			19,450	
							19,450	19,450
Total m :				19,450		29,07 €		565,41 €
7.4	M²	Impermeabilización de muro de hormigón en contacto con el terreno, por su cara interior, sistema Reestructuración Molecular "TECAFIL". Dejar transcurrir al menos quince días de fraguado. Limpieza general de la superficie, eliminando restos de encofrado, etc. Aplicar una primera capa de TECAFIL NANO QUIMIC, a razón de 200 gr/m², mediante spray de baja presión,sobre el hormigón previamente humedecido con agua; aplicación de lechada de cemento CEM II/B-L 32,5 R 1/4 mediante extendido con cepillo y una mano de impregnación líquida, Tecafil Nano Quimic AP "TECAFIL", sin diluir, (rendimiento: 0,15 kg/m²). Incluye: Limpieza. Humectación de la superficie soporte. Aplicación de la impregnación. Aplicación de la lechada de cemento. Aplicación de la impregnación. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
muro apertura sur				19,450	5,000		97,250	
muro nuevo mampostería junto a la rampa				103,460			103,460	
				8,380			8,380	
							209,090	209,090
Total m² :				209,090		45,00 €		9.409,05 €

Capítulo nº 7 IMPERMEABILIZACIÓN y DRENAJES

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe		
7.5	M	Zanja drenante en perímetro de muro en contacto con el terreno, de 41 cm de altura y 66 cm de anchura, con una pendiente mínima del 0,50%, para captación de las aguas que se filtran a través de la superficie del terreno, en cuyo fondo se dispone un tubo flexible de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE) ranurado corrugado, circular, de doble pared, para drenaje, enterrado, de 160 mm de diámetro nominal interior, según UNE 53994, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/X0, de 10 cm de espesor, en forma de cuna para recibir el tubo y formar las pendientes, con relleno de 25 cm a cada lado del tubo y relleno superior de 25 cm por encima de la generatriz superior del tubo con árido reciclado de hormigón de 40 a 80 mm de diámetro, todo ello envuelto en un geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,63 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 2,08 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,4 kN y una masa superficial de 200 g/m². Incluso juntas y piezas complementarias. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno principal. Incluye: Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Formación de la solera de hormigón. Colocación del geotextil. Descenso y colocación de los tubos en el fondo de la zanja. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Ejecución del relleno envolvente. Cierre de doble solapa del paquete filtrante realizado con el propio geotextil. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		muro nuevo rampa carretera (incluye zona de jardineras)		51,540			51,540		
		muro apertura hacia norte		10,180			10,180		
		muro nuevo mampostería hacia rampa		35,110			35,110		
		nuevo trazado de jardinera		15,910			15,910		
							112,740	112,740	
				Total m :	112,740		40,17 €	4.528,77 €	
		Parcial nº 7 IMPERMEABILIZACIÓN y DRENAJES :							20.852,67 €

Capítulo nº 8 BARANDILLAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
8.1	M	Pasamanos recto formado por tubo hueco de acero inoxidable AISI 304, acabado pulido brillante, de 30 mm de diámetro, con soportes del mismo material fijados al paramento mediante anclaje mecánico con tacos de nylon y tornillos de acero galvanizado, o bien soldados a estructura metálica de barandilla. Incluye replanteo de los soportes, fijación de los soportes al paramento y fijación del pasamanos a los soportes. Idem para barandilla metálica de acero cortén. Elaborado en taller y montado en obra. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida a ejes, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
rampa hacia la carretera		58,390			58,390	
rampa hacia el muro		57,720			57,720	
barandilla muro apertura sur		7,420			7,420	
					123,530	123,530
		Total m :	123,530	59,51 €		7.351,27 €

8.2	M²	Barandilla metálica realizada mediante chapa lisa de acero cortén de 4mm de espesor, acabado oxidado en origen con barniz protector, ancladas a soportes metálicos RHS 40.40.3 galvanizados separados cada 60cm. Se empleará como sistema de fijación un sistema mixto mediante tornillería pasante oculta en trasdós. Las chapas se fijarán por su cara interior a los perfiles RHS mediante tornillos pasantes M8 de acero inoxidable con tuercas remachables o insertos roscados. Este sistema garantiza robustez estructural, una estética limpia y permite cierto grado de desmontabilidad en caso de mantenimiento o sustitución. Las chapas estarán plegadas en su parte superior para servir de base para el pasamanos de acero inoxidable, y para albergar en su cara inferior una línea led de iluminación. La separación entre puntos de fijación será de un máximo de 80 a 100 cm en sentido vertical. Se recomienda mantener una junta mínima de 3-5 mm entre chapas para permitir la dilatación térmica del acero cortén. Todas las uniones estarán aisladas mediante arandelas de nylon o elementos intermedios no conductores para evitar la corrosión galvánica entre el acero cortén y el acero galvanizado de los soportes. Los soportes verticales RHS se soldarán a una placa base de acero de 100x100x8 mm. Esta placa se fijará al peto de hormigón mediante dos anclajes mecánicos M10x100 mm (acero inoxidable A4 o galvanizado). En caso de proximidad al borde del forjado, se optará por anclajes químicos con varilla roscada M10 y resina epoxi. Bajo cada placa se nivelará con arandelas de compresión o mortero de ajuste, y se sellará el perímetro con masilla impermeable. Incluye: Preparación de los elementos de sujeción incorporados previamente a la obra. Replanteo de los ejes verticales y horizontales de las juntas. Alineación, aplomado y nivelación. Fijación definitiva del revestimiento a la subestructura soporte. Limpieza final del paramento. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo todos los huecos. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo todos los huecos.				
-----	----	--	--	--	--	--

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
protección rampa al exterior		66,910			66,910	
		21,960			21,960	
protección rampa al interior		40,700			40,700	
		11,870			11,870	
coronación muro sur al exterior		11,600			11,600	

Capítulo nº 8 BARANDILLAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		coronación muro sur al interior	7,850	7,850	
		barandilla+falsotecho+barandilla	25,280	25,280	
				186,170	186,170
		Total m² :	186,170	375,00 €	69.813,75 €
			Parcial nº 8 BARANDILLAS :		77.165,02 €

Capítulo nº 9 ILUMINACIÓN EXTERIOR

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
9.1	Ud	Luminaria circular fija de techo tipo Downlight, no regulable, de 27 W, alimentación a 220/240 V y 50-60 Hz, de 174 mm de diámetro de empotramiento y 135 mm de altura, con lámpara LED no reemplazable, temperatura de color 4000 K, óptica formada por reflector recubierto con aluminio vaporizado, acabado muy brillante, de alto rendimiento, haz de luz extensivo 68°, aro embellecedor de aluminio inyectado, acabado termoesmaltado, de color blanco, índice de deslumbramiento unificado menor de 20, índice de reproducción cromática mayor de 90, flujo luminoso 2450 lúmenes, grado de protección IP40, con flejes de fijación. Instalación empotrada. Incluye: Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		techo apertura puente	8				8,000	
							8,000	8,000
		Total Ud :		8,000		257,62 €		2.060,96 €
9.2	Ud	Bañador de pared formado por luminaria orientable, de 176x60x369 mm, de 25,7 W, alimentación a 220/240 V y 50-60 Hz, con lámpara LED no reemplazable, temperatura de color 3000 K, con cuerpo de aluminio inyectado, acabado lacado, color negro acabado texturizado con cierre de vidrio templado, haz de luz intensivo simétrico y rótula de acero inoxidable para ángulos de entre 90° y -30° con el plano horizontal, índice de reproducción cromática mayor de 80, flujo luminoso 2937 lúmenes, grados de protección IP66 e IK07, y aislamiento clase I. Incluye: Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			10				10,000	
							10,000	10,000
		Total Ud :		10,000		447,99 €		4.479,90 €
9.3	M	Carril electrificado trifásico universal, para 230/400 V de tensión y 16 A de intensidad máxima, formado por perfil de aluminio extruido, de 56x32,5x1000 mm, de color aluminio; tres circuitos independientes más uno neutro y otro de toma de tierra; protección IP20 y aislamiento clase F. Instalación empotrada en el pasamanos. Incluye la integración de tira LED 24V IP65 con perfil de aluminio y difusor, fijada bajo el plegado del pasamanos. Requiere alimentación desde ambos extremos en tramos largos (>5 m) para evitar caída de tensión. Incluye fuente de alimentación sobredimensionada y cableado técnico adecuado. Criterio de valoración económica: El precio incluye las ayudas de albañilería para instalaciones. Incluye: Replanteo y trazado. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		rampa hacia la carretera		58,390			58,390	
		rampa hacia el muro		57,720			57,720	

Capítulo nº 9 ILUMINACIÓN EXTERIOR

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		barandilla muro apertura sur	7,420	7,420	
				123,530	123,530
		Total m :	123,530	85,00 €	10.500,05 €

9.4

Ud Reposición de una farola previamente retirada en una urbanización, incluyendo la ejecución de una nueva zapata de cimentación, la revisión del cableado existente y la integración completa en la red de alumbrado público. En primer lugar, se procederá al replanteo de la zona de actuación con la correspondiente señalización provisional y adopción de medidas de seguridad. A continuación, se llevará a cabo la excavación del terreno y la ejecución de una zapata de hormigón armado tipo HA-25, incluyendo encofrado, colocación de armaduras y elementos de anclaje conforme a las características del modelo de farola a reinstalar. Paralelamente, se realizará la revisión y reacondicionamiento de la farola previamente retirada, garantizando que se encuentra en condiciones adecuadas para su reinstalación. Posteriormente, se llevará a cabo su izado y colocación sobre la nueva base. En cuanto a la parte eléctrica, se procederá a la inspección y comprobación del cableado de acometida, sustituyendo, en su caso, los tramos que presenten deterioro o fallos de continuidad. Finalmente, se realizará la conexión a la red de alumbrado existente y las pruebas necesarias para garantizar el correcto funcionamiento del conjunto, incluyendo verificación de encendido automático y comprobación de la instalación según normativa vigente.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
5				5,000	
				5,000	5,000
Total Ud :				5,000	1.100,00 €
Parcial nº 9 ILUMINACIÓN EXTERIOR :				22.540,91 €	

Capítulo nº 10 JARDINERÍA

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
10.1	M³	Aporte de tierra vegetal cribada, suministrada a granel y extendida con medios mecánicos, mediante retroexcavadora, en capas de espesor uniforme y sin producir daños a las plantas existentes. Incluye: Acopio de la tierra vegetal. Extendido y perfilado de la tierra vegetal. Señalización y protección del terreno. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		reparación zona de rampa		18,180	1,200	1,000	21,816	
		reparación zona jardinera		23,470	1,000	1,000	23,470	
		parterre definitivo 01		136,310		1,000	136,310	
		parterre definitivo 02		49,760		1,000	49,760	
		parterre definitivo 03		33,840		1,000	33,840	
							265,196	265,196
							</	

Capítulo nº 10 JARDINERÍA

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		reparación zona jardinera	23,470	1,000	23,470
		parterre definitivo 01	136,310		136,310
		parterre definitivo 02	49,760		49,760
		parterre definitivo 03	33,840		33,840
					265,196
					265,196
		Total m² :	265,196	1,42 €	376,58 €

- 10.4** **M²** Riego con medios manuales, mediante, manguera conectada a boca de riego, con un rendimiento de 5 l/m², procurando un reparto uniforme.
 Incluye: Humectación del terreno.
 Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.
 Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
reparación zona de rampa		18,180	1,200		21,816	
reparación zona jardinera		23,470	1,000		23,470	
parterre definitivo 01		136,310			136,310	
parterre definitivo 02		49,760			49,760	
parterre definitivo 03		33,840			33,840	
					265,196	265,196
		Total m² :	265,196	0,13 €		34,48 €

- 10.5** **M²** Césped por siembra de mezcla de semillas de lodium, agrostis, festuca y poa.
 Incluye: Preparación del terreno y abonado de fondo. Rastrillado y retirada de todo material de tamaño superior a 2 cm. Distribución de semillas. Tapado con mantillo. Primer riego.
 Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.
 Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
reparación zona de rampa		18,180	1,200		21,816	
reparación zona jardinera		23,470	1,000		23,470	
parterre definitivo 01		136,310			136,310	
parterre definitivo 02		49,760			49,760	
parterre definitivo 03		33,840			33,840	
					265,196	265,196
		Total m² :	265,196	15,71 €		4.166,23 €

Capítulo nº 10 JARDINERÍA

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe		
10.6	Ud	Jardinera cuadrada de fundición, de 60x60x50 cm, pintada en color negro, con fijación por gravedad. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Colocación y fijación de las piezas. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			4				4,000	
							4,000	4,000
			Total Ud :		4,000	886,97 €	3.547,88 €	
					Parcial nº 10 JARDINERÍA :		17.576,76 €	

Capítulo nº 11 GESTIÓN DE RESIDUOS

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
11.1	M³	Transporte de tierras con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 10 km. Criterio de valoración económica: El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra. Incluye: Transporte de tierras a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, con protección de las mismas mediante su cubrición con lonas o toldos. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de las excavaciones, incrementadas cada una de ellas por su correspondiente coeficiente de esponjamiento, de acuerdo con el tipo de terreno considerado. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de tierras realmente transportado según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		excavación de tierras		838,425			838,425	
		excavación muretes guía pilotes pantalla		28,627			28,627	
		excavación zanjas y pozos		123,440			123,440	
							990,492	990,492

Capítulo nº 12 CONTROL DE CALIDAD

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
12.1	Ud	Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de hormigón fresco, tomada en obra según UNE-EN 12350-1, para la determinación de las siguientes características: consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams según UNE-EN 12350-2 y resistencia característica a compresión del hormigón endurecido con fabricación y curado de dos probetas probetas cilíndricas de 15x30 cm según UNE-EN 12390-2, refrentado y rotura a compresión de las mismas según UNE-EN 12390-3. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados. Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados. Criterio de medición de proyecto: Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			5				5,000	
							5,000	5,000
			Total Ud :		5,000	76,00 €		380,00 €
12.2	Ud	Ensayo ultrasónico a realizar en obra, sobre un pilote de hasta 60 cm de diámetro, para la determinación de su integridad estructural según ASTM D6760. Incluso instrumentación previa con dos tubos de acero, una diagráfia, desplazamiento a obra e informe de resultados. Incluye: Desplazamiento a obra. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados. Criterio de medición de proyecto: Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
			Total Ud :		2,000	391,90 €		783,80 €
12.3	Ud	Ensayos a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de baldosa de hormigón, tomada en obra, para la determinación de las siguientes características: aspecto superficial según UNE-EN 1339. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados. Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados. Criterio de medición de proyecto: Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
			Total Ud :		2,000	82,00 €		164,00 €
12.4	Ud	Ensayos a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de granito, tomada en obra, para la determinación de las siguientes características: densidad real según UNE-EN 1936. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados. Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados. Criterio de medición de proyecto: Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.						

Capítulo nº 12 CONTROL DE CALIDAD

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio		Importe	
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
			Total Ud :		2,000	414,21 €		828,42 €
			Parcial nº 12 CONTROL DE CALIDAD :					2.156,22 €

Capítulo nº 13 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
13.1	Ud	Alquiler, durante 15 días naturales, de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, hasta 10 m de altura máxima de trabajo, formado por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, sin duplicidad de elementos verticales, compuesto por plataformas de trabajo de 60 cm de ancho, dispuestas cada 2 m de altura, escalera interior con trampilla, barandilla trasera con dos barras y rodapié, y barandilla delantera con una barra; para la ejecución de fachada de 250 m², considerando como superficie de fachada la resultante del producto de la proyección en planta del perímetro más saliente de la fachada por la altura máxima de trabajo del andamio. Incluso red flexible, tipo mosquitera monofilamento, de polietileno 100%. Incluye: Revisión periódica para garantizar su estabilidad y condiciones de seguridad. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler diario, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora, considerando un mínimo de 250 m² de fachada y 15 días naturales.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		durante el tiempo de ejecución del muro de desmonte y levante de los muros de mampostería y aplacados	4				4,000	
							4,000	4,000
			Total Ud :			4,000	393,98 €	1.575,92 €
13.2	Ud	Montaje y desmontaje de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, hasta 10 m de altura máxima de trabajo, formado por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, sin duplicidad de elementos verticales y plataformas de trabajo de 60 cm de ancho; para ejecución de fachada de 250 m², según planos de montaje, considerando una distancia máxima de 20 m entre el punto de descarga de los materiales y el punto más alejado del montaje. Incluso montaje y desmontaje de red flexible, tipo mosquitera monofilamento, de polietileno 100%, accesorios, sistemas de protección, anclajes y reposiciones. Incluye: Replanteo de los apoyos. Limpieza y preparación de la superficie de apoyo y protección de los espacios afectados. Montaje y colocación de los componentes. Colocación de la plataforma de trabajo. Colocación de los elementos de protección, acceso y señalización. Prueba de carga. Desmontaje y retirada del andamio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total Ud :			1,000	1.948,86 €	1.948,86 €
13.3	M	Delimitación de la zona de excavaciones abiertas mediante vallado perimetral formado por vallas peatonales de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, amortizables en 20 usos. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
				57,720			57,720	
							57,720	57,720
			Total m :			57.720	4.65 €	268.40 €

Capítulo nº 13 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe		
13.4	M²	Protección de hueco de excavación de muro pantalla, mediante placas de rejilla electrosoldada con pletina de acero galvanizado de 30x2 mm en cuadrícula de 30x30 mm, con bastidor electrosoldado, colocadas una junto a otra hasta cubrir la totalidad del hueco, amortizables en 150 usos. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
				50,430	0,800		40,344	
							40,344	40,344
			Total m² :		40,344	3,97 €		160,17 €
13.5	M	Sistema provisional de protección de borde de forjado, clase A, de 1 m de altura, que proporciona resistencia sólo para cargas estáticas y para superficies de trabajo con un ángulo de inclinación máximo de 10º, formado por: barandilla principal de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, amortizable en 150 usos; barandilla intermedia de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, dispuesta de manera que una esfera de 470 mm no pase a través de cualquier apertura, amortizable en 150 usos; rodapié metálico de 3 m de longitud, que tenga el borde superior al menos 15 cm por encima de la superficie de trabajo, amortizable en 150 usos y guardacuerpos fijos de seguridad fabricados en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, de 40 mm de diámetro y 1200 mm de longitud, separados entre sí una distancia máxima de 2,5 m y fijados al forjado con base plástica embebida en el hormigón, amortizables en 20 usos. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		losa de hormigón creación del paso		5,600	3,500		19,600	
							19,600	19,600
			Total m :		19,600	13,23 €		259,31 €
13.6	M	Vallado provisional de solar, de 2 m de altura, compuesto por paneles opacos de chapa perfilada de acero galvanizado, de 0,6 mm de espesor, entre 40 y 50 mm de altura de perfil, entre 250 y 270 mm de intereje, amortizables en 10 usos y perfiles huecos de sección cuadrada de acero UNE-EN 10210-1 S275JR, de 60x60x1,5 mm, de 2,8 m de longitud, anclados al terreno mediante dados de hormigón HM-20/P/20/X0 de 60x60x1,5 cm, cada 2,0 m, amortizables en 2 usos. Incluso anclajes mecánicos para la fijación de las chapas a los perfiles. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
				60,000			60,000	
							60,000	60,000
			Total m :		60,000	59,33 €		3.559,80 €

Capítulo nº 13 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
13.7	Ud	Puerta para acceso peatonal de chapa de acero galvanizado, de una hoja, de 0,9x2,0 m, con lengüetas para candado, colocada en vallado provisional de solar, sujeta mediante postes del mismo material, hincados en el terreno, amortizable en 5 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
			Total Ud :		2,000	81,76 €	163,52 €	
13.8	Ud	Conjunto de sistemas de protección colectiva, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera, reparación o reposición y transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total Ud :		1,000	1.030,00 €	1.030,00 €	
13.9	Ud	Conjunto de equipos de protección individual, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total Ud :		1,000	1.030,00 €	1.030,00 €	
13.10	Ud	Conjunto de instalaciones provisionales de higiene y bienestar, necesarias para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Criterio de valoración económica: El precio incluye el alquiler, construcción o adaptación de locales para este fin, el mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y la demolición o retirada final. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	

Capítulo nº 13 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
						1,000	1,000	
			Total Ud :	1,000	1.030,00 €		1.030,00 €	
13.11	Ud	Medicina preventiva y primeros auxilios, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Criterio de valoración económica: El precio incluye la reposición del material. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente realizadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total Ud :	1,000	103,00 €			103,00 €
13.12	Ud	Suministro, colocación y desmontaje de señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de peligro, triangular, L=70 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), amortizable en 5 usos, con caballete portátil de acero galvanizado, amortizable en 5 usos. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
			Total Ud :	2,000	17,56 €			35,12 €
13.13	Ud	Suministro, colocación y desmontaje de par de semáforos portátiles de obra, telescópicos, con mando a distancia, y cajones de polietileno de alta densidad equipados con ruedas, amortizable en 5 usos, y alimentación con 2 baterías de plomo y ácido 12V - 220Ah. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera. Incluye: Montaje. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total Ud :	1,000	1.927,65 €			1.927,65 €
13.14	Ud	Paleta manual de paso alternativo, de polipropileno, con señal de detención obligatoria por una cara y de paso por la otra, con mango de plástico, amortizable en 5 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.						

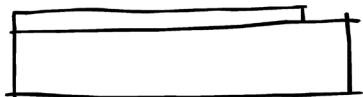
Capítulo nº 13 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total Ud :		1,000		4,27 €	4,27 €
13.15	M	Señalización y delimitación de zonas de riesgo de caída en altura inferior a 2 m en bordes de excavación mediante malla de señalización de polietileno de alta densidad (200 g/m²), doblemente reorientada, con tratamiento ultravioleta, color naranja, de 1,20 m de altura, sujeta mediante bridas de nylon a soportes de barra corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 1,75 m de longitud y 20 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 1,00 m y separados del borde del talud más de 2 m. Incluso montaje, tapones protectores tipo seta, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Amortizable la malla en 1 uso, los soportes en 3 usos y los tapones protectores en 3 usos. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
				40,000			40,000	
							40,000	40,000
			Total m :		40,000		10,44 €	417,60 €
13.16	Ud	Conjunto de elementos de balizamiento y señalización provisional de obras, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera, reparación o reposición, cambio de posición y transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total Ud :		1,000		103,00 €	103,00 €
Parcial nº 13 SEGURIDAD Y SALUD :								13.616,62 €

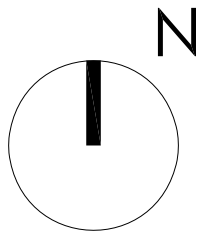
Presupuesto de ejecución material

1 ACTUACIONES PREVIAS	8.923,24 €
2 DEMOLICIONES	45.550,93 €
3 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	15.390,60 €
4 CIMENTACIONES	125.460,21 €
5 MUROS EXTERIORES	97.976,77 €
6 PAVIMENTOS	52.643,59 €
7 IMPERMEABILIZACIÓN y DRENAJES	20.852,67 €
8 BARANDILLAS	77.165,02 €
9 ILUMINACIÓN EXTERIOR	22.540,91 €
10 JARDINERÍA	17.576,76 €
11 GESTIÓN DE RESIDUOS	7.735,74 €
12 CONTROL DE CALIDAD	2.156,22 €
13 SEGURIDAD Y SALUD	13.616,62 €
Presupuesto ejecución material (PEM)	507.589,28 €
13% de gastos generales	65.986,61 €
6% de beneficio industrial	30.455,36 €
Presupuesto ejecución por contrata (PEC= PEM+ GG+BI)	604.031,25 €
21% IVA	126.846,56 €
Presupuesto ejecución por contrata con IVA (PEC= PEM+ GG+BI + IVA)	730.877,81 €

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata con IVA a la expresada cantidad de SETECIENTOS TREINTA MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS



PLANOS



SITUACIÓN
1/2.500

MEMORIA VALORADA

APERTURA DE PASO PEATONAL EN PUENTE PORTAL NUEVO TAFALLA 2503

PARCELA ESTADO ACTUAL	POLIGONO SITUACIÓN y EMPLAZAMIENTO	CARRETERA ESTELLA	01
escala PROMOTOR	A3 1/2500 AYUNTAMIENTO DE TAFALLA	JESÚS MARÍA IBÁÑEZ ALDÍAZ arquitecto	



MEMORIA VALORADA

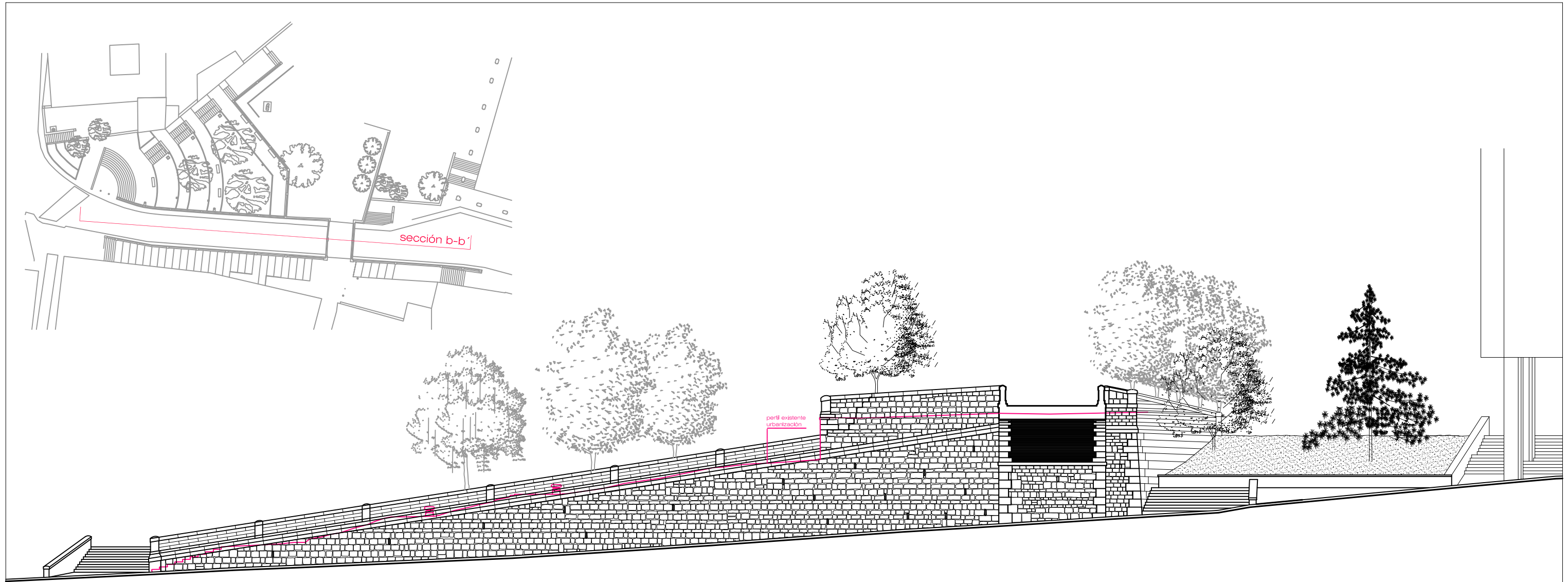
APERTURA DE PASO PEATONAL EN PUENTE PORTAL NUEVO

TAFALLA 2503

PARCELA ESTADO ACTUAL	POLIGONO PLANTA GENERAL	CARRETERA ESTELLA
escala PROMOTOR	A3 1/250 AYUNTAMIENTO DE TAFALLA	 JESUS MARIA IBANEZ ALDIZ arquitecto

02

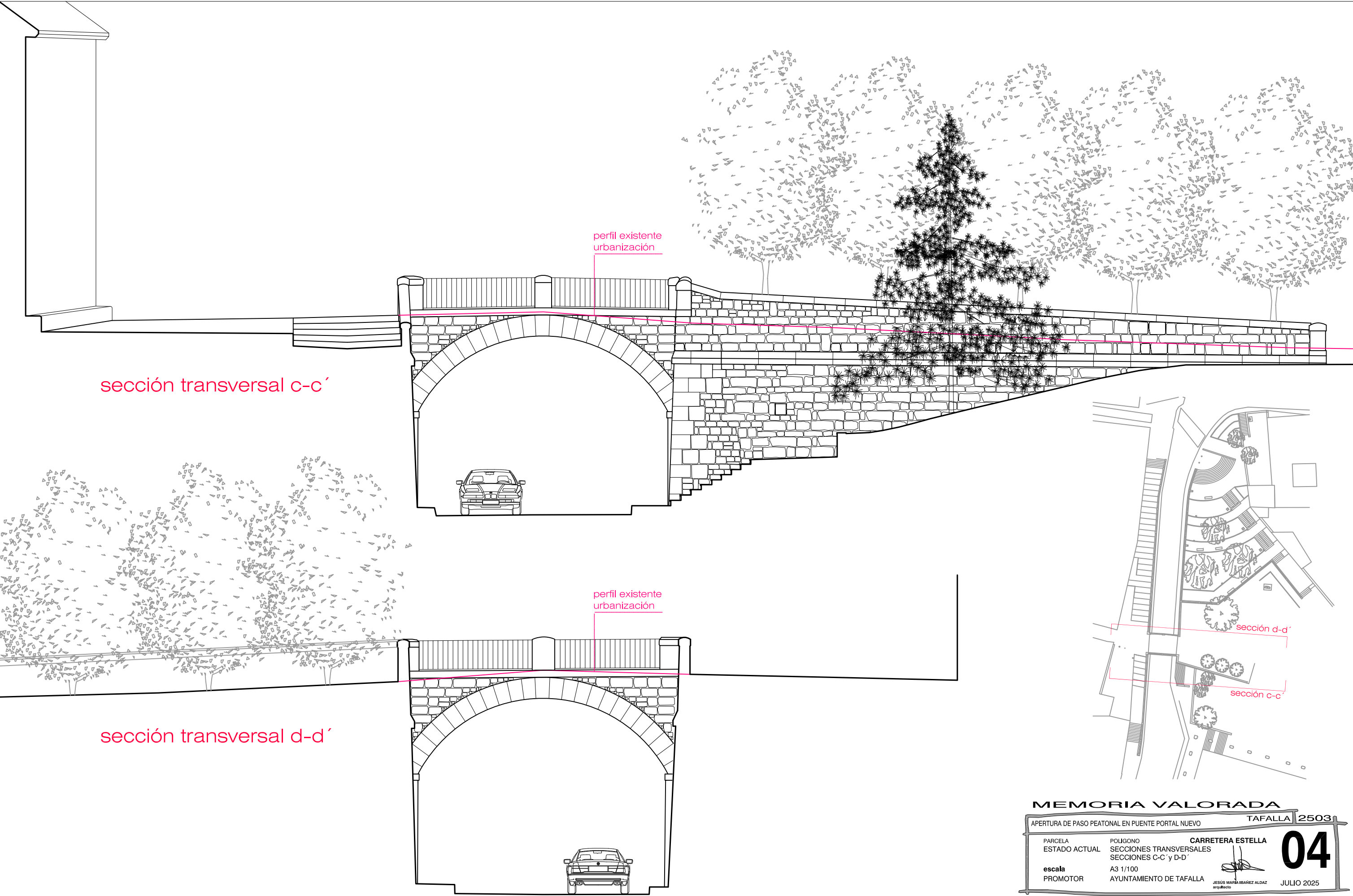
JULIO 2025



sección longitudinal b-b'



MEMORIA VALORADA			
APERTURA DE PASO PEATONAL EN PUENTE PORTAL NUEVO			TAFALLA 2503
PARCELA	POLIGONO	CARRETERA ESTELLA	
ESTADO ACTUAL	SECCIÓN LONGITUDINAL B-B'	FOTOGRAFÍAS	
escala	A3 1/200	03	
PROMOTOR	AYUNTAMIENTO DE TAFALLA	JULIO 2025	



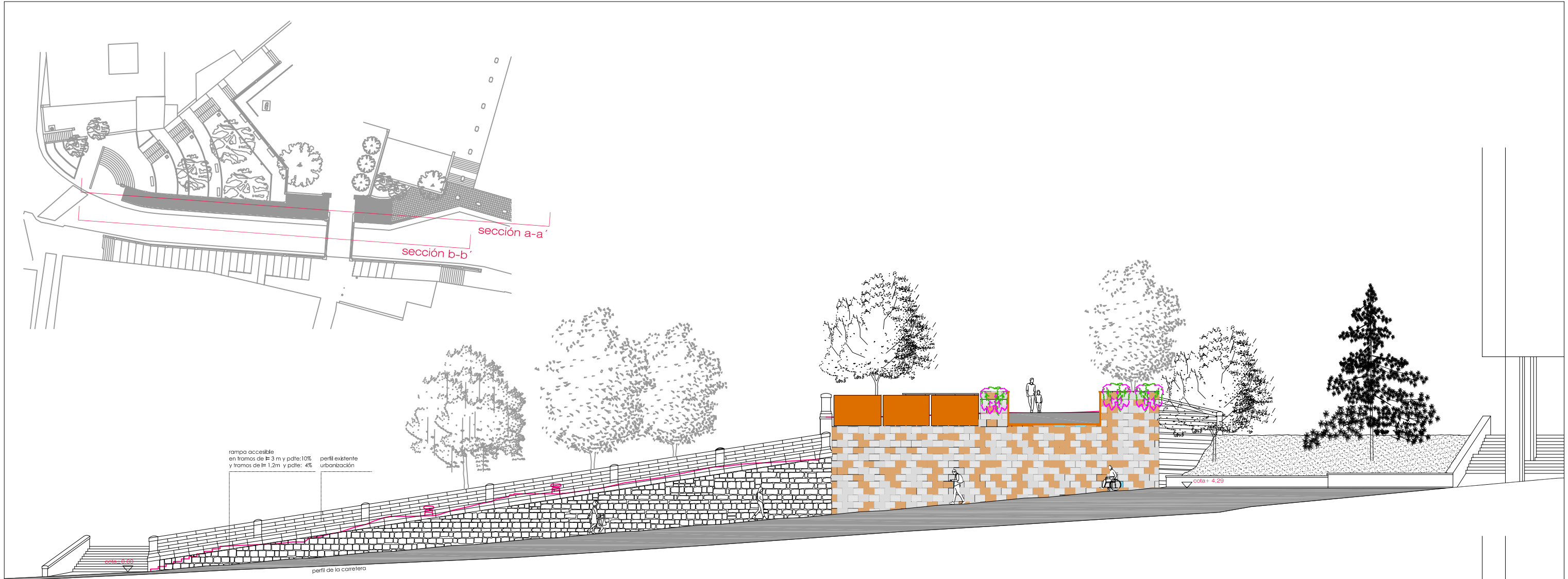
MEMORIA VALORADA

APERTURA DE PASO PEATONAL EN PUENTE PORTAL NUEVO TAFALLA 2503

PARCELA	POLIGONO	CARRETERA ESTELLA	04
ESTADO ACTUAL	SECCIONES TRANSVERSALES	SECCIONES C-C' y D-D'	
escala	A3 1/100		
PROMOTOR	AYUNTAMIENTO DE TAFALLA	JESÚS MARÍA IBÁÑEZ ALDAZ arquitecto	JULIO 2025

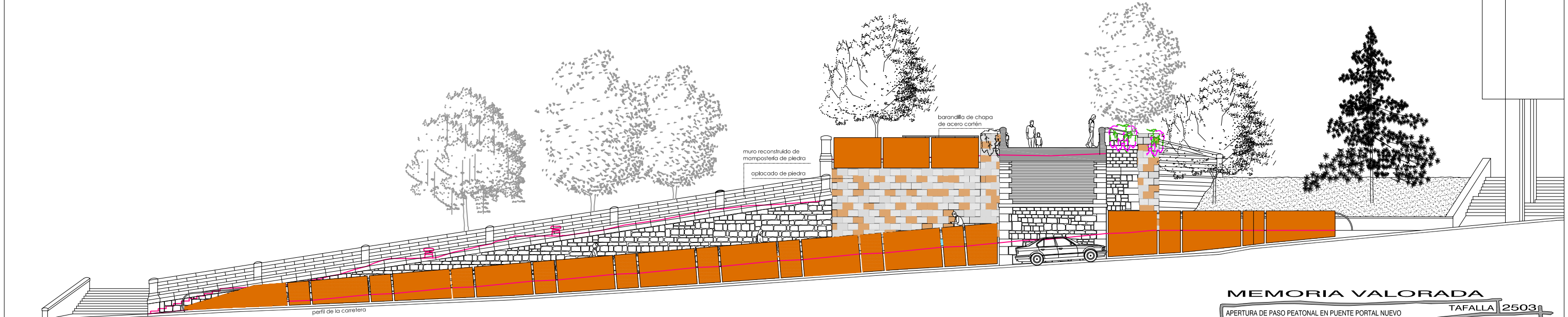


MEMORIA VALORADA			
APERTURA DE PASO PEATONAL EN PUENTE PORTAL NUEVO			TAFALLA 2503
PARCELA PROPUESTA	POLIGONO PLANTA GENERAL	CARRETERA ESTELLA	
escala PROMOTOR	A3 1/250 AYUNTAMIENTO DE TAFALLA	JESÚS MARÍA BLANCO ALDÍZ arquitecto	
			05 JULIO 2025



sección longitudinal a-a'

cota ± 0,00



sección longitudinal b-b'

MEMORIA VALORADA

APERTURA DE PASO PEATONAL EN PUENTE PORTAL NUEVO TAFALLA 2503

PARCELA
PROPUESTA

POLIGONO
SECCIONES LONGITUDINALES
SECCIONES A-A' y B-B'

CARRETERA ESTELLA

escala
PROMOTOR

A3 1/200
AYUNTAMIENTO DE TAFALLA

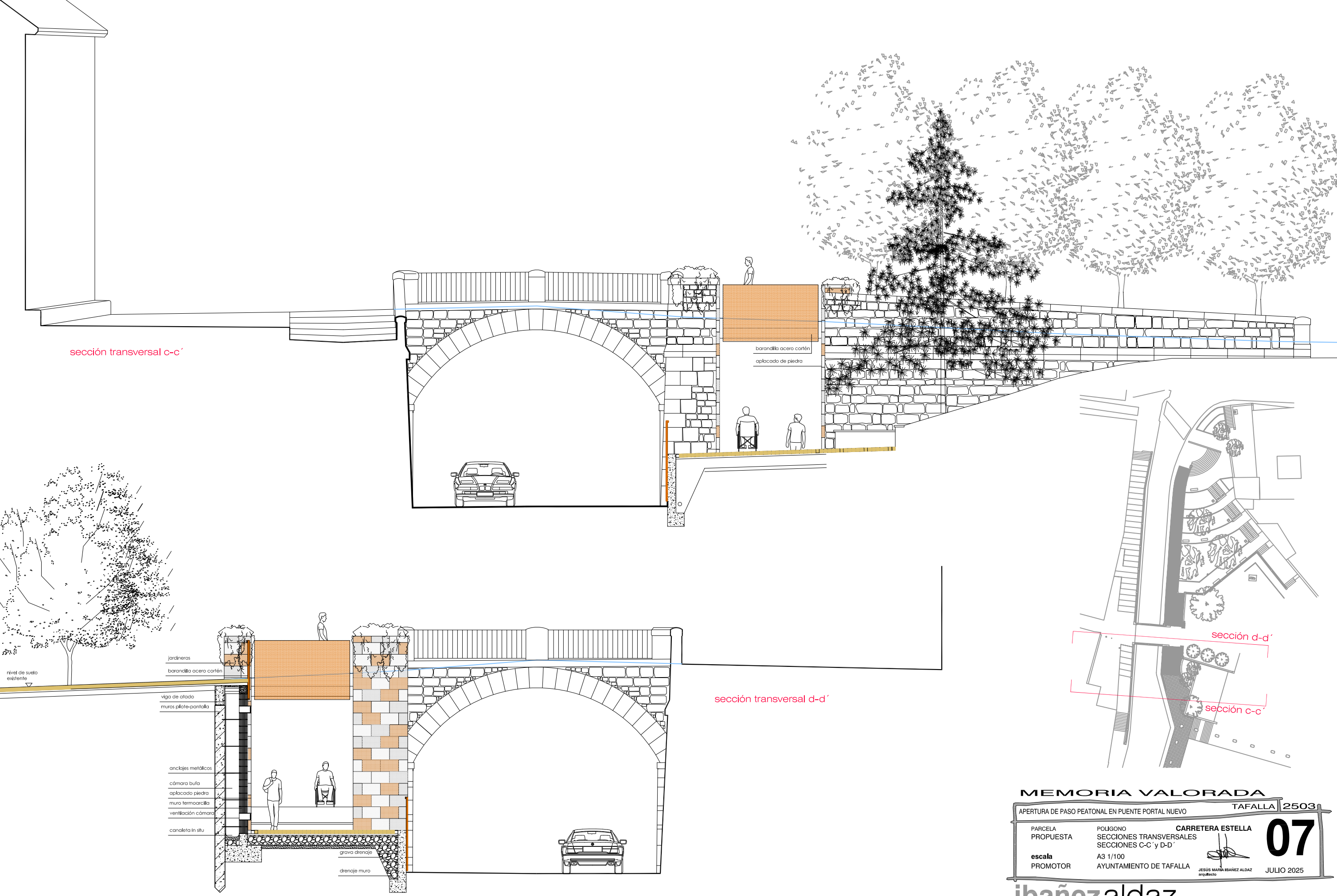
JESÚS MARÍA IBÁÑEZ ALDÁZ
arquitecto

06

JULIO 2025

ibañezaldaz estudio de arquitectura

Calle Tubal, 34 31300 Tafalla Navarra T 948 70 32 43 F 948 70 35 32 info@ibanezarquitecto.com



MEMORIA VALORADA

APERTURA DE PASO PEATONAL EN PUENTE PORTAL NUEVO

PARCELA PROPUESTA

escala

PROMOTOR

POLIGONO

SECCIONES TRANSVERSALES

SECCIONES C-C' y D-D'

A3 1/100

AYUNTAMIENTO DE TAFALLA

CARRETERA ESTELLA

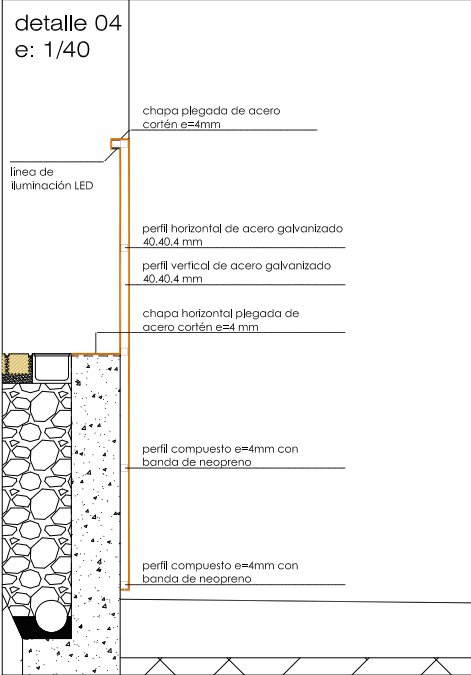
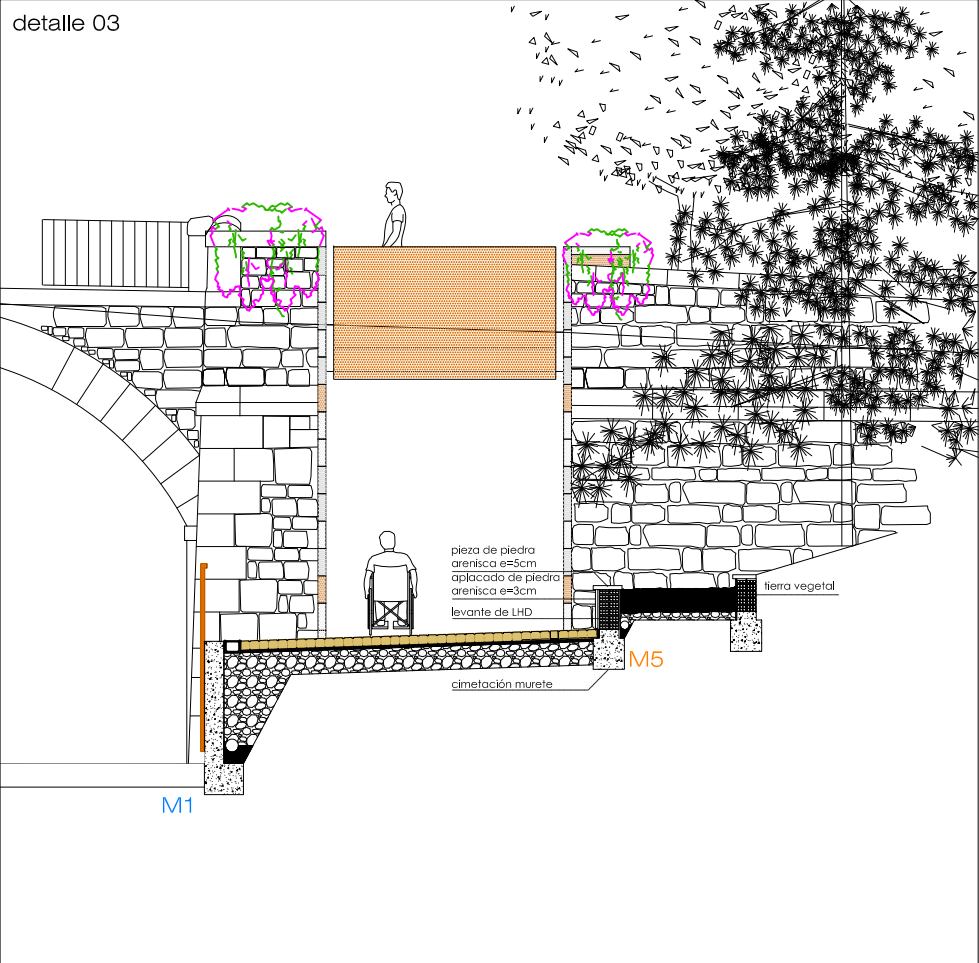
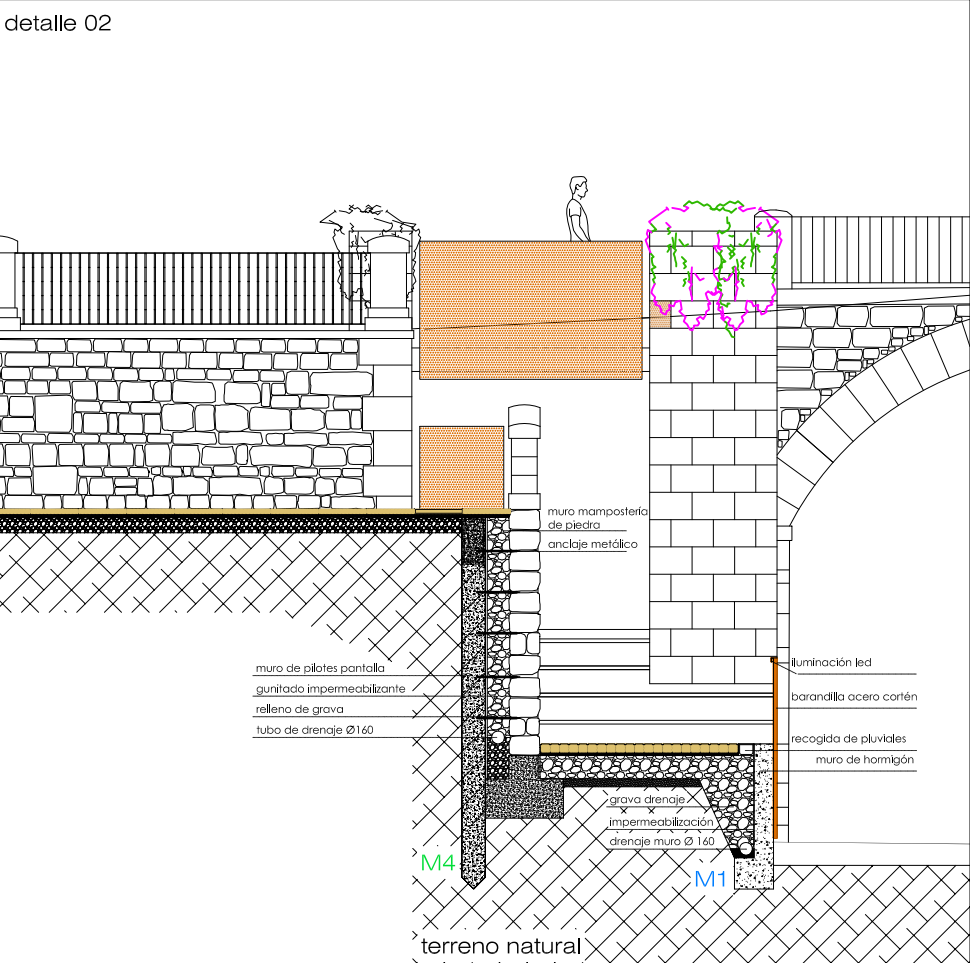
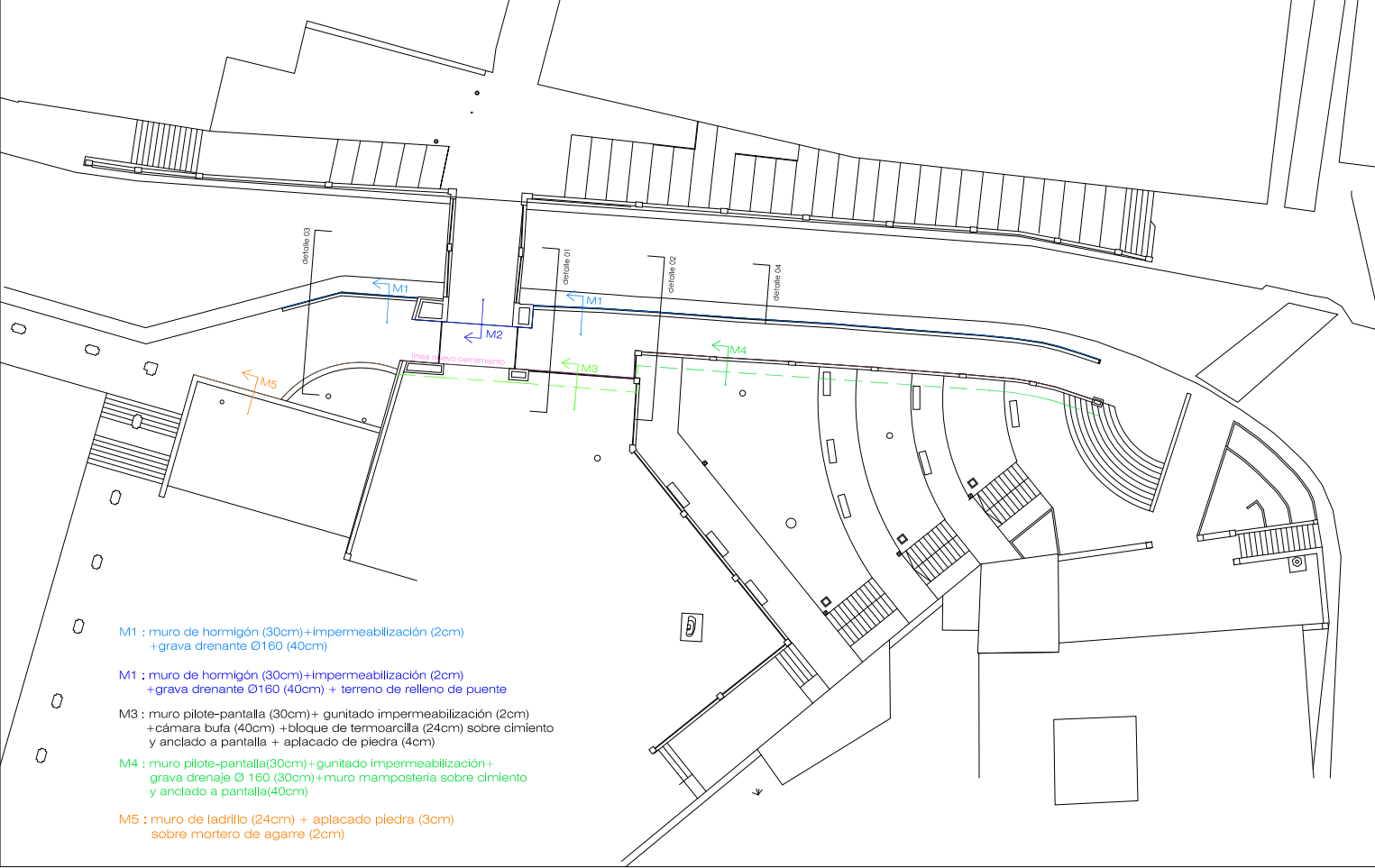
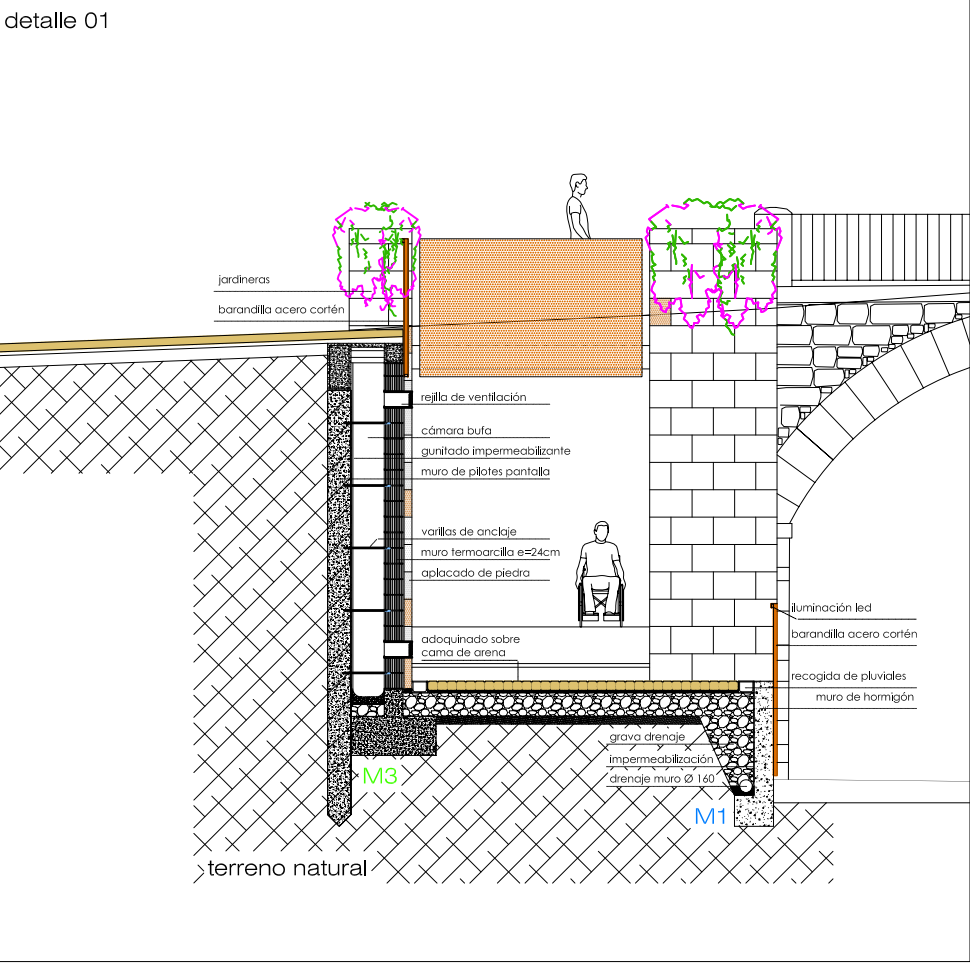
TAFALLA 2503

07

JESÚS MAÑÁ IBAÑEZ ALDIZ

arquitecto

JULIO 2025





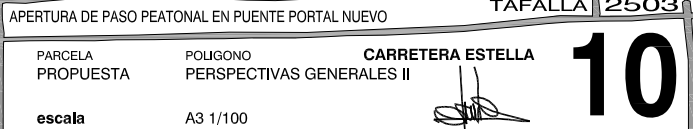
MEMORIA VALORADA

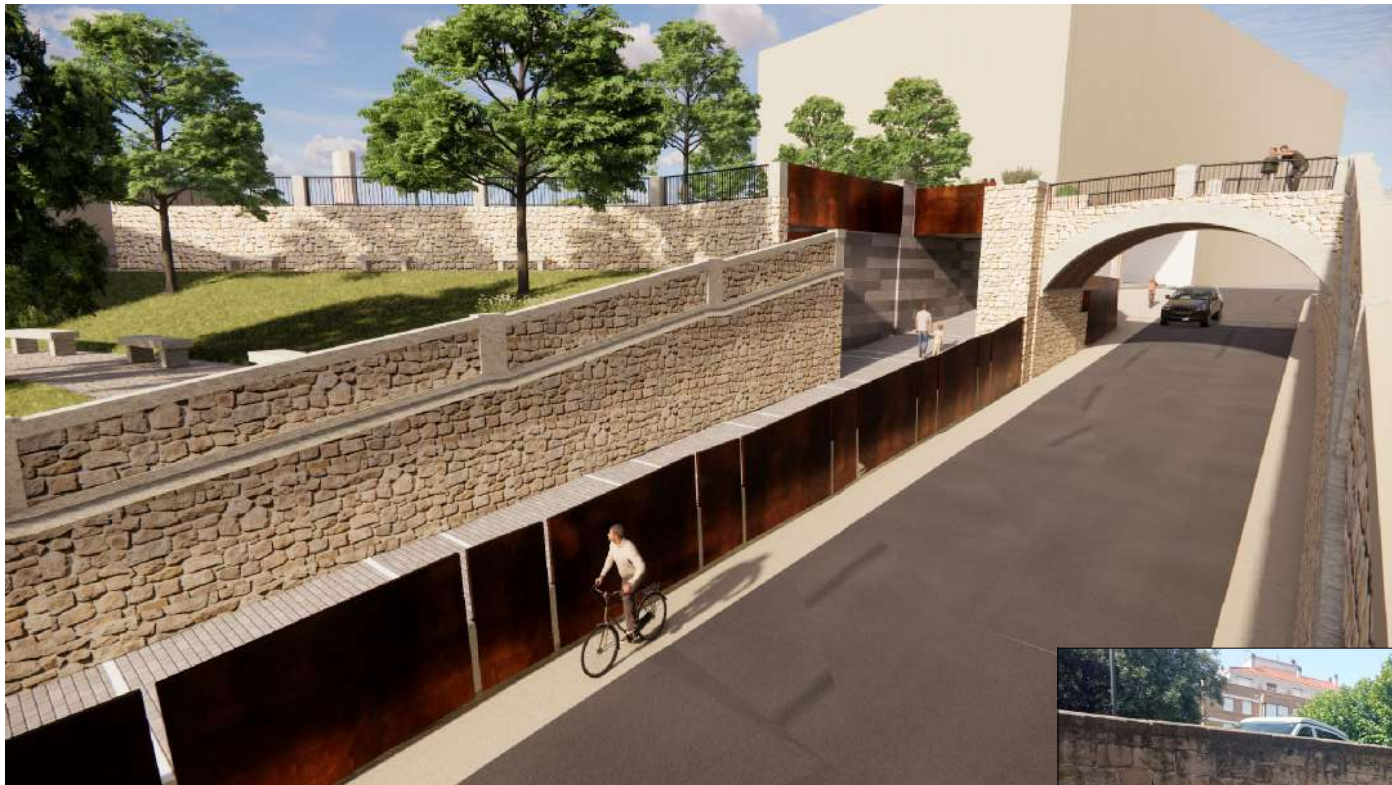
APERTURA DE PASO PEATONAL EN PUENTE PORTAL NUEVO TAFALLA 2503

PARCELA PROPUESTA	POLIGONO PERSPECTIVAS GENERALES I	CARRETERA ESTELLA	09
escala PROMOTOR	A3 1/100 AYUNTAMIENTO DE TAFALLA	JESÚS MAÑÁ IBAÑEZ ALDIZ arquitecto	

ibañezaldaz ESTUDIO DE ARQUITECTURA
Calle Tubal, 34 31300 Tafalla Navarra T 948 70 32 43 F 948 70 35 32 Info@ibanezarquitecto.com



MEMORIA VALORADA			TAFALLA	2503
APERTURA DE PASO PEATONAL EN PUENTE PORTAL NUEVO				
PARCELA PROPUESTA	POLIGONO PERSPECTIVAS GENERALES II	CARRETERA ESTELLA		
escala	A3 1/100			
PROMOTOR	AYUNTAMIENTO DE TAFALLA			
			JESÚS MARÍA IBÁÑEZ ALDIZ arquitecto	JULIO 2025



MEMORIA VALORADA

APERTURA DE PASO PEATONAL EN PUENTE PORTAL NUEVO

TAFALLA 2503

PARCELA
PROPUESTA

POLIGONO

CARRETERA ESTELLA

escala
PROMOTOR

A3 1/100
AYUNTAMIENTO DE TAFALLA

JESÚS MARÍA IBÁÑEZ ALDÁZ
arquitecto

JULIO 2025

11

ibañezaldaz ESTUDIO DE ARQUITECTURA
Calle Tubal, 34 31300 Tafalla Navarra T 948 70 32 43 F 948 70 35 32 info@ibanezarquitecto.com



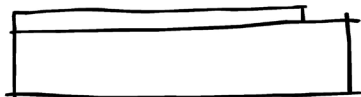
MEMORIA VALORADA

APERTURA DE PASO PEATONAL EN PUENTE PORTAL NUEVO TAFALLA 2503

PARCELA PROPUESTA	POLIGONO PERSPECTIVAS GENERALES IV	CARRETERA ESTELLA
escala	A3 1/100	JESÚS MARÍA IBÁÑEZ ALDAZ
PROMOTOR	AYUNTAMIENTO DE TAFALLA	arquitecto
		JULIO 2025

12

ibañezaldaz ESTUDIO DE ARQUITECTURA
Calle Tubal, 34 31300 Tafalla Navarra T 948 70 32 43 F 948 70 35 32 info@ibanezarquitecto.com



ANEXO

Se incluyen como Anexo unas infografías desarrolladas como una nueva versión, según cambios sugeridos por el Ayuntamiento de Tafalla, y supervisadas y aprobadas por el Servicio de Patrimonio del Gobierno de Navarra. No se aportan los planos ni el presupuesto ajustados a esta versión.



ANEXO A MEMORIA VALORADA

APERTURA DE PASO PEATONAL EN PUENTE PORTAL NUEVO

TAFALLA 2503

PARCELA
PROPUESTA

POLIGONO
NUEVAS
PERSPECTIVAS GENERALES I

CARRETERA ESTELLA

escala
PROMOTOR

A3 1/100
AYUNTAMIENTO DE TAFALLA

JESÚS MAÍNA IBÁÑEZ ALDAS
arquitecto

SEPTIEMBRE 2025

A01



ANEXO A MEMORIA VALORADA

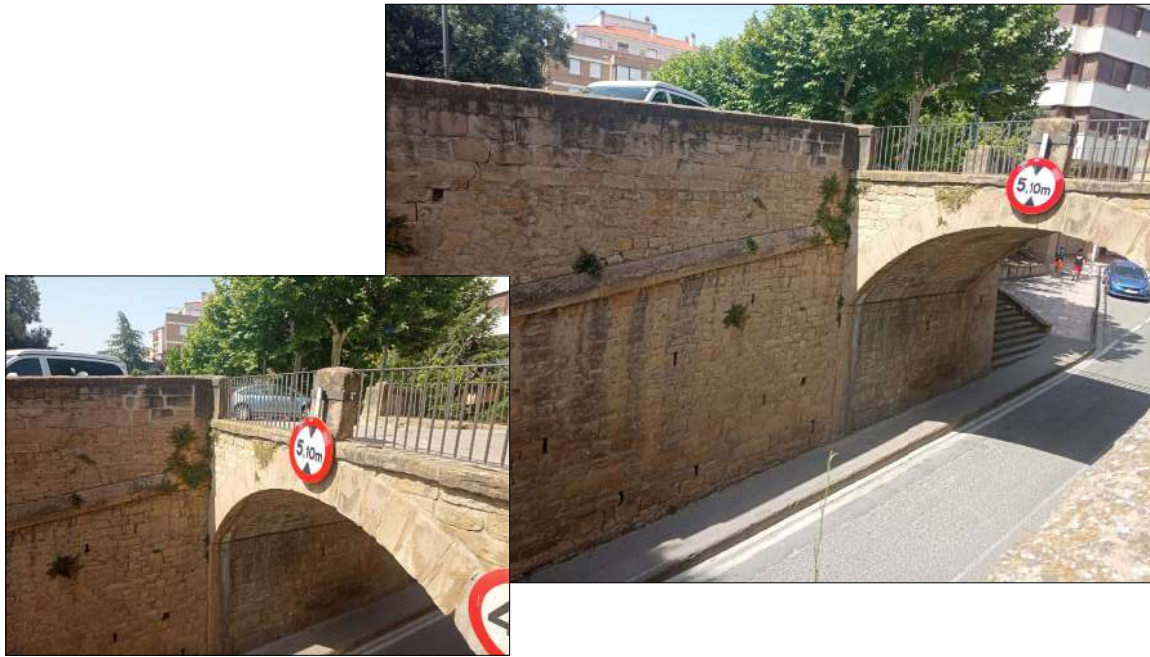
APERTURA DE PASO PEATONAL EN PUENTE PORTAL NUEVO TAFALLA 2503

PARCELA PROPUESTA	POLIGONO NUEVAS PERSPECTIVAS GENERALES II	CARRETERA ESTELLA	A02
escala PROMOTOR	A3 1/100 AYUNTAMIENTO DE TAFALLA	JESÚS MAÍNA IBÁÑEZ ALDAS arquitecto	

SEPTIEMBRE 2025

ibañezaldaz ESTUDIO DE ARQUITECTURA

Calle Tubal, 34 31300 Tafalla Navarra T 948 70 32 43 F 948 70 35 32 Info@ibanezarquitecto.com



ANEXO A MEMORIA VALORADA

APERTURA DE PASO PEATONAL EN PUENTE PORTAL NUEVO TAFALLA 2503

PARCELA PROPUESTA	POLIGONO NUEVAS PERSPECTIVAS GENERALES III	CARRETERA ESTELLA	A03
escala	A3 1/100	JESÚS MAÍNA IBÁÑEZ ALDAZ arquitecto	
PROMOTOR	AYUNTAMIENTO DE TAFALLA	SEPTIEMBRE 2025	

ibañezaldaz ESTUDIO DE ARQUITECTURA
Calle Tubal, 34 31300 Tafalla Navarra T 948 70 32 43 F 948 70 35 32 Info@ibanezarquitecto.com



ANEXO A MEMORIA VALORADA

APERTURA DE PASO PEATONAL EN PUENTE PORTAL NUEVO TAFALLA 2503

PARCELA PROPUESTA	POLIGONO NUEVAS PERSPECTIVAS GENERALES IV	CARRETERA ESTELLA
escala	A3 1/100	
PROMOTOR	AYUNTAMIENTO DE TAFALLA	JESÚS MAÍNA IBÁÑEZ ALDÁZ arquitecto

A04

SEPTIEMBRE 2025

ibañezaldaz ESTUDIO DE ARQUITECTURA

Calle Tubal, 34 31300 Tafalla Navarra T 948 70 32 43 F 948 70 35 32 Info@ibanezarquitecto.com