



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

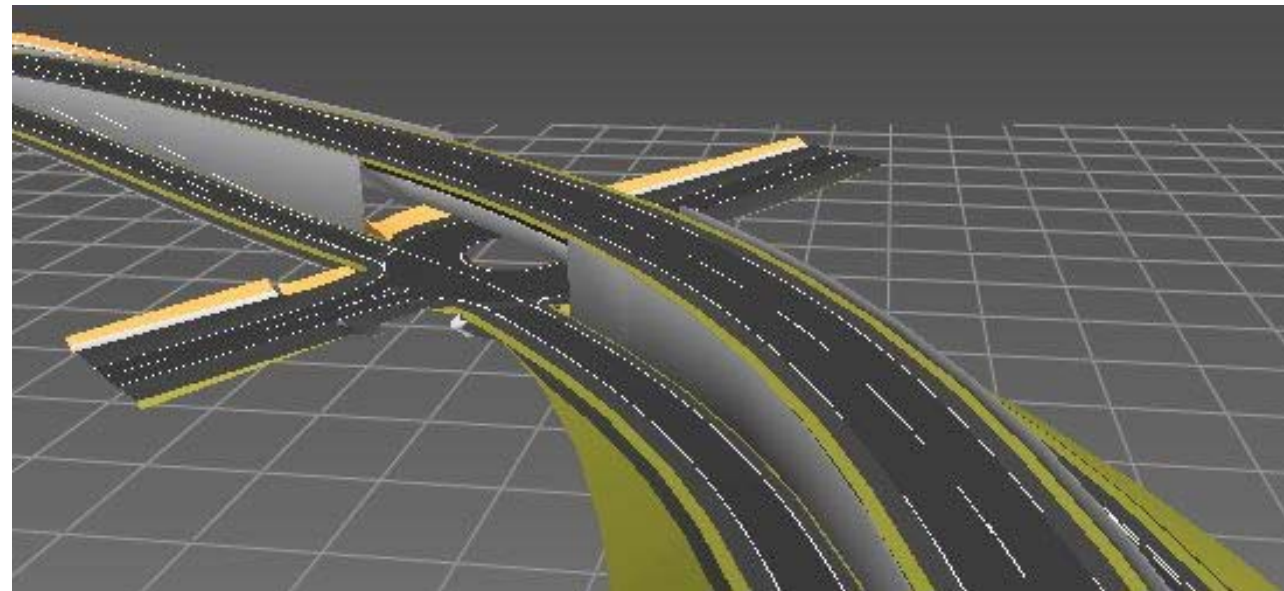


Fundación
Ingeniería Civil de Galicia

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR
DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS



MEJORA DE LA INTERSECCIÓN DE CARRETERA AC-840 CON LA DP-3205 EN LA LOCALIDAD DE PRÉSARAS.



JUNIO 2017

AUTOR: IVÁN MAQUES GARCÍA



DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA

La memoria descriptiva contiene los siguientes documentos:

1. ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL
2. LEGISLACIÓN Y NORMATIVA
3. CARTOGRAFÍA Y REPLANTEO
4. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS
5. ESTUDIO GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO
6. ESTUDIO DE TRÁFICO Y SEGURIDAD VIAL
7. ESTUDIO DE VISIBILIDAD
8. TRAZADO
9. MOVIMIENTO DE TIERRAS
10. SECCIONES TIPO
11. HIDROLOGÍA Y DRENAJE
12. ESTRUCTURAS
13. SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO
14. SERVICIOS AFECTADOS
15. EXPROPIACIONES
16. GESTIÓN DE RESIDUOS
17. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
18. ORDENACIÓN ECOLÓGICA
19. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
20. PLAN DE CONTROL Y CALIDAD
21. PLAN DE OBRA
22. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA
23. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

24. REVISIÓN DE PRECIOS

25. PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

26. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

La memoria justificativa contiene los siguientes documentos
(anejos a la memoria):

1. ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL
2. LEGISLACIÓN Y NORMATIVA
3. CARTOGRAFÍA Y REPLANTEO
4. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS
5. ESTUDIO GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO
6. ESTUDIO DE TRÁFICO Y SEGURIDAD VIAL
7. ESTUDIO DE VISIBILIDAD
8. TRAZADO
9. MOVIMIENTO DE TIERRAS
10. SECCIONES TIPO
11. HIDROLOGÍA Y DRENAJE
12. ESTRUCTURAS
13. SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO
14. SERVICIOS AFECTADOS
15. EXPROPIACIONES
16. GESTIÓN DE RESIDUOS
17. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
18. ORDENACIÓN ECOLÓGICA
19. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
20. PLAN DE CONTROL Y CALIDAD
21. PLAN DE OBRA
22. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA



- 23. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
- 24. REVISIÓN DE PRECIOS
- 25. ESTUDIO FOTOGRÁFICO
- 26. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

DOCUMENTO Nº 2: PLANOS

- 1. LOCALIZACIÓN
- 2. SITUACIÓN ACTUAL
- 3. BASES DE REPLANTEO
- 4. PLANTA GENERAL
- 5. DEMOLICIONES Y FRESADO
- 6. CARTOGRAFÍA
- 7. EJES
- 8. PERFILES LONGITUDINALES
- 9. PERFILES TRANSVERSALES
- 10. SECCIONES TIPO
- 11. ESTRUCTURAS
- 12. DRENAJE
- 13. SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO
- 14. EXPROPIACIÓN

DOCUMENTO Nº 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- 1. DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO
- 2. DISPOSICIONES TÉCNICAS
- 3. DISPOSICIONES GENERALES

- 4. GARANTÍA Y CONTROL DE CALIDAD DE LAS OBRAS
- 5. MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS
- 6. CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LOS MATERIALES Y OPERACIONES BÁSICAS
- 7. TRABAJOS PREVIOS
- 8. EXPLANACIÓN
- 9. FIRMES
- 10. ESTRUCTURAS
- 11. DRENAJE
- 12. SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO
- 13. MEDIDAS CORRECTORAS
- 14. OBRAS Y MATERIALES NO CONTEMPLADOS EN EL PRESENTE PLIEGO
- 15. PARTIDAS ALZADAS

DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUESTO

- 1. MEDICIONES
- 2. CUADRO DE PRECIOS Nº 1
- 3. CUADRO DE PRECIOS Nº 2
- 4. PRESUPUESTO
- 5. RESUMEN DE PRECIOS



**PRESUPUESTO PARA LA MEJORA DE LA INTERSECCIÓN DE
LA CARRETERA AC-840 CON LA DP-3205 EN LA LOCALIDAD
DE PRÉSARAS.**

ÍNDICE PRESUPUESTO

1. MEDICIONES
2. CUADRO DE PRECIOS Nº 1
3. CUADRO DE PRECIOS Nº 2
4. PRESUPUESTO
5. RESUMEN DEL PRESUPUESTO



1. MEDICIONES



Presupuesto parcial nº 1 Demoliciones

Nº	Ud	Descripción	Medición					
1.1.- Firmes y pavimentos								
1.1.1.- Asfálticos								
1.1.1.1	M ²	Demolición de pavimento de aglomerado asfáltico de 15 cm de espesor medio, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, sin incluir la demolición de la base soporte. Incluso p/p de replanteo, limpieza, acopio, retirada y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Replanteo de la superficie a demoler. Demolición del pavimento con retroexcavadora con martillo rompedor. 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: 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
AC-840			10.670				10.670,000	
							10.670,000	10.670,000
							Total m²:	10.670,000
1.1.1.2	M ²	Fresado de pavimento de aglomerado asfáltico de 10 cm de espesor medio, mediante fresadora en frío compacta, equipada con banda transportadora para la carga directa sobre camión de los restos generados y posterior barrido de la superficie fresada con barredora mecánica, sin incluir la demolición de la base soporte. Incluso p/p de replanteo y limpieza. Incluye: Replanteo de la superficie a fresar. Fresado del pavimento. Barrido de la superficie. Limpieza de los restos de obra. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente fresada según especificaciones de Proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
DP-3205			583,93				583,930	
							583,930	583,930
							Total m²:	583,930

Presupuesto parcial nº 2 Acondicionamiento del terreno

Nº	Ud	Descripción	Medición					
2.1.- Movimiento de tierras en obra civil								
2.1.1.- Trabajos preliminares								
2.1.1.1	M ²	Desbroce y limpieza del terreno, con medios mecánicos. Comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas: pequeñas plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínima 30 cm. Incluso transporte de la maquinaria, retirada de los materiales excavados y carga a camión, sin incluir transporte a vertedero autorizado. Incluye: Replanteo en el terreno. Remoción mecánica de los materiales de desbroce. Retirada y disposición mecánica de los materiales objeto de desbroce. Carga mecánica a camión. 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, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Eje 1 Desmonte			3.780,31				3.780,319	
							9	
Eje 1 Terraplén			9.983,18				9.983,184	
							4	
Eje 2 Desmonte			1.011,30				1.011,302	
							2	
Eje 2 Terraplén			8,157				8,157	
Eje 3 Desmonte			892,315				892,315	
Eje 3 Terraplén			13,789				13,789	
Eje 4 Desmonte			2.815,77				2.815,775	
							5	
Eje 4 Terraplén			3.228,41				3.228,410	
Eje 5 Desmonte			2.848,08				2.848,080	
Eje 5 Terraplén			3.823,72				3.823,720	
							28.405,051	28.405,051
							Total m²:	28.405,051

2.1.2.- Excavaciones

2.1.2.1	M ³	Excavación en zanjas en terreno de tránsito compacto, de hasta 1,25 m de profundidad máxima, con medios mecánicos. Incluso retirada de los materiales excavados y carga a camión. Incluye: Replanteo en el terreno. Situación de los puntos topográficos. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Carga mecánica a camión de las tierras excavadas. 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
Eje 1 Borde Der. Paso Superior			427,27		0,600	0,600	153,817	
Eje 1 Borde Izq. Paso Superior			419,7		0,600	0,600	151,092	



Eje 1 Borde Der. AC-840	413,53	0,600	0,800	198,494		
Eje 1 Borde Izq. AC-840	252,84	0,600	0,800	121,363		
Eje 2 Borde Izq.	74,82	0,600	0,600	26,935		
Eje 2 Borde Der.	74,84	0,600	0,600	26,942		
Eje 3 Borde Oeste	17,16	0,600	0,600	6,178		
Eje 3 Borde Oeste	16,91	0,600	0,600	6,088		
Eje 4a	205,8	0,900	0,400	74,088		
Eje 4b	195,22	0,900	0,400	70,279		
Eje 5a	203,28	0,900	0,400	73,181		
Eje 5b	169,97	0,900	0,400	61,189		
				969,646	969,646	
					Total m³:	969,646

2.1.3.- Explanaciones

2.1.3.1 M³ Formación de terraplén a cielo abierto para cimiento de terraplén, mediante el extendido en tongadas de espesor no superior a 30 cm de material de la propia excavación, que cumple los requisitos expuestos en el art. 330.3.1 del PG-3 y posterior compactación con medios mecánicos hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo no incluido en este precio), y ello cuantas veces sea necesario, hasta conseguir la cota de subrasante. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo del material y humectación del mismo.
Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Trazado de los bordes de la base del terraplén. Excavación de la capa vegetal de la base y preparación de la superficie de apoyo. Carga, transporte y extendido por tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación por tongadas. Carga mecánica a camión.
Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre los perfiles de los planos topográficos de Proyecto, que definen el movimiento de tierras a realizar en obra.
Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen de relleno sobre los perfiles transversales del terreno realmente ejecutados, compactados y terminados según especificaciones de Proyecto, siempre que los asientos medios del cimiento debido a su compresibilidad sean inferiores al dos por ciento de la altura media del relleno tipo terraplén. En caso contrario, podrá abonarse el exceso de volumen de relleno, siempre que este asiento del cimiento haya sido comprobado mediante la instrumentación adecuada, cuya instalación y coste correrá a cargo del Contratista. No serán de abono los rellenos que fuesen necesarios para restituir la explanación a las cotas proyectadas debido a un exceso de excavación o cualquier otro caso de ejecución incorrecta imputable al Contratista, ni las creces no previstas en este Proyecto, estando el Contratista obligado a corregir a su costa dichos defectos sin derecho a percepción adicional alguna.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Eje 1	17.583,27				17.583,270	
					17.583,270	17.583,270
					Total m³:	17.583,270

2.1.3.2 M³ Desmonte en terreno de tránsito compacto, para dar al terreno la rasante de explanación prevista, con medios mecánicos. Incluso carga de los productos de la excavación sobre camión. Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Trazado de los bordes de la base del terraplén. Desmonte en sucesivas franjas horizontales. Redondeado de perfil en bordes ataluzados en las aristas de pie, quiebros y coronación. Refino de taludes. Carga mecánica a camión.
Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre los perfiles de los planos topográficos de Proyecto, que definen el movimiento de tierras a realizar en obra.
Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen excavado sobre los perfiles transversales del terreno, una vez comprobado que dichos perfiles son los correctos 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
Eje 1	5.154,94				5.154,940	
Eje 2	732,13				732,130	
Eje 3	1.108,62				1.108,620	
Eje 4	5.659,12				5.659,120	
Eje 5	4.928,46				4.928,460	
					17.583,270	17.583,270
					Total m³:	17.583,270

2.1.3.3 M³ Formación de terraplén a cielo abierto para cimiento de terraplén, mediante el extendido en tongadas de espesor no superior a 30 cm de material seleccionado, que cumple los requisitos expuestos en el art. 330.3.3.1 del PG-3 y posterior compactación con medios mecánicos hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo no incluido en este precio), y ello cuantas veces sea necesario, hasta conseguir la cota de subrasante. Incluso aporte de material seleccionado, carga, transporte y descarga a pie de tajo del material y humectación del mismo.
Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Trazado de los bordes de la base del terraplén. Excavación de la capa vegetal de la base y preparación de la superficie de apoyo. Carga, transporte y extendido por tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación por tongadas. Carga mecánica a camión.
Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre los perfiles de los planos topográficos de Proyecto, que definen el movimiento de tierras a realizar en obra.
Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen de relleno sobre los perfiles transversales del terreno realmente ejecutados, compactados y terminados según especificaciones de Proyecto, siempre que los asientos medios del cimiento debido a su compresibilidad sean inferiores al dos por ciento de la altura media del relleno tipo terraplén. En caso contrario, podrá abonarse el exceso de volumen de relleno, siempre que este asiento del cimiento haya sido comprobado mediante la instrumentación adecuada, cuya instalación y coste correrá a cargo del Contratista. No serán de abono los rellenos que fuesen necesarios para restituir la explanación a las cotas proyectadas debido a un exceso de excavación o cualquier otro caso de ejecución incorrecta imputable al Contratista, ni las creces no previstas en este Proyecto, estando el Contratista obligado a corregir a su costa dichos defectos sin derecho a percepción adicional alguna.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Eje 1	5.904,17				5.904,170	
Eje 3	407,21				407,210	
Eje 4	1.786				1.786,000	
Eje 5	1.876,13				1.876,130	
Acuerdos	59,03				59,030	
					10.032,540	10.032,540
					Total m³:	10.032,540



2.1.3.4 M³ Formación de terraplén a cielo abierto para cimiento de terraplén, mediante el extendido en tongadas de espesor no superior a 30 cm de material adecuado, que cumple los requisitos expuestos en el art. 330.3.3.2 del PG-3 y posterior compactación con medios mecánicos hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo no incluido en este precio), y ello cuantas veces sea necesario, hasta conseguir la cota de subrasante. Incluso aporte de material adecuado, carga, transporte y descarga a pie de tajo del material y humectación del mismo. Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Trazado de los bordes de la base del terraplén. Excavación de la capa vegetal de la base y preparación de la superficie de apoyo. Carga, transporte y extendido por tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación por tongadas. Carga mecánica a camión. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre los perfiles de los planos topográficos de Proyecto, que definen el movimiento de tierras a realizar en obra. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen de relleno sobre los perfiles transversales del terreno realmente ejecutados, compactados y terminados según especificaciones de Proyecto, siempre que los asentamientos medios del cimiento debido a su compresibilidad sean inferiores al dos por ciento de la altura media del relleno tipo terraplén. En caso contrario, podrá abonarse el exceso de volumen de relleno, siempre que este asiento del cimiento haya sido comprobado mediante la instrumentación adecuada, cuya instalación y coste correrá a cargo del Contratista. No serán de abono los rellenos que fuesen necesarios para restituir la explanación a las cotas proyectadas debido a un exceso de excavación o cualquier otro caso de ejecución incorrecta imputable al Contratista, ni las creces no previstas en este Proyecto, estando el Contratista obligado a corregir a su costa dichos defectos sin derecho a percepción adicional alguna.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Eje 1	14.816,13				14.816,130	
Eje 2	1,43				1,430	
Eje 3	2,15				2,150	
Eje 4	13.555,67				13.555,670	
Eje 5	16.800,62				16.800,620	
					45.176,000	45.176,000
					Total m³:	45.176,000

2.1.4.- Perfilados, refinados y rasanteos

2.1.4.1 M² Perfilado y refino de taludes de desmonte, en terreno de tránsito, con medios mecánicos. Incluye: Preparación de la zona de trabajo. Situación de los puntos topográficos. Ejecución del perfilado y del refino. 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
Desmonte	1.099,44				1.099,440	
					1.099,440	1.099,440
					Total m²:	1.099,440

2.1.5.- Extendidos, rellenos y compactaciones

2.1.5.1 M³ Relleno de zanjas con arena 0/5 mm, con medios mecánicos y compactación por inundación con agua, en recubrimiento de tuberías colocadas en un terreno suficientemente permeable para distribuir el exceso de agua. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno. Incluye: Extendido del material de relleno. Inundación con agua. 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
--	------	-------	-------	------	---------	----------

Eje 1	846,98				846,980	
Eje 2	149,66				149,660	
Eje 3	34,07				34,070	
					1.030,710	1.030,710
					Total m³:	1.030,710

2.1.5.2 M³ Formación de relleno con tierra de préstamo, en trasdós de muro de hormigón; y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 90% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo no incluido en este precio). Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos. Incluye: Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. 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, en perfil compactado, 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 1	1	12,000	0,600	10,000	72,000	
Muro 2	1	12,000	0,600	8,000	57,600	
					129,600	129,600
					Total m³:	129,600



Presupuesto parcial nº 3 Cimentaciones

Nº	Ud	Descripción	Medición					
3.1.- Regularización								
3.1.1	M²	Capa de hormigón de limpieza HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, de 10 cm de espesor.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		MURO 1	1	68,400			68,400	
		MURO 2	1	68,400			68,400	
							136,800	136,800
							Total m²:	136,800
3.2.- Superficiales								
3.2.1	M³	Zapata de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-30/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 67,9 kg/m³.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		MURO 1	1	68,400			68,400	
		MURO 2	1	68,400			68,400	
							136,800	136,800
							Total m³:	136,800

Presupuesto parcial nº 4 Estructuras

Nº	Ud	Descripción	Medición						
4.1.- Hormigón armado									
4.1.1	M³	Muro, núcleo o pantalla de hormigón armado 2C, H=225 cm, espesor 40 cm, realizado con hormigón HA-30/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 48,6 kg/m³; montaje y desmontaje del sistema de encofrado metálico con acabado tipo industrial para revestir.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		MURO 1 (Coronación +10)	1	10,800			10,800		
		MURO 2 (Coronación +10)	1	10,800			10,800		
							21,600	21,600	
							Total m³:	21,600	
4.1.2	M³	Muro, núcleo o pantalla de hormigón armado 2C, 775 cm de altura y espesor 150 cm, realizado con hormigón HA-30/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 102,7 kg/m³; montaje y desmontaje del sistema de encofrado metálico con acabado tipo industrial para revestir.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		MURO 1 (Cota estribo +7.75)	1	139,500			139,500		
							139,500	139,500	
							Total m³:	139,500	
4.1.3	M³	Muro, núcleo o pantalla de hormigón armado 2C, 575 cm de altura y espesor 150 cm, realizado con hormigón HA-30/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 102,7 kg/m³; montaje y desmontaje del sistema de encofrado metálico con acabado tipo industrial para revestir.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		MURO 2 (Cota estribo +7.75)	1	103,500			103,500		
							103,500	103,500	
							Total m³:	103,500	
4.2.- Viga Prefabricada									
4.2.1	Ud	Viga Artesa Prefabricada	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			2				2,000		
							2,000	2,000	
							Total Ud:	2,000	
4.3.- Losa Hormigonada "in situ"									
4.3.1	M²	Prelosa de celosía de hormigón pretensado de 7 cm de espesor, 120 a 250 cm de anchura y 260 cm de longitud HP-35/F/20/IIa						Total m²:	84,060
4.3.2	M²	Prelosa armada de encofrado perdido para ejecución de voladizo. Para estas piezas ser realiza la medición en piezas enteras de 240 cm de ancho.						Total m²:	329,040



4.3.3	Kg	Suministro y colocación de acero UNE-EN 10080 B 500 S para elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y montaje en losa maciza. Incluso p/p de alambre de atar, cortes y doblados. Incluye: Corte y doblado de la armadura. Montaje y colocación de la armadura. Sujeción de la armadura. Criterio de medición de proyecto: Peso teórico calculado según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se calculará el peso teórico de la armadura ejecutada según especificaciones de Proyecto.	Total kg	23.760,000
4.3.4	M³	Suministro de hormigón HA-30/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con bomba, para formación de losa maciza. Incluso p/p de compactación y curado del hormigón. Incluye: Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto.	Total m³	77,760
4.4.- Tierra armada				
4.4.1	M2	Suministro y montaje de muro de tierra armada para alturas menores a 3 m	Total m2	170,600
4.4.2	M2	Tierra Armada 3<H<6m	Total m2	688,804
4.4.3	M2	Tierra Armada 6<H<9 metros	Total m2	1.848,920
4.5.- Prueba de carga				
4.5.1	Ud	Prueba de carga	Total Ud	1,000

Presupuesto parcial nº 5 Firmes y pavimentos urbanos

Nº	Ud	Descripción	Medición				Subtotal	
5.1.- Pavimentos urbanos								
5.1.1.- De baldosas y losetas de hormigón								
5.1.1.1	M²	Suministro y colocación de pavimento para uso público en zona de aceras y paseos, de loseta de hormigón para uso exterior, de 4 pastillas, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 3, clase de desgaste por abrasión G, formato nominal 20x20x3 cm, color gris, según UNE-EN 1339, colocadas al tendido sobre capa de arena-cemento de 3 cm de espesor, sin aditivos, con 250 kg/m³ de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y arena de cantera granítica, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 30 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con lechada de cemento 1/2 CEM II/B-P 32,5 R, coloreada con la misma tonalidad de las piezas. Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de arena-cemento. Espolvoreo con cemento de la superficie. Colocación al tendido de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Preparación de la lechada. Extendido de la lechada líquida para relleno de juntas. Limpieza final con agua, sin eliminar el material de rejuntado. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m². 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, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m².	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Eje 2			2	67,570	2,000		270,280	
Eje 3			1	22,840	1,500		34,260	
						304,540	304,540	
Total m²						304,540	304,540	

5.2.- Secciones de firme

5.2.1.- Flexible



5.2.1.1 M² Formación de firme flexible para tráfico pesado T2 sobre explanada E2, compuesto por: capa granular de 25 cm de espesor de zahorra artificial ZA25, coeficiente de Los Ángeles <30, adecuada para tráfico T2; mezcla bituminosa en caliente: riego de imprimación mediante la aplicación de emulsión bituminosa, tipo ECI, a base de betún asfáltico; capa base de 15 cm de espesor formada por material granular para la fabricación de mezcla bituminosa en caliente AC 32 base S, según UNE-EN 13108-1, coeficiente de Los Ángeles <=30, adecuado para tráfico T2 con filler calizo, para mezcla bituminosa en caliente y betún asfáltico B60/70; riego de adherencia mediante la aplicación de emulsión bituminosa, tipo ECR-1, a base de betún asfáltico; capa intermedia de 7 cm de espesor formada por material granular para la fabricación de mezcla bituminosa en caliente AC 22 bin D, según UNE-EN 13108-1, coeficiente de Los Ángeles <=25, adecuado para tráfico T2 con filler calizo, para mezcla bituminosa en caliente y betún asfáltico B40/50; riego de adherencia mediante la aplicación de emulsión bituminosa, tipo ECR-1, a base de betún asfáltico; capa de rodadura de 3 cm de espesor formada por material granular para la fabricación de mezcla bituminosa en caliente BBTM 11B, según UNE-EN 13108-2, coeficiente de Los Ángeles <=25, adecuado para tráfico T2 con filler calizo, para mezcla bituminosa en caliente y betún asfáltico B60/70.

Incluye: Estudio del material y obtención de la fórmula de trabajo de la zahorra. Preparación de la superficie que va a recibir la zahorra. Preparación del material. Extensión de la zahorra. Compactación de la zahorra. Tramo de prueba. Preparación de la superficie para la imprimación. Aplicación de la emulsión bituminosa. Preparación de la superficie para el riego de adherencia. Aplicación de la emulsión bituminosa. Estudio de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo de la mezcla bituminosa. Preparación de la superficie existente para la capa de mezcla bituminosa. Aprovisionamiento de áridos para la fabricación de la mezcla bituminosa. Fabricación de la mezcla bituminosa. Transporte de la mezcla bituminosa. Extensión de la mezcla bituminosa. Compactación de la capa de mezcla bituminosa. Ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa. Tramo de prueba para la capa de mezcla bituminosa.

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
Eje 1	13.763,503				13.763,503	
Eje 2	1.019,459				1.019,459	
Eje 3	906,104				906,104	
Eje 4	6.044,185				6.044,185	
Eje 5	6.671,8				6.671,800	
					28.405,051	28.405,051
Total m²						28.405,051

5.3.- Bordes y límites de pavimentos

5.3.1.- Protecciones de alcorques

5.3.1.1 Ud Formación de borde de delimitación de alcorque cuadrado, mediante el conjunto de cuatro piezas prefabricadas de hormigón de 80x80 cm y 60 cm de diámetro interior, gris, apoyado el conjunto sobre una solera de hormigón HM-20/P/20/I de 15 cm de espesor, a realizar sobre una base firme existente, no incluida en este precio. Incluso p/p de excavación y rejuntado con mortero de cemento, industrial, M-5.

Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Excavación. Vertido y extendido del hormigón. Colocación de las piezas. Asentado y nivelación. Relleno de juntas con mortero.

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
DP-3205	6				6,000	
					6,000	6,000
Total Ud						6,000

5.3.2.- Bordillos

5.3.2.1 M Suministro y colocación de piezas de bordillo recto de hormigón, monocapa, con sección normalizada de calzada C7 (22x20) cm, clase climática B (absorción <=6%), clase resistente a la abrasión H (huella <=23 mm) y clase resistente a flexión S (R-3,5 N/mm²), de 50 cm de longitud, según UNE-EN 1340 y UNE 127340, colocadas sobre base de hormigón no estructural (HNE-20/P/20) de espesor uniforme de 20 cm y 10 cm de anchura a cada lado del bordillo, vertido desde camión, extendido y vibrado con acabado maestreado, según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio; posterior rejuntado de anchura máxima 5 mm con mortero de cemento, industrial, M-5. Incluso p/p de topes o contrafuertes de 1/3 y 2/3 de la altura del bordillo, del lado de la calzada y al dorso respectivamente, con un mínimo de 10 cm, salvo en el caso de pavimentos flexibles.

Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Vertido y extendido del hormigón en cama de apoyo. Colocación, recibido y nivelación de las piezas, incluyendo topes o contrafuertes. Relleno de juntas con mortero de cemento.

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
Rotonda	54,85				54,850	
					54,850	54,850
Total m						54,850

5.3.2.2 M Suministro y colocación de piezas de bordillo recto de hormigón, monocapa, con sección normalizada de calzada C5 (25x15) cm, clase climática B (absorción <=6%), clase resistente a la abrasión H (huella <=23 mm) y clase resistente a flexión S (R-3,5 N/mm²), de 50 cm de longitud, según UNE-EN 1340 y UNE 127340, colocadas sobre base de hormigón no estructural (HNE-20/P/20) de espesor uniforme de 20 cm y 10 cm de anchura a cada lado del bordillo, vertido desde camión, extendido y vibrado con acabado maestreado, según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio; posterior rejuntado de anchura máxima 5 mm con mortero de cemento, industrial, M-5. Incluso p/p de topes o contrafuertes de 1/3 y 2/3 de la altura del bordillo, del lado de la calzada y al dorso respectivamente, con un mínimo de 10 cm, salvo en el caso de pavimentos flexibles.

Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Vertido y extendido del hormigón en cama de apoyo. Colocación, recibido y nivelación de las piezas, incluyendo topes o contrafuertes. Relleno de juntas con mortero de cemento.

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
DP 3205	201,6				201,600	
					201,600	201,600
Total m						201,600



Presupuesto parcial nº 6 Impermeabilizaciones

Nº	Ud	Descripción	Medición					
6.1.- Muros en contacto con el terreno								
6.1.1	M ²	Formación de impermeabilización de muro de sótano o estructura enterrada, por su cara exterior, mediante lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m ² , de superficie no protegida, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB (rendimiento: 0,5 kg/m ²). Incluso p/p de limpieza y preparación de la superficie, solapes y bandas de refuerzo en la coronación y en la entrega al pie del muro en su encuentro con la cimentación. Incluye: Realización de trabajos auxiliares en la superficie soporte (conformado de ángulos, paso de tubos, etc.). Limpieza y preparación de la superficie en la que ha de aplicarse la impermeabilización. Aplicación de la capa de imprimación. Ejecución de la impermeabilización. Tratamiento de los elementos singulares (ángulos, aristas, etc.). Sellado de juntas. 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 1		120				120,000	
	MURO 2		96				96,000	
			216,000				216,000	
			Total m²:				216,000	

Presupuesto parcial nº 7 Instalaciones

Nº	Ud	Descripción	Medición					
7.1.- Señalización viaria								
7.1.1.- Balizamiento								
7.1.1.1	Ud	Suministro y colocación sobre la calzada de hito cilíndrico flexible de polietileno, de 200 mm de diámetro y 750 mm de altura, color verde, con 2 bandas de retrorreflectancia nivel 1 (E.G.). Incluso p/p de tornillos y elementos de fijación al pavimento, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Incluye: Replanteo. Colocación de los hitos. Desmontaje posterior. 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
	AC-840		10				10,000	
			10,000				10,000	
			Total Ud:				10,000	
7.1.1.2	Ud	Hito de vértice	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	AC-840		2				2,000	
			2,000				2,000	
			Total Ud:				2,000	
7.1.2.- Señalización horizontal								
7.1.2.1	M	Marca vial longitudinal continua retrorreflectante en seco, de 15 cm de anchura, realizada con una mezcla de pintura acrílica de color blanco y microesferas de vidrio, aplicada mecánicamente mediante pulverización, para bordes de calzada y delimitación de zonas o plazas de aparcamiento. Incluso p/p de limpieza y premarcaje. Incluye: Barrido mediante barredora mecánica. Premarcaje. Aplicación mecánica de la mezcla mediante pulverización. 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
	Eje 1		3	853,000			2.559,000	
	Eje 2		3	67,570			202,710	
	Eje 3		1	122,180			122,180	
	Eje 4		2	683,120			1.366,240	
	Eje 5		2	444,300			888,600	
			5.138,730				5.138,730	
			Total m:				5.138,730	
7.1.2.2	M	Marca vial longitudinal discontinua retrorreflectante en seco, de 20 cm de anchura, realizada con una mezcla de pintura acrílica de color blanco y microesferas de vidrio, aplicada mecánicamente mediante pulverización, para bordes de calzada. Incluso p/p de limpieza y premarcaje. Incluye: Barrido mediante barredora mecánica. Premarcaje. Aplicación mecánica de la mezcla mediante pulverización. 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



Eje 1	1	574,120	574,120
Eje 2	1	59,700	59,700
		<u>633,820</u>	<u>633,820</u>

7.1.2.3 M Marca vial transversal continua retrorreflectante en seco, de 40 cm de anchura, realizada con una mezcla de pintura acrílica de color blanco y microesferas de vidrio, aplicada manualmente, para línea de detención. Incluso p/p de limpieza y premarcaje.
Incluye: Barrido mediante barredora mecánica. Premarcaje. Aplicación manual de la mezcla.
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
Línea de Detencion	4	3,000			12,000	
Paso de Peatones	12	2,800			33,600	
					<u>45,600</u>	<u>45,600</u>
Total m						45,600

7.1.3.- Señalización vertical

7.1.3.1 Ud Suministro y colocación de poste de 3 m de altura, de tubo de acero galvanizado, de sección rectangular, de 80x40x2 mm, para soporte de señalización vertical de tráfico, hincado con medios mecánicos al terreno. Incluso p/p de replanteo.
Incluye: Replanteo y marcado de los ejes. Hincado del poste.
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 suministradas según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Señalización	20				20,000	
					<u>20,000</u>	<u>20,000</u>
Total Ud						20,000

7.1.3.2 Ud Suministro y colocación de poste de 2 m de altura, de tubo de acero galvanizado, de sección cuadrada, de 50x50x2 mm, para soporte de señalización vertical de tráfico, hincado con medios mecánicos al terreno. Incluso p/p de replanteo.
Incluye: Replanteo y marcado de los ejes. Hincado del poste.
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 suministradas según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Señales de dirección	4				4,000	
					<u>4,000</u>	<u>4,000</u>
Total Ud						4,000

7.1.3.3 Ud Suministro y colocación de poste de 3 m de altura, de tubo de acero galvanizado, de sección rectangular, de 100x50x3 mm, para soporte de señalización vertical de tráfico, hincado con medios mecánicos al terreno. Incluso p/p de replanteo.
Incluye: Replanteo y marcado de los ejes. Hincado del poste.
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 suministradas según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CEDA	4				4,000	
					<u>4,000</u>	<u>4,000</u>

PRECAUCIÓN	4	4,000
		<u>8,000</u>
Total Ud		8,000

7.1.3.4 Ud Suministro y colocación sobre el soporte de señal vertical de tráfico de acero galvanizado, circular, de 60 cm de diámetro, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.). Incluso accesorios, tornillería y elementos de anclaje.
Incluye: Montaje.
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 suministradas según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PROHIBICIÓN	4				4,000	
LIMITE DE VELOCIDAD	12				12,000	
					<u>16,000</u>	<u>16,000</u>
Total Ud						16,000

7.1.3.5 Ud Suministro y colocación sobre el soporte de señal vertical de tráfico de acero galvanizado, triangular, de 90 cm de lado, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.). Incluso accesorios, tornillería y elementos de anclaje.
Incluye: Montaje.
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 suministradas según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PRECAUCIÓN	2				2,000	
CEDA	6				6,000	
					<u>8,000</u>	<u>8,000</u>
Total Ud						8,000

7.1.3.6 Ud Suministro y colocación sobre el soporte de señal vertical de tráfico de acero galvanizado, cuadrada, de 60 cm de lado, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.). Incluso accesorios, tornillería y elementos de anclaje.
Incluye: Montaje.
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 suministradas según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
INDICADORES DE DIRECCIÓN	4				4,000	
PASO DE PEATONES	4				4,000	
					<u>8,000</u>	<u>8,000</u>
Total Ud						8,000

7.2.- Seguridad

7.2.1 M Pretel de hormigón NJ-160 Forte o similar con barandilla

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Viaducto	72				72,000	
					<u>72,000</u>	<u>72,000</u>
Total m						72,000



7.2.2	M	BARRERA DE SEGURIDAD METÁLICA SIMPLE TIPO BMSNC2/120B, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE SOPORTES, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, MATERIAL AUXILIAR Y CAPTAFAROS	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
AC-840			442				442,000	
							442,000	442,000
Total m								442,000

7.3.- Redes y sistemas de drenaje

7.3.1	Ud	Formación de imbornal en calzada construido con hormigón en masa HM-20/P/20/I, de 25x45x80 cm, realizado sobre cama de asiento de material granular de 20 cm de espesor, con poceta prefabricada de poliuretano de 45x23x40 cm incluida la clapeta de aluminio anodizado de 13,5x13,5 cm y rejilla de fundición dúctil normalizada, clase C-250 según UNE-EN 124, compatible con superficies de adoquín, hormigón o asfalto en caliente, abatible y antirrobo, con marco de fundición del mismo tipo, enrasada al pavimento. Incluso colocación y retirada de encofrado recuperable de chapa metálica. Totalmente instalado y conexionado a la red general de desagüe, incluyendo el relleno del trasdós con material granular y sin incluir la excavación. Incluye: Replanteo y trazado del imbornal en planta y alzado. Excavación. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Formación de cama con material granular. Colocación del encofrado. Vertido y compactación del hormigón en formación de poceta. Retirada del encofrado. Colocación de la poceta prefabricada. Empalme y rejuntado del imbornal al colector. Relleno del trasdós. Colocación del marco y la rejilla. 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
AC-840 y DP-3205			12				12,000	
							12,000	12,000
Total Ud								12,000

7.3.2	M	Formación de cuneta de sección triangular de 100 cm de anchura y 33 cm de profundidad, con una inclinación de los taludes de 1:1 en el lado exterior y 1:3 en el lado interior, revestida con una capa de hormigón en masa HM-20/P/20/I de 15 cm de espesor. Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, curado del hormigón, aserrado de las juntas de retracción, con medios mecánicos, con una profundidad de 5 mm y posterior sellado con masilla de poliuretano. Sin incluir la preparación de la capa base existente. Incluye: Preparación y limpieza de la superficie soporte. Replanteo de las juntas. Colocación del encofrado. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Formación de juntas de retracción mediante corte con sierra de disco. Sellado de juntas con masilla de poliuretano. 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
Eje 1			1	666,370			666,370	
							666,370	666,370
Total m								666,370

7.3.3	M	Suministro y colocación de rigola formada por piezas de canaleta prefabricada de hormigón bicapa, 8/6,5x50x50 cm, rejuntadas con mortero de cemento, industrial, M-5, sobre base de hormigón no estructural HNE-20/P/20 de 20 cm de espesor, vertido desde camión, extendido y vibrado con acabado maestreado, según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso limpieza. Completamente terminada, sin incluir la excavación. Incluye: Vertido y extendido del hormigón. Colocación de las piezas. Relleno de juntas con mortero. Asentado y nivelación. 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
-------	---	--	------	-------	-------	------	---------	----------

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Eje 4	1	401,020			401,020	
Eje 5	1	373,250			373,250	
					774,270	774,270
Total m						774,270

7.3.4	M	Suministro y colocación de rigola formada por piezas de Canal Caz prefabricado de hormigón, 50x50x70 cm, de 30 cm de diámetro interior, rejuntadas con mortero de cemento, industrial, M-5, sobre base de hormigón no estructural HNE-20/P/20 de 20 cm de espesor, vertido desde camión, extendido y vibrado con acabado maestreado, según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso limpieza. Completamente terminada, sin incluir la excavación. Incluye: Vertido y extendido del hormigón. Colocación de las piezas. Relleno de juntas con mortero. Asentado y nivelación. 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
Eje 1			1	846,920			846,920	
Eje 2			1	149,660			149,660	
Eje 3			1	34,070			34,070	
					1.030,650	1.030,650		
Total m								1.030,650

7.3.5	M	Suministro y montaje de colector enterrado en terreno no agresivo, formado por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 160 mm de diámetro exterior y sección circular, con una pendiente mínima del 0,50%, para conducción de saneamiento sin presión, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior. Incluso p/p de accesorios, piezas especiales, adhesivo para montaje, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja. Montaje de la instalación, comenzando por el extremo de cabecera. Limpieza de la zona a unir con el líquido limpiador, aplicación del adhesivo y encaje de piezas. Realización de pruebas de servicio. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, entre caras interiores de arquetas u otros elementos de unión, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, entre caras interiores de arquetas u otros elementos de unión, incluyendo los tramos ocupados por piezas especiales.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tubo PVC			503,009			503,009		
					503,009	503,009		
Total m								503,009



Presupuesto parcial nº 8 Regeneración ambiental

Total m³: 1.047,966

Nº	Ud	Descripción	Medición					
8.1.- Suministro y plantación de especies								
8.1.1.- Suministro de especies								
8.1.1.1	Ud	Suministro de Fresno común (<i>Fraxinus excelsior</i>) de 16 a 20 cm de diámetro de tronco, suministrado en contenedor estándar de 70 l. Incluso transporte y descarga a pie de hoyo de plantación. Incluye: Transporte y descarga a pie de hoyo de plantación. 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 suministradas según especificaciones de Proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Eje 2	6						6,000	
							6,000	6,000
Total Ud:							6,000	
8.1.1.2	M²	Formación de cubrición decorativa del terreno con gravilla de machaqueo, granulometría comprendida entre 9 y 12 mm y color rojo, suministrada a granel y extendida con medios manuales sobre malla de polipropileno no tejido, de 150 mm/s de permeabilidad al agua, expresada como índice de velocidad, según ISO 11058, y 90 g/m² de masa superficial, con función antihierbas, permeable al aire y a los nutrientes, químicamente inerte y estable tanto a suelos ácidos como alcalinos y resistente a los rayos UV, hasta formar una capa uniforme de 10 cm de espesor mínimo. Incluso p/p de preparación del terreno, solapes, elementos de anclaje de fijación de la malla en el terreno y riego de limpieza. Incluye: Preparación del terreno. Colocación de la malla antihierbas. Extendido de los áridos. Riego de limpieza. 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
Rotonda	103,86						103,860	
							103,860	103,860
Total m²:							103,860	
8.1.1.3	M³	Suministro a granel de tierra vegetal cribada y extendida sobre el terreno, con medios mecánicos, para formar una capa de espesor uniforme. Incluso p/p de rasanteos y remates, recogida y carga a camión o contenedor de los componentes inadecuados, sobrantes y embalajes de los productos. Incluye: Extendido de la tierra. Rasanteos y remates. Carga a camión o contenedor de los restos. Criterio de medición de proyecto: Volumen a extender, 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
Eje 1	1	777,262	2,000	0,300			466,357	
Eje 2	1	124,000	1,500	0,300			55,800	
Eje 4a	1	230,000	2,000	0,300			138,000	
Eje 4b	1	198,018	2,000	0,300			118,811	
Eje 5a	1	212,000	2,000	0,300			127,200	
Eje 5b	1	236,330	2,000	0,300			141,798	
							1.047,966	1.047,966

8.1.2.- Plantación y trasplante de especies

8.1.2.1	Ud	Plantación de árbol menor de 14 cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo, suministrado con raíz desnuda, en hoyo de 60x60x60 cm realizado con medios manuales en terreno de tránsito, con aporte de un 25% de tierra vegetal cribada. Incluso retirada y carga a camión de las tierras sobrantes. Incluye: Replanteo. Apertura de hoyo con medios manuales. Retirada y acopio de las tierras excavadas. Preparación del fondo del hoyo. Presentación del árbol. Relleno del hoyo con tierra seleccionada de la propia excavación y tierra vegetal cribada. Apisonado moderado. Formación de alcorque. Colocación de tutor. Primer riego. Retirada y carga a camión de las tierras sobrantes. 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
Eje 2	6						6,000	
							6,000	6,000
Total Ud:							6,000	



2. CUADRO DE PRECIOS Nº1



Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1 Demoliciones			
1.1 Firmes y pavimentos			
1.1.1 Asfálticos			
1.1.1.1	m ² Demolición de pavimento de aglomerado asfáltico de 15 cm de espesor medio, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, sin incluir la demolición de la base soporte. Incluso p/p de replanteo, limpieza, acopio, retirada y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Replanteo de la superficie a demoler. Demolición del pavimento con retroexcavadora con martillo rompedor. 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: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.	1,68 UN EURO CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
1.1.1.2	m ² Fresado de pavimento de aglomerado asfáltico de 10 cm de espesor medio, mediante fresadora en frío compacta, equipada con banda transportadora para la carga directa sobre camión de los restos generados y posterior barrido de la superficie fresada con barredora mecánica, sin incluir la demolición de la base soporte. Incluso p/p de replanteo y limpieza. Incluye: Replanteo de la superficie a fresar. Fresado del pavimento. Barrido de la superficie. Limpieza de los restos de obra. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente fresada según especificaciones de Proyecto.	6,30 SEIS EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS	
2 Acondicionamiento del terreno			
2.1 Movimiento de tierras en obra civil			
2.1.1 Trabajos preliminares			
2.1.1.1	m ² Desbroce y limpieza del terreno, con medios mecánicos. Comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas: pequeñas plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínima 30 cm. Incluso transporte de la maquinaria, retirada de los materiales excavados y carga a camión, sin incluir transporte a vertedero autorizado. Incluye: Replanteo en el terreno. Remoción mecánica de los materiales de desbroce. Retirada y disposición mecánica de los materiales objeto de desbroce. Carga mecánica a camión. 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, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.	0,95 NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
2.1.2 Excavaciones			

2.1.2.1	m ³ Excavación en zanjas en terreno de tránsito compacto, de hasta 1,25 m de profundidad máxima, con medios mecánicos. Incluso retirada de los materiales excavados y carga a camión. Incluye: Replanteo en el terreno. Situación de los puntos topográficos. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Carga mecánica a camión de las tierras excavadas. 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.	14,19 CATORCE EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS
---------	--	---

2.1.3 Explanaciones

2.1.3.1	m ³ Formación de terraplén a cielo abierto para cimiento de terraplén, mediante el extendido en tongadas de espesor no superior a 30 cm de material de la propia excavación, que cumple los requisitos expuestos en el art. 330.3.1 del PG-3 y posterior compactación con medios mecánicos hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo no incluido en este precio), y ello cuantas veces sea necesario, hasta conseguir la cota de subrasante. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo del material y humectación del mismo. Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Trazado de los bordes de la base del terraplén. Excavación de la capa vegetal de la base y preparación de la superficie de apoyo. Carga, transporte y extendido por tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación por tongadas. Carga mecánica a camión. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre los perfiles de los planos topográficos de Proyecto, que definen el movimiento de tierras a realizar en obra. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen de relleno sobre los perfiles transversales del terreno realmente ejecutados, compactados y terminados según especificaciones de Proyecto, siempre que los asientos medios del cimiento debido a su compresibilidad sean inferiores al dos por ciento de la altura media del relleno tipo terraplén. En caso contrario, podrá abonarse el exceso de volumen de relleno, siempre que este asiento del cimiento haya sido comprobado mediante la instrumentación adecuada, cuya instalación y coste correrá a cargo del Contratista. No serán de abono los rellenos que fuesen necesarios para restituir la explanación a las cotas proyectadas debido a un exceso de excavación o cualquier otro caso de ejecución incorrecta imputable al Contratista, ni las creces no previstas en este Proyecto, estando el Contratista obligado a corregir a su costa dichos defectos sin derecho a percepción adicional alguna.	16,04 DIECISEIS EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
---------	---	---



2.1.3.2	<p>m³ Desmante en terreno de tránsito compacto, para dar al terreno la rasante de explanación prevista, con medios mecánicos. Incluso carga de los productos de la excavación sobre camión.</p> <p>Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Trazado de los bordes de la base del terraplén. Desmante en sucesivas franjas horizontales. Redondeado de perfil en bordes ataluzados en las aristas de pie, quiebros y coronación. Refino de taludes. Carga mecánica a camión.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre los perfiles de los planos topográficos de Proyecto, que definen el movimiento de tierras a realizar en obra.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen excavado sobre los perfiles transversales del terreno, una vez comprobado que dichos perfiles son los correctos 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.</p>	3,21 TRES EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS	2.1.3.4	<p>m³ Formación de terraplén a cielo abierto para cimiento de terraplén, mediante el extendido en tongadas de espesor no superior a 30 cm de material adecuado, que cumple los requisitos expuestos en el art. 330.3.3.2 del PG-3 y posterior compactación con medios mecánicos hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo no incluido en este precio), y ello cuantas veces sea necesario, hasta conseguir la cota de subrasante. Incluso aporte de material adecuado, carga, transporte y descarga a pie de tajo del material y humectación del mismo.</p> <p>Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Trazado de los bordes de la base del terraplén. Excavación de la capa vegetal de la base y preparación de la superficie de apoyo. Carga, transporte y extendido por tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación por tongadas. Carga mecánica a camión.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre los perfiles de los planos topográficos de Proyecto, que definen el movimiento de tierras a realizar en obra.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen de relleno sobre los perfiles transversales del terreno realmente ejecutados, compactados y terminados según especificaciones de Proyecto, siempre que los asientos medios del cimiento debido a su compresibilidad sean inferiores al dos por ciento de la altura media del relleno tipo terraplén. En caso contrario, podrá abonarse el exceso de volumen de relleno, siempre que este asiento del cimiento haya sido comprobado mediante la instrumentación adecuada, cuya instalación y coste correrá a cargo del Contratista. No serán de abono los rellenos que fuesen necesarios para restituir la explanación a las cotas proyectadas debido a un exceso de excavación o cualquier otro caso de ejecución incorrecta imputable al Contratista, ni las creces no previstas en este Proyecto, estando el Contratista obligado a corregir a su costa dichos defectos sin derecho a percepción adicional alguna.</p>	23,85 VEINTITRES EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
2.1.3.3	<p>m³ Formación de terraplén a cielo abierto para cimiento de terraplén, mediante el extendido en tongadas de espesor no superior a 30 cm de material seleccionado, que cumple los requisitos expuestos en el art. 330.3.3.1 del PG-3 y posterior compactación con medios mecánicos hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo no incluido en este precio), y ello cuantas veces sea necesario, hasta conseguir la cota de subrasante. Incluso aporte de material seleccionado, carga, transporte y descarga a pie de tajo del material y humectación del mismo.</p> <p>Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Trazado de los bordes de la base del terraplén. Excavación de la capa vegetal de la base y preparación de la superficie de apoyo. Carga, transporte y extendido por tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación por tongadas. Carga mecánica a camión.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre los perfiles de los planos topográficos de Proyecto, que definen el movimiento de tierras a realizar en obra.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen de relleno sobre los perfiles transversales del terreno realmente ejecutados, compactados y terminados según especificaciones de Proyecto, siempre que los asientos medios del cimiento debido a su compresibilidad sean inferiores al dos por ciento de la altura media del relleno tipo terraplén. En caso contrario, podrá abonarse el exceso de volumen de relleno, siempre que este asiento del cimiento haya sido comprobado mediante la instrumentación adecuada, cuya instalación y coste correrá a cargo del Contratista. No serán de abono los rellenos que fuesen necesarios para restituir la explanación a las cotas proyectadas debido a un exceso de excavación o cualquier otro caso de ejecución incorrecta imputable al Contratista, ni las creces no previstas en este Proyecto, estando el Contratista obligado a corregir a su costa dichos defectos sin derecho a percepción adicional alguna.</p>	28,41 VEINTIOCHO EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	2.1.4 Perfilados, refinados y rasanteos	2.1.4.1	<p>m² Perfilado y refino de taludes de desmante, en terreno de tránsito, con medios mecánicos.</p> <p>Incluye: Preparación de la zona de trabajo. Situación de los puntos topográficos. Ejecución del perfilado y del refino.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	0,34 TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
			2.1.5 Extendidos, rellenos y compactaciones	2.1.5.1	<p>m³ Relleno de zanjas con arena 0/5 mm, con medios mecánicos y compactación por inundación con agua, en recubrimiento de tuberías colocadas en un terreno suficientemente permeable para distribuir el exceso de agua. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno.</p> <p>Incluye: Extendido del material de relleno. Inundación con agua.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>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.</p>	24,78 VEINTICUATRO EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS



2.1.5.2	m ³ Formación de relleno con tierra de préstamo, en trasdós de muro de hormigón; y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 90% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo no incluido en este precio). Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos. Incluye: Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. 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, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.	13,49 TRECE EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
3 Cimentaciones		
3.1 Regularización		
3.1.1	m ² Capa de hormigón de limpieza HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, de 10 cm de espesor.	7,24 SIETE EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS
3.2 Superficiales		
3.2.1	m ³ Zapata de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-30/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 67,9 kg/m ³ .	171,67 CIENTO SETENTA Y UN EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS
4 Estructuras		
4.1 Hormigón armado		
4.1.1	m ³ Muro, núcleo o pantalla de hormigón armado 2C, H=225 cm, espesor 40 cm, realizado con hormigón HA-30/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 48,6 kg/m ³ ; montaje y desmontaje del sistema de encofrado metálico con acabado tipo industrial para revestir.	264,06 DOSCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
4.1.2	m ³ Muro, núcleo o pantalla de hormigón armado 2C, 775 cm de altura y espesor 150 cm, realizado con hormigón HA-30/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 102,7 kg/m ³ ; montaje y desmontaje del sistema de encofrado metálico con acabado tipo industrial para revestir.	268,09 DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS
4.1.3	m ³ Muro, núcleo o pantalla de hormigón armado 2C, 575 cm de altura y espesor 150 cm, realizado con hormigón HA-30/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 102,7 kg/m ³ ; montaje y desmontaje del sistema de encofrado metálico con acabado tipo industrial para revestir.	268,09 DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS
4.2 Viga Prefabricada		
4.2.1	Ud Viga Artesa Prefabricada	43.889,79 CUARENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
4.3 Losa Hormigonada "in situ"		
4.3.1	m ² Prelosa de celosía de hormigón pretensado de 7 cm de espesor, 120 a 250 cm de anchura y 260 cm de longitud HP-35/F/20/IIa	16,34 DIECISEIS EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
4.3.2	m ² Prelosa armada de encofrado perdido para ejecución de voladizo. Para estas piezas se realiza la medición en piezas enteras de 240 cm de ancho.	19,72 DIECINUEVE EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

4.3.3	kg Suministro y colocación de acero UNE-EN 10080 B 500 S para elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y montaje en losa maciza. Incluso p/p de alambre de atar, cortes y doblados. Incluye: Corte y doblado de la armadura. Montaje y colocación de la armadura. Sujeción de la armadura. Criterio de medición de proyecto: Peso teórico calculado según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se calculará el peso teórico de la armadura ejecutada según especificaciones de Proyecto.	1,37 UN EURO CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
4.3.4	m ³ Suministro de hormigón HA-30/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con bomba, para formación de losa maciza. Incluso p/p de compactación y curado del hormigón. Incluye: Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto.	108,83 CIENTO OCHO EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS
4.4 Tierra armada		
4.4.1	m ² Suministro y montaje de muro de tierra armada para alturas menores a 3 m	100,96 CIENTO EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
4.4.2	m ² Tierra Armada 3<H<6m	109,23 CIENTO NUEVE EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS
4.4.3	m ² Tierra Armada 6<H<9 metros	116,88 CIENTO DIECISEIS EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS
4.5 Prueba de carga		
4.5.1	Ud Prueba de carga	1.067,21 MIL SESENTA Y SIETE EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS
5 Firmes y pavimentos urbanos		
5.1 Pavimentos urbanos		
5.1.1 De baldosas y losetas de hormigón		



<p>5.1.1.1</p>	<p>m² Suministro y colocación de pavimento para uso público en zona de aceras y paseos, de loseta de hormigón para uso exterior, de 4 pastillas, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 3, clase de desgaste por abrasión G, formato nominal 20x20x3 cm, color gris, según UNE-EN 1339, colocadas al tendido sobre capa de arenamiento de 3 cm de espesor, sin aditivos, con 250 kg/m³ de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y arena de cantera granítica, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 30 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con lechada de cemento 1/2 CEM II/B-P 32,5 R, coloreada con la misma tonalidad de las piezas. Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de arena-cemento. Espolvoreo con cemento de la superficie. Colocación al tendido de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Preparación de la lechada. Extendido de la lechada líquida para relleno de juntas. Limpieza final con agua, sin eliminar el material de rejuntado. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m². 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, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m².</p>	<p>47,16 CUARENTA Y SIETE EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS</p>	<p>5.2.1.1</p>	<p>m² Formación de firme flexible para tráfico pesado T2 sobre explanada E2, compuesto por: capa granular de 25 cm de espesor de zahorra artificial ZA25, coeficiente de Los Ángeles <30, adecuada para tráfico T2; mezcla bituminosa en caliente: riego de imprimación mediante la aplicación de emulsión bituminosa, tipo ECI, a base de betún asfáltico; capa base de 15 cm de espesor formada por material granular para la fabricación de mezcla bituminosa en caliente AC 32 base S, según UNE-EN 13108-1, coeficiente de Los Ángeles <=30, adecuado para tráfico T2 con filler calizo, para mezcla bituminosa en caliente y betún asfáltico B60/70; riego de adherencia mediante la aplicación de emulsión bituminosa, tipo ECR-1, a base de betún asfáltico; capa intermedia de 7 cm de espesor formada por material granular para la fabricación de mezcla bituminosa en caliente AC 22 bin D, según UNE-EN 13108-1, coeficiente de Los Ángeles <=25, adecuado para tráfico T2 con filler calizo, para mezcla bituminosa en caliente y betún asfáltico B40/50; riego de adherencia mediante la aplicación de emulsión bituminosa, tipo ECR-1, a base de betún asfáltico; capa de rodadura de 3 cm de espesor formada por material granular para la fabricación de mezcla bituminosa en caliente BBTM 11B, según UNE-EN 13108-2, coeficiente de Los Ángeles <=25, adecuado para tráfico T2 con filler calizo, para mezcla bituminosa en caliente y betún asfáltico B60/70. Incluye: Estudio del material y obtención de la fórmula de trabajo de la zahorra. Preparación de la superficie que va a recibir la zahorra. Preparación del material. Extensión de la zahorra. Compactación de la zahorra. Tramo de prueba. Preparación de la superficie para la imprimación. Aplicación de la emulsión bituminosa. Preparación de la superficie para el riego de adherencia. Aplicación de la emulsión bituminosa. Estudio de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo de la mezcla bituminosa. Preparación de la superficie existente para la capa de mezcla bituminosa. Aprovechamiento de áridos para la fabricación de la mezcla bituminosa. Fabricación de la mezcla bituminosa. Transporte de la mezcla bituminosa. Extensión de la mezcla bituminosa. Compactación de la capa de mezcla bituminosa. Ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa. Tramo de prueba para la capa de mezcla bituminosa. 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.</p>	<p>34,17 TREINTA Y CUATRO EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS</p>
<p>5.2 Secciones de firme</p>					
<p>5.2.1 Flexible</p>					
		<p>5.3 Bordes y límites de pavimentos</p>			
		<p>5.3.1 Protecciones de alcorques</p>			
			<p>5.3.1.1</p>	<p>Ud Formación de borde de delimitación de alcorque cuadrado, mediante el conjunto de cuatro piezas prefabricadas de hormigón de 80x80 cm y 60 cm de diámetro interior, gris, apoyado el conjunto sobre una solera de hormigón HM-20/P/20/I de 15 cm de espesor, a realizar sobre una base firme existente, no incluida en este precio. Incluso p/p de excavación y rejuntado con mortero de cemento, industrial, M-5. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Excavación. Vertido y extendido del hormigón. Colocación de las piezas. Asentado y nivelación. Relleno de juntas con mortero. 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.</p>	<p>41,88 CUARENTA Y UN EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS</p>
		<p>5.3.2 Bordillos</p>			



5.3.2.1	m Suministro y colocación de piezas de bordillo recto de hormigón, monocapa, con sección normalizada de calzada C7 (22x20) cm, clase climática B (absorción <=6%), clase resistente a la abrasión H (huella <=23 mm) y clase resistente a flexión S (R-3,5 N/mm ²), de 50 cm de longitud, según UNE-EN 1340 y UNE 127340, colocadas sobre base de hormigón no estructural (HNE-20/P/20) de espesor uniforme de 20 cm y 10 cm de anchura a cada lado del bordillo, vertido desde camión, extendido y vibrado con acabado maestreado, según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio; posterior rejuntado de anchura máxima 5 mm con mortero de cemento, industrial, M-5. Incluso p/p de topes o contrafuertes de 1/3 y 2/3 de la altura del bordillo, del lado de la calzada y al dorso respectivamente, con un mínimo de 10 cm, salvo en el caso de pavimentos flexibles. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Vertido y extendido del hormigón en cama de apoyo. Colocación, recibido y nivelación de las piezas, incluyendo topes o contrafuertes. Relleno de juntas con mortero de cemento. 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.	21,92 VEINTIUN EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	6.1.1	m ² Formación de impermeabilización de muro de sótano o estructura enterrada, por su cara exterior, mediante lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m ² , de superficie no protegida, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB (rendimiento: 0,5 kg/m ²). Incluso p/p de limpieza y preparación de la superficie, solapes y bandas de refuerzo en la coronación y en la entrega al pie del muro en su encuentro con la cimentación. Incluye: Realización de trabajos auxiliares en la superficie soporte (conformado de ángulos, paso de tubos, etc.). Limpieza y preparación de la superficie en la que ha de aplicarse la impermeabilización. Aplicación de la capa de imprimación. Ejecución de la impermeabilización. Tratamiento de los elementos singulares (ángulos, aristas, etc.). Sellado de juntas. 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.	12,12 DOCE EUROS CON DOCE CÉNTIMOS
5.3.2.2	m Suministro y colocación de piezas de bordillo recto de hormigón, monocapa, con sección normalizada de calzada C5 (25x15) cm, clase climática B (absorción <=6%), clase resistente a la abrasión H (huella <=23 mm) y clase resistente a flexión S (R-3,5 N/mm ²), de 50 cm de longitud, según UNE-EN 1340 y UNE 127340, colocadas sobre base de hormigón no estructural (HNE-20/P/20) de espesor uniforme de 20 cm y 10 cm de anchura a cada lado del bordillo, vertido desde camión, extendido y vibrado con acabado maestreado, según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio; posterior rejuntado de anchura máxima 5 mm con mortero de cemento, industrial, M-5. Incluso p/p de topes o contrafuertes de 1/3 y 2/3 de la altura del bordillo, del lado de la calzada y al dorso respectivamente, con un mínimo de 10 cm, salvo en el caso de pavimentos flexibles. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Vertido y extendido del hormigón en cama de apoyo. Colocación, recibido y nivelación de las piezas, incluyendo topes o contrafuertes. Relleno de juntas con mortero de cemento. 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.	20,33 VEINTE EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	7 Instalaciones		
			7.1 Señalización viaria		
			7.1.1 Balizamineto		
			7.1.1.1	Ud Suministro y colocación sobre la calzada de hito cilíndrico flexible de polietileno, de 200 mm de diámetro y 750 mm de altura, color verde, con 2 bandas de retrorreflectancia nivel 1 (E.G.). Incluso p/p de tornillos y elementos de fijación al pavimento, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Incluye: Replanteo. Colocación de los hitos. Desmontaje posterior. 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.	32,95 TREINTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
			7.1.1.2	Ud Hito de vértice	217,80 DOSCIENTOS DIECISIETE EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
			7.1.2 Señalización horizontal		
			7.1.2.1	m Marca vial longitudinal continua retrorreflectante en seco, de 15 cm de anchura, realizada con una mezcla de pintura acrílica de color blanco y microesferas de vidrio, aplicada mecánicamente mediante pulverización, para bordes de calzada y delimitación de zonas o plazas de aparcamiento. Incluso p/p de limpieza y premarcaje. Incluye: Barrido mediante barredora mecánica. Premarcaje. Aplicación mecánica de la mezcla mediante pulverización. 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.	0,74 SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
			7.1.2.2	m Marca vial longitudinal discontinua retrorreflectante en seco, de 20 cm de anchura, realizada con una mezcla de pintura acrílica de color blanco y microesferas de vidrio, aplicada mecánicamente mediante pulverización, para bordes de calzada. Incluso p/p de limpieza y premarcaje. Incluye: Barrido mediante barredora mecánica. Premarcaje. Aplicación mecánica de la mezcla mediante pulverización. 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.	0,80 OCHENTA CÉNTIMOS
6 Impermeabilizaciones					
6.1 Muros en contacto con el terreno					



7.1.2.3	m Marca vial transversal continua retrorreflectante en seco, de 40 cm de anchura, realizada con una mezcla de pintura acrílica de color blanco y microesferas de vidrio, aplicada manualmente, para línea de detención. Incluso p/p de limpieza y premarcaje. Incluye: Barrido mediante barredora mecánica. Premarcaje. Aplicación manual de la mezcla. 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.	1,69 UN EURO CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	7.2.1	m Pretil de hormigón NJ-160 Forte o similar con barandilla	18,83 DIECIOCHO EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS
7.1.3.1	Ud Suministro y colocación de poste de 3 m de altura, de tubo de acero galvanizado, de sección rectangular, de 80x40x2 mm, para soporte de señalización vertical de tráfico, hincado con medios mecánicos al terreno. Incluso p/p de replanteo. Incluye: Replanteo y marcado de los ejes. Hincado del poste. 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 suministradas según especificaciones de Proyecto.	25,64 VEINTICINCO EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	7.2.2	m BARRERA DE SEGURIDAD METÁLICA SIMPLE TIPO BMSNC2/120B, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE SOPORTES, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, MATERIAL AUXILIAR Y CAPTAFAROS	31,42 TREINTA Y UN EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
7.1.3.2	Ud Suministro y colocación de poste de 2 m de altura, de tubo de acero galvanizado, de sección cuadrada, de 50x50x2 mm, para soporte de señalización vertical de tráfico, hincado con medios mecánicos al terreno. Incluso p/p de replanteo. Incluye: Replanteo y marcado de los ejes. Hincado del poste. 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 suministradas según especificaciones de Proyecto.	17,71 DIECISIETE EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS	7.3 Redes y sistemas de drenaje		
7.1.3.3	Ud Suministro y colocación de poste de 3 m de altura, de tubo de acero galvanizado, de sección rectangular, de 100x50x3 mm, para soporte de señalización vertical de tráfico, hincado con medios mecánicos al terreno. Incluso p/p de replanteo. Incluye: Replanteo y marcado de los ejes. Hincado del poste. 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 suministradas según especificaciones de Proyecto.	47,61 CUARENTA Y SIETE EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS	7.3.1	Ud Formación de imbornal en calzada construido con hormigón en masa HM-20/P/20/I, de 25x45x80 cm, realizado sobre cama de asiento de material granular de 20 cm de espesor, con poceta prefabricada de poliuretano de 45x23x40 cm incluida la clapeta de aluminio anodizado de 13,5x13,5 cm y rejilla de fundición dúctil normalizada, clase C-250 según UNE-EN 124, compatible con superficies de adoquín, hormigón o asfalto en caliente, abatible y antirrobo, con marco de fundición del mismo tipo, enrasada al pavimento. Incluso colocación y retirada de encofrado recuperable de chapa metálica. Totalmente instalado y conexasiónado a la red general de desagüe, incluyendo el relleno del trasdós con material granular y sin incluir la excavación. Incluye: Replanteo y trazado del imbornal en planta y alzado. Excavación. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Formación de cama con material granular. Colocación del encofrado. Vertido y compactación del hormigón en formación de poceta. Retirada del encofrado. Colocación de la poceta prefabricada. Empalme y rejuntado del imbornal al colector. Relleno del trasdós. Colocación del marco y la rejilla. 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.	253,85 DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS
7.1.3.4	Ud Suministro y colocación sobre el soporte de señal vertical de tráfico de acero galvanizado, circular, de 60 cm de diámetro, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.). Incluso accesorios, tornillería y elementos de anclaje. Incluye: Montaje. 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 suministradas según especificaciones de Proyecto.	58,47 CINCUENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	7.3.2	m Formación de cuneta de sección triangular de 100 cm de anchura y 33 cm de profundidad, con una inclinación de los taludes de 1:1 en el lado exterior y 1:3 en el lado interior, revestida con una capa de hormigón en masa HM-20/P/20/I de 15 cm de espesor. Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, curado del hormigón, aserrado de las juntas de retracción, con medios mecánicos, con una profundidad de 5 mm y posterior sellado con masilla de poliuretano. Sin incluir la preparación de la capa base existente. Incluye: Preparación y limpieza de la superficie soporte. Replanteo de las juntas. Colocación del encofrado. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Formación de juntas de retracción mediante corte con sierra de disco. Sellado de juntas con masilla de poliuretano. 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.	34,02 TREINTA Y CUATRO EUROS CON DOS CÉNTIMOS
7.1.3.5	Ud Suministro y colocación sobre el soporte de señal vertical de tráfico de acero galvanizado, triangular, de 90 cm de lado, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.). Incluso accesorios, tornillería y elementos de anclaje. Incluye: Montaje. 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 suministradas según especificaciones de Proyecto.	68,77 SESENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	7.3.3	m Suministro y colocación de rígola formada por piezas de canaleta prefabricada de hormigón bicapa, 8/6,5x50x50 cm, rejuntadas con mortero de cemento, industrial, M-5, sobre base de hormigón no estructural HNE-20/P/20 de 20 cm de espesor, vertido desde camión, extendido y vibrado con acabado maestreado, según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso limpieza. Completamente terminada, sin incluir la excavación. Incluye: Vertido y extendido del hormigón. Colocación de las piezas. Relleno de juntas con mortero. Asentado y nivelación. 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.	34,99 TREINTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
7.1.3.6	Ud Suministro y colocación sobre el soporte de señal vertical de tráfico de acero galvanizado, cuadrada, de 60 cm de lado, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.). Incluso accesorios, tornillería y elementos de anclaje. Incluye: Montaje. 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 suministradas según especificaciones de Proyecto.	62,37 SESENTA Y DOS EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	7.2 Seguridad		



7.3.4	m Suministro y colocación de rígola formada por piezas de Canal Caz prefabricado de hormigón, 50x50x70 cm, de 30 cm de diámetro interior, rejuntadas con mortero de cemento, industrial, M-5, sobre base de hormigón no estructural HNE-20/P/20 de 20 cm de espesor, vertido desde camión, extendido y vibrado con acabado maestreado, según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso limpieza. Completamente terminada, sin incluir la excavación. Incluye: Vertido y extendido del hormigón. Colocación de las piezas. Relleno de juntas con mortero. Asentado y nivelación. 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.	48,68 CUARENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	8.1.1.2	m ² Formación de cubrición decorativa del terreno con gravilla de machaqueo, granulometría comprendida entre 9 y 12 mm y color rojo, suministrada a granel y extendida con medios manuales sobre malla de polipropileno no tejido, de 150 mm/s de permeabilidad al agua, expresada como índice de velocidad, según ISO 11058, y 90 g/m ² de masa superficial, con función antihierbas, permeable al aire y a los nutrientes, químicamente inerte y estable tanto a suelos ácidos como alcalinos y resistente a los rayos UV, hasta formar una capa uniforme de 10 cm de espesor mínimo. Incluso p/p de preparación del terreno, solapes, elementos de anclaje de fijación de la malla en el terreno y riego de limpieza. Incluye: Preparación del terreno. Colocación de la malla antihierbas. Extendido de los áridos. Riego de limpieza. 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.	5,93 CINCO EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS
7.3.5	m Suministro y montaje de colector enterrado en terreno no agresivo, formado por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 160 mm de diámetro exterior y sección circular, con una pendiente mínima del 0,50%, para conducción de saneamiento sin presión, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior. Incluso p/p de accesorios, piezas especiales, adhesivo para montaje, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja. Montaje de la instalación, comenzando por el extremo de cabecera. Limpieza de la zona a unir con el líquido limpiador, aplicación del adhesivo y encaje de piezas. Realización de pruebas de servicio. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, entre caras interiores de arquetas u otros elementos de unión, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, entre caras interiores de arquetas u otros elementos de unión, incluyendo los tramos ocupados por piezas especiales.	18,06 DIECIOCHO EUROS CON SEIS CÉNTIMOS	8.1.1.3	m ³ Suministro a granel de tierra vegetal cribada y extendida sobre el terreno, con medios mecánicos, para formar una capa de espesor uniforme. Incluso p/p de rasanteos y remates, recogida y carga a camión o contenedor de los componentes inadecuados, sobrantes y embalajes de los productos. Incluye: Extendido de la tierra. Rasanteos y remates. Carga a camión o contenedor de los restos. Criterio de medición de proyecto: Volumen a extender, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto.	27,96 VEINTISIETE EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
8 Regeneración ambiental			8.1.2 Plantación y trasplante de especies		
8.1 Suministro y plantación de especies			8.1.2.1		
8.1.1 Suministro de especies			8.1.2.1		
8.1.1.1	Ud Suministro de Fresno común (Fraxinus excelsior) de 16 a 20 cm de diámetro de tronco, suministrado en contenedor estándar de 70 l. Incluso transporte y descarga a pie de hoyo de plantación. Incluye: Transporte y descarga a pie de hoyo de plantación. 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 suministradas según especificaciones de Proyecto.	53,36 CINCUENTA Y TRES EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	Ud Plantación de árbol menor de 14 cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo, suministrado con raíz desnuda, en hoyo de 60x60x60 cm realizado con medios manuales en terreno de tránsito, con aporte de un 25% de tierra vegetal cribada. Incluso retirada y carga a camión de las tierras sobrantes. Incluye: Replanteo. Apertura de hoyo con medios manuales. Retirada y acopio de las tierras excavadas. Preparación del fondo del hoyo. Presentación del árbol. Relleno del hoyo con tierra seleccionada de la propia excavación y tierra vegetal cribada. Apisonado moderado. Formación de alcorque. Colocación de tutor. Primer riego. Retirada y carga a camión de las tierras sobrantes. 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.		11,15 ONCE EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS

A Coruña, 20 de Junio del 2017

Autor: Iván Maques García



3. CUADRO DE PRECIO Nº2



Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
	1 Demoliciones		
	1.1 Firmes y pavimentos		
	1.1.1 Asfálticos		
1.1.1.1	m ² Demolición de pavimento de aglomerado asfáltico de 15 cm de espesor medio, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, sin incluir la demolición de la base soporte. Incluso p/p de replanteo, limpieza, acopio, retirada y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Replanteo de la superficie a demoler. Demolición del pavimento con retroexcavadora con martillo rompedor. 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: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i>	0,73 0,87 0,03 0,05	1,68
1.1.1.2	m ² Fresado de pavimento de aglomerado asfáltico de 10 cm de espesor medio, mediante fresadora en frío compacta, equipada con banda transportadora para la carga directa sobre camión de los restos generados y posterior barrido de la superficie fresada con barredora mecánica, sin incluir la demolición de la base soporte. Incluso p/p de replanteo y limpieza. Incluye: Replanteo de la superficie a fresar. Fresado del pavimento. Barrido de la superficie. Limpieza de los restos de obra. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente fresada según especificaciones de Proyecto. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i>	0,89 5,11 0,12 0,18	6,30
	2 Acondicionamiento del terreno		
	2.1 Movimiento de tierras en obra civil		
	2.1.1 Trabajos preliminares		

2.1.1.1	m ² Desbroce y limpieza del terreno, con medios mecánicos. Comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas: pequeñas plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínima 30 cm. Incluso transporte de la maquinaria, retirada de los materiales excavados y carga a camión, sin incluir transporte a vertedero autorizado. Incluye: Replanteo en el terreno. Remoción mecánica de los materiales de desbroce. Retirada y disposición mecánica de los materiales objeto de desbroce. Carga mecánica a camión. 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, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i>	0,13 0,77 0,02 0,03	0,95
	2.1.2 Excavaciones		
2.1.2.1	m ³ Excavación en zanjas en terreno de tránsito compacto, de hasta 1,25 m de profundidad máxima, con medios mecánicos. Incluso retirada de los materiales excavados y carga a camión. Incluye: Replanteo en el terreno. Situación de los puntos topográficos. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Carga mecánica a camión de las tierras excavadas. 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. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i>	3,23 10,28 0,27 0,41	14,19
	2.1.3 Explanaciones		



2.1.3.1	<p>m³ Formación de terraplén a cielo abierto para cimientado de terraplén, mediante el extendido en tongadas de espesor no superior a 30 cm de material de la propia excavación, que cumple los requisitos expuestos en el art. 330.3.1 del PG-3 y posterior compactación con medios mecánicos hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo no incluido en este precio), y ello cuantas veces sea necesario, hasta conseguir la cota de subrasante. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo del material y humectación del mismo.</p> <p>Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Trazado de los bordes de la base del terraplén. Excavación de la capa vegetal de la base y preparación de la superficie de apoyo. Carga, transporte y extendido por tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación por tongadas. Carga mecánica a camión.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre los perfiles de los planos topográficos de Proyecto, que definen el movimiento de tierras a realizar en obra.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen de relleno sobre los perfiles transversales del terreno realmente ejecutados, compactados y terminados según especificaciones de Proyecto, siempre que los asentamientos medios del cimientado debido a su compresibilidad sean inferiores al dos por ciento de la altura media del relleno tipo terraplén. En caso contrario, podrá abonarse el exceso de volumen de relleno, siempre que este asiento del cimientado haya sido comprobado mediante la instrumentación adecuada, cuya instalación y coste correrá a cargo del Contratista. No serán de abono los rellenos que fuesen necesarios para restituir la explanación a las cotas proyectadas debido a un exceso de excavación o cualquier otro caso de ejecución incorrecta imputable al Contratista, ni las creces no previstas en este Proyecto, estando el Contratista obligado a corregir a su costa dichos defectos sin derecho a percepción adicional alguna.</p> <p><i>Mano de obra</i></p> <p><i>Maquinaria</i></p> <p><i>Medios auxiliares</i></p> <p><i>3 % Costes indirectos</i></p>	<p>1,21</p> <p>14,05</p> <p>0,31</p> <p>0,47</p>	<p>16,04</p>	2.1.3.3	<p>m³ Formación de terraplén a cielo abierto para cimientado de terraplén, mediante el extendido en tongadas de espesor no superior a 30 cm de material seleccionado, que cumple los requisitos expuestos en el art. 330.3.3.1 del PG-3 y posterior compactación con medios mecánicos hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo no incluido en este precio), y ello cuantas veces sea necesario, hasta conseguir la cota de subrasante. Incluso aporte de material seleccionado, carga, transporte y descarga a pie de tajo del material y humectación del mismo.</p> <p>Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Trazado de los bordes de la base del terraplén. Excavación de la capa vegetal de la base y preparación de la superficie de apoyo. Carga, transporte y extendido por tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación por tongadas. Carga mecánica a camión.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre los perfiles de los planos topográficos de Proyecto, que definen el movimiento de tierras a realizar en obra.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen de relleno sobre los perfiles transversales del terreno realmente ejecutados, compactados y terminados según especificaciones de Proyecto, siempre que los asentamientos medios del cimientado debido a su compresibilidad sean inferiores al dos por ciento de la altura media del relleno tipo terraplén. En caso contrario, podrá abonarse el exceso de volumen de relleno, siempre que este asiento del cimientado haya sido comprobado mediante la instrumentación adecuada, cuya instalación y coste correrá a cargo del Contratista. No serán de abono los rellenos que fuesen necesarios para restituir la explanación a las cotas proyectadas debido a un exceso de excavación o cualquier otro caso de ejecución incorrecta imputable al Contratista, ni las creces no previstas en este Proyecto, estando el Contratista obligado a corregir a su costa dichos defectos sin derecho a percepción adicional alguna.</p> <p><i>Mano de obra</i></p> <p><i>Maquinaria</i></p> <p><i>Materiales</i></p> <p><i>Medios auxiliares</i></p> <p><i>3 % Costes indirectos</i></p>	<p>1,26</p> <p>14,34</p> <p>11,44</p> <p>0,54</p> <p>0,83</p>	<p>28,41</p>
2.1.3.2	<p>m³ Desmonte en terreno de tránsito compacto, para dar al terreno la rasante de explanación prevista, con medios mecánicos. Incluso carga de los productos de la excavación sobre camión.</p> <p>Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Trazado de los bordes de la base del terraplén. Desmonte en sucesivas franjas horizontales. Redondeado de perfil en bordes ataluzados en las aristas de pie, quiebros y coronación. Refino de taludes. Carga mecánica a camión.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre los perfiles de los planos topográficos de Proyecto, que definen el movimiento de tierras a realizar en obra.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen excavado sobre los perfiles transversales del terreno, una vez comprobado que dichos perfiles son los correctos 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.</p> <p><i>Mano de obra</i></p> <p><i>Maquinaria</i></p> <p><i>Medios auxiliares</i></p> <p><i>3 % Costes indirectos</i></p>	<p>0,18</p> <p>2,88</p> <p>0,06</p> <p>0,09</p>	<p>3,21</p>	2.1.3.4	<p>m³ Formación de terraplén a cielo abierto para cimientado de terraplén, mediante el extendido en tongadas de espesor no superior a 30 cm de material adecuado, que cumple los requisitos expuestos en el art. 330.3.3.2 del PG-3 y posterior compactación con medios mecánicos hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo no incluido en este precio), y ello cuantas veces sea necesario, hasta conseguir la cota de subrasante. Incluso aporte de material adecuado, carga, transporte y descarga a pie de tajo del material y humectación del mismo.</p> <p>Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Trazado de los bordes de la base del terraplén. Excavación de la capa vegetal de la base y preparación de la superficie de apoyo. Carga, transporte y extendido por tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación por tongadas. Carga mecánica a camión.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre los perfiles de los planos topográficos de Proyecto, que definen el movimiento de tierras a realizar en obra.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen de relleno sobre los perfiles transversales del terreno realmente ejecutados, compactados y terminados según especificaciones de Proyecto, siempre que los asentamientos medios del cimientado debido a su compresibilidad sean inferiores al dos por ciento de la altura media del relleno tipo terraplén. En caso contrario, podrá abonarse el exceso de volumen de relleno, siempre que este asiento del cimientado haya sido comprobado mediante la instrumentación adecuada, cuya instalación y coste correrá a cargo del Contratista. No serán de abono los rellenos que fuesen necesarios para restituir la explanación a las cotas proyectadas debido a un exceso de excavación o cualquier otro caso de ejecución incorrecta imputable al Contratista, ni las creces no previstas en este Proyecto, estando el Contratista obligado a corregir a su costa dichos defectos sin derecho a percepción adicional alguna.</p> <p><i>Mano de obra</i></p> <p><i>Maquinaria</i></p> <p><i>Materiales</i></p> <p><i>Medios auxiliares</i></p>	<p>1,26</p> <p>14,66</p> <p>6,79</p> <p>0,45</p>	



	3 % Costes indirectos	0,69	23,85
2.1.4 Perfilados, refinados y rasanteos			
2.1.4.1	m ² Perfilado y refino de taludes de desmonte, en terreno de tránsito, con medios mecánicos. Incluye: Preparación de la zona de trabajo. Situación de los puntos topográficos. Ejecución del perfilado y del refino. 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. <i>Maquinaria</i> <i>Medios auxiliares</i> 3 % Costes indirectos	0,32 0,01 0,01	0,34
2.1.5 Extendidos, rellenos y compactaciones			
2.1.5.1	m ³ Relleno de zanjas con arena 0/5 mm, con medios mecánicos y compactación por inundación con agua, en recubrimiento de tuberías colocadas en un terreno suficientemente permeable para distribuir el exceso de agua. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno. Incluye: Extendido del material de relleno. Inundación con agua. 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. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> 3 % Costes indirectos	1,44 5,61 16,54 0,47 0,72	24,78
2.1.5.2	m ³ Formación de relleno con tierra de préstamo, en trasdós de muro de hormigón; y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 90% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo no incluido en este precio). Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos. Incluye: Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. 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, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> 3 % Costes indirectos	6,86 1,06 4,92 0,26 0,39	13,49

3 Cimentaciones			
3.1 Regularización			
3.1.1	m ² Capa de hormigón de limpieza HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, de 10 cm de espesor. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> 3 % Costes indirectos	0,20 6,69 0,14 0,21	7,24
3.2 Superficiales			
3.2.1	m ³ Zapata de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-30/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 67,9 kg/m ³ . <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> 3 % Costes indirectos	13,77 149,63 3,27 5,00	171,67
4 Estructuras			
4.1 Hormigón armado			
4.1.1	m ³ Muro, núcleo o pantalla de hormigón armado 2C, H=225 cm, espesor 40 cm, realizado con hormigón HA-30/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 48,6 kg/m ³ ; montaje y desmontaje del sistema de encofrado metálico con acabado tipo industrial para revestir. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> 3 % Costes indirectos	16,92 234,42 5,03 7,69	264,06
4.1.2	m ³ Muro, núcleo o pantalla de hormigón armado 2C, 775 cm de altura y espesor 150 cm, realizado con hormigón HA-30/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 102,7 kg/m ³ ; montaje y desmontaje del sistema de encofrado metálico con acabado tipo industrial para revestir. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> 3 % Costes indirectos	27,06 228,12 5,10 7,81	268,09
4.1.3	m ³ Muro, núcleo o pantalla de hormigón armado 2C, 575 cm de altura y espesor 150 cm, realizado con hormigón HA-30/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 102,7 kg/m ³ ; montaje y desmontaje del sistema de encofrado metálico con acabado tipo industrial para revestir. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i>	27,06 228,12	



	<i>Medios auxiliares</i>	5,10	
	3 % Costes indirectos	7,81	268,09
4.2 Viga Prefabricada			
4.2.1	Ud Viga Artesa Prefabricada		
	<i>Mano de obra</i>	131,44	
	<i>Maquinaria</i>	14.400,00	
	<i>Materiales</i>	28.080,01	
	3 % Costes indirectos	1.278,34	43.889,79
4.3 Losa Hormigonada "in situ"			
4.3.1	m ² Prelosa de celosía de hormigón pretensado de 7 cm de espesor, 120 a 250 cm de anchura y 260 cm de longitud HP-35/F/20/IIa		
	<i>Mano de obra</i>	5,46	
	<i>Maquinaria</i>	10,09	
	<i>Medios auxiliares</i>	0,31	
	3 % Costes indirectos	0,48	16,34
4.3.2	m ² Prelosa armada de encofrado perdido para ejecución de voladizo. Para estas piezas ser realiza la medición en piezas enteras de 240 cm de ancho.		
	<i>Mano de obra</i>	7,67	
	<i>Maquinaria</i>	11,10	
	<i>Medios auxiliares</i>	0,38	
	3 % Costes indirectos	0,57	19,72
4.3.3	kg Suministro y colocación de acero UNE-EN 10080 B 500 S para elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y montaje en losa maciza. Incluso p/p de alambre de atar, cortes y doblados. Incluye: Corte y doblado de la armadura. Montaje y colocación de la armadura. Sujeción de la armadura. Criterio de medición de proyecto: Peso teórico calculado según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se calculará el peso teórico de la armadura ejecutada según especificaciones de Proyecto.		
	<i>Mano de obra</i>	0,40	
	<i>Materiales</i>	0,90	
	<i>Medios auxiliares</i>	0,03	
	3 % Costes indirectos	0,04	1,37
4.3.4	m ³ Suministro de hormigón HA-30/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con bomba, para formación de losa maciza. Incluso p/p de compactación y curado del hormigón. Incluye: Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto.		

	<i>Mano de obra</i>	4,64	
	<i>Maquinaria</i>	17,31	
	<i>Materiales</i>	81,64	
	<i>Medios auxiliares</i>	2,07	
	3 % Costes indirectos	3,17	108,83
4.4 Tierra armada			
4.4.1	m2 Suministro y montaje de muro de tierra armada para alturas menores a 3 m		
	<i>Mano de obra</i>	13,75	
	<i>Maquinaria</i>	6,33	
	<i>Materiales</i>	77,94	
	3 % Costes indirectos	2,94	100,96
4.4.2	m2 Tierra Armada 3<H<6m		
	<i>Mano de obra</i>	13,45	
	<i>Maquinaria</i>	6,76	
	<i>Materiales</i>	85,84	
	3 % Costes indirectos	3,18	109,23
4.4.3	m2 Tierra Armada 6<H<9 metros		
	<i>Mano de obra</i>	13,75	
	<i>Maquinaria</i>	7,63	
	<i>Materiales</i>	92,10	
	3 % Costes indirectos	3,40	116,88
4.5 Prueba de carga			
4.5.1	Ud Prueba de carga		
	<i>Sin descomposición</i>	1.036,13	
	3 % Costes indirectos	31,08	1.067,21
5 Firmes y pavimentos urbanos			
5.1 Pavimentos urbanos			
5.1.1 De baldosas y losetas de hormigón			



5.1.1.1	<p>m² Suministro y colocación de pavimento para uso público en zona de aceras y paseos, de loseta de hormigón para uso exterior, de 4 pastillas, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 3, clase de desgaste por abrasión G, formato nominal 20x20x3 cm, color gris, según UNE-EN 1339, colocadas al tendido sobre capa de arenamiento de 3 cm de espesor, sin aditivos, con 250 kg/m³ de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y arena de cantera granítica, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 30 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con lechada de cemento 1/2 CEM II/B-P 32,5 R, coloreada con la misma tonalidad de las piezas.</p> <p>Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de arena-cemento. Espolvoreo con cemento de la superficie. Colocación al tendido de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Preparación de la lechada. Extendido de la lechada líquida para relleno de juntas. Limpieza final con agua, sin eliminar el material de rejuntado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m². 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.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m².</p> <p><i>Mano de obra</i></p> <p><i>Maquinaria</i></p> <p><i>Materiales</i></p> <p><i>Medios auxiliares</i></p> <p><i>3 % Costes indirectos</i></p>	14,06	1,25	29,58	0,90	1,37	47,16
5.2 Secciones de firme							
5.2.1 Flexible							

5.2.1.1	<p>m² Formación de firme flexible para tráfico pesado T2 sobre explanada E2, compuesto por: capa granular de 25 cm de espesor de zahorra artificial ZA25, coeficiente de Los Ángeles <=30, adecuada para tráfico T2; mezcla bituminosa en caliente: riego de imprimación mediante la aplicación de emulsión bituminosa, tipo ECI, a base de betún asfáltico; capa base de 15 cm de espesor formada por material granular para la fabricación de mezcla bituminosa en caliente AC 32 base S, según UNE-EN 13108-1, coeficiente de Los Ángeles <=30, adecuado para tráfico T2 con filler calizo, para mezcla bituminosa en caliente y betún asfáltico B60/70; riego de adherencia mediante la aplicación de emulsión bituminosa, tipo ECR-1, a base de betún asfáltico; capa intermedia de 7 cm de espesor formada por material granular para la fabricación de mezcla bituminosa en caliente AC 22 bin D, según UNE-EN 13108-1, coeficiente de Los Ángeles <=25, adecuado para tráfico T2 con filler calizo, para mezcla bituminosa en caliente y betún asfáltico B40/50; riego de adherencia mediante la aplicación de emulsión bituminosa, tipo ECR-1, a base de betún asfáltico; capa de rodadura de 3 cm de espesor formada por material granular para la fabricación de mezcla bituminosa en caliente BBTM 11B, según UNE-EN 13108-2, coeficiente de Los Ángeles <=25, adecuado para tráfico T2 con filler calizo, para mezcla bituminosa en caliente y betún asfáltico B60/70.</p> <p>Incluye: Estudio del material y obtención de la fórmula de trabajo de la zahorra. Preparación de la superficie que va a recibir la zahorra. Preparación del material. Extensión de la zahorra. Compactación de la zahorra. Tramo de prueba. Preparación de la superficie para la imprimación. Aplicación de la emulsión bituminosa. Preparación de la superficie para el riego de adherencia. Aplicación de la emulsión bituminosa. Estudio de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo de la mezcla bituminosa. Preparación de la superficie existente para la capa de mezcla bituminosa. Aprovisionamiento de áridos para la fabricación de la mezcla bituminosa. Fabricación de la mezcla bituminosa. Transporte de la mezcla bituminosa. Extensión de la mezcla bituminosa. Compactación de la capa de mezcla bituminosa. Ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa. Tramo de prueba para la capa de mezcla bituminosa.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p><i>Mano de obra</i></p> <p><i>Maquinaria</i></p> <p><i>Materiales</i></p> <p><i>Medios auxiliares</i></p> <p><i>3 % Costes indirectos</i></p>	0,72	14,20	17,60	0,65	1,00	34,17
5.3 Bordes y límites de pavimentos							
5.3.1 Protecciones de alcorques							
5.3.1.1	<p>Ud Formación de borde de delimitación de alcorque cuadrado, mediante el conjunto de cuatro piezas prefabricadas de hormigón de 80x80 cm y 60 cm de diámetro interior, gris, apoyado el conjunto sobre una solera de hormigón HM-20/P/20/I de 15 cm de espesor, a realizar sobre una base firme existente, no incluida en este precio. Incluso p/p de excavación y rejuntado con mortero de cemento, industrial, M-5.</p> <p>Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Excavación. Vertido y extendido del hormigón. Colocación de las piezas. Asentado y nivelación. Relleno de juntas con mortero.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p><i>Mano de obra</i></p> <p><i>Materiales</i></p> <p><i>Medios auxiliares</i></p> <p><i>3 % Costes indirectos</i></p>	6,57	33,29	0,80	1,22	41,88	
5.3.2 Bordillos							



5.3.2.1	m Suministro y colocación de piezas de bordillo recto de hormigón, monocapa, con sección normalizada de calzada C7 (22x20) cm, clase climática B (absorción <=6%), clase resistente a la abrasión H (huella <=23 mm) y clase resistente a flexión S (R-3,5 N/mm ²), de 50 cm de longitud, según UNE-EN 1340 y UNE 127340, colocadas sobre base de hormigón no estructural (HNE-20/P/20) de espesor uniforme de 20 cm y 10 cm de anchura a cada lado del bordillo, vertido desde camión, extendido y vibrado con acabado maestreado, según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio; posterior rejuntado de anchura máxima 5 mm con mortero de cemento, industrial, M-5. Incluso p/p de topes o contrafuertes de 1/3 y 2/3 de la altura del bordillo, del lado de la calzada y al dorso respectivamente, con un mínimo de 10 cm, salvo en el caso de pavimentos flexibles. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Vertido y extendido del hormigón en cama de apoyo. Colocación, recibido y nivelación de las piezas, incluyendo topes o contrafuertes. Relleno de juntas con mortero de cemento. 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.				
	<i>Mano de obra</i>	10,51			
	<i>Materiales</i>	10,35			
	<i>Medios auxiliares</i>	0,42			
	<i>3 % Costes indirectos</i>	0,64			
					21,92
5.3.2.2	m Suministro y colocación de piezas de bordillo recto de hormigón, monocapa, con sección normalizada de calzada C5 (25x15) cm, clase climática B (absorción <=6%), clase resistente a la abrasión H (huella <=23 mm) y clase resistente a flexión S (R-3,5 N/mm ²), de 50 cm de longitud, según UNE-EN 1340 y UNE 127340, colocadas sobre base de hormigón no estructural (HNE-20/P/20) de espesor uniforme de 20 cm y 10 cm de anchura a cada lado del bordillo, vertido desde camión, extendido y vibrado con acabado maestreado, según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio; posterior rejuntado de anchura máxima 5 mm con mortero de cemento, industrial, M-5. Incluso p/p de topes o contrafuertes de 1/3 y 2/3 de la altura del bordillo, del lado de la calzada y al dorso respectivamente, con un mínimo de 10 cm, salvo en el caso de pavimentos flexibles. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Vertido y extendido del hormigón en cama de apoyo. Colocación, recibido y nivelación de las piezas, incluyendo topes o contrafuertes. Relleno de juntas con mortero de cemento. 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.				
	<i>Mano de obra</i>	10,42			
	<i>Materiales</i>	8,93			
	<i>Medios auxiliares</i>	0,39			
	<i>3 % Costes indirectos</i>	0,59			
					20,33
6 Impermeabilizaciones					
6.1 Muros en contacto con el terreno					

6.1.1	m ² Formación de impermeabilización de muro de sótano o estructura enterrada, por su cara exterior, mediante lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m ² , de superficie no protegida, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB (rendimiento: 0,5 kg/m ²). Incluso p/p de limpieza y preparación de la superficie, solapes y bandas de refuerzo en la coronación y en la entrega al pie del muro en su encuentro con la cimentación. Incluye: Realización de trabajos auxiliares en la superficie soporte (conformado de ángulos, paso de tubos, etc.). Limpieza y preparación de la superficie en la que ha de aplicarse la impermeabilización. Aplicación de la capa de imprimación. Ejecución de la impermeabilización. Tratamiento de los elementos singulares (ángulos, aristas, etc.). Sellado de juntas. 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.				
	<i>Mano de obra</i>	5,38			
	<i>Materiales</i>	6,16			
	<i>Medios auxiliares</i>	0,23			
	<i>3 % Costes indirectos</i>	0,35			
					12,12
7 Instalaciones					
7.1 Señalización viaria					
7.1.1 Balizamineto					
7.1.1.1	Ud Suministro y colocación sobre la calzada de hito cilíndrico flexible de polietileno, de 200 mm de diámetro y 750 mm de altura, color verde, con 2 bandas de retroreflectancia nivel 1 (E.G.). Incluso p/p de tornillos y elementos de fijación al pavimento, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Incluye: Replanteo. Colocación de los hitos. Desmontaje posterior. 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.				
	<i>Mano de obra</i>	2,51			
	<i>Materiales</i>	28,85			
	<i>Medios auxiliares</i>	0,63			
	<i>3 % Costes indirectos</i>	0,96			
					32,95
7.1.1.2	Ud Hito de vértice				
	<i>Mano de obra</i>	178,46			
	<i>Materiales</i>	28,85			
	<i>Medios auxiliares</i>	4,15			
	<i>3 % Costes indirectos</i>	6,34			
					217,80
7.1.2 Señalización horizontal					



7.1.2.1	m Marca vial longitudinal continua retrorreflectante en seco, de 15 cm de anchura, realizada con una mezcla de pintura acrílica de color blanco y microesferas de vidrio, aplicada mecánicamente mediante pulverización, para bordes de calzada y delimitación de zonas o plazas de aparcamiento. Incluso p/p de limpieza y premarcaje. Incluye: Barrido mediante barredora mecánica. Premarcaje. Aplicación mecánica de la mezcla mediante pulverización. 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. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i>	0,30 0,05 0,36 0,01 0,02	0,74
7.1.2.2	m Marca vial longitudinal discontinua retrorreflectante en seco, de 20 cm de anchura, realizada con una mezcla de pintura acrílica de color blanco y microesferas de vidrio, aplicada mecánicamente mediante pulverización, para bordes de calzada. Incluso p/p de limpieza y premarcaje. Incluye: Barrido mediante barredora mecánica. Premarcaje. Aplicación mecánica de la mezcla mediante pulverización. 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. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i>	0,43 0,05 0,28 0,02 0,02	0,80
7.1.2.3	m Marca vial transversal continua retrorreflectante en seco, de 40 cm de anchura, realizada con una mezcla de pintura acrílica de color blanco y microesferas de vidrio, aplicada manualmente, para línea de detención. Incluso p/p de limpieza y premarcaje. Incluye: Barrido mediante barredora mecánica. Premarcaje. Aplicación manual de la mezcla. 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. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i>	0,46 0,19 0,96 0,03 0,05	1,69
7.1.3 Señalización vertical			

7.1.3.1	Ud Suministro y colocación de poste de 3 m de altura, de tubo de acero galvanizado, de sección rectangular, de 80x40x2 mm, para soporte de señalización vertical de tráfico, hincado con medios mecánicos al terreno. Incluso p/p de replanteo. Incluye: Replanteo y marcado de los ejes. Hincado del poste. 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 suministradas según especificaciones de Proyecto. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i>	2,69 2,00 19,71 0,49 0,75	25,64
7.1.3.2	Ud Suministro y colocación de poste de 2 m de altura, de tubo de acero galvanizado, de sección cuadrada, de 50x50x2 mm, para soporte de señalización vertical de tráfico, hincado con medios mecánicos al terreno. Incluso p/p de replanteo. Incluye: Replanteo y marcado de los ejes. Hincado del poste. 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 suministradas según especificaciones de Proyecto. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i>	2,69 2,00 12,16 0,34 0,52	17,71
7.1.3.3	Ud Suministro y colocación de poste de 3 m de altura, de tubo de acero galvanizado, de sección rectangular, de 100x50x3 mm, para soporte de señalización vertical de tráfico, hincado con medios mecánicos al terreno. Incluso p/p de replanteo. Incluye: Replanteo y marcado de los ejes. Hincado del poste. 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 suministradas según especificaciones de Proyecto. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i>	2,69 2,00 40,62 0,91 1,39	47,61
7.1.3.4	Ud Suministro y colocación sobre el soporte de señal vertical de tráfico de acero galvanizado, circular, de 60 cm de diámetro, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.). Incluso accesorios, tornillería y elementos de anclaje. Incluye: Montaje. 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 suministradas según especificaciones de Proyecto. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i>	5,39 3,78	



	<i>Materiales</i>	46,49	
	<i>Medios auxiliares</i>	1,11	
	<i>3 % Costes indirectos</i>	1,70	
			58,47
7.1.3.5	Ud Suministro y colocación sobre el soporte de señal vertical de tráfico de acero galvanizado, triangular, de 90 cm de lado, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.). Incluso accesorios, tornillería y elementos de anclaje. Incluye: Montaje. 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 suministradas según especificaciones de Proyecto.		
	<i>Mano de obra</i>	6,10	
	<i>Maquinaria</i>	3,78	
	<i>Materiales</i>	55,58	
	<i>Medios auxiliares</i>	1,31	
	<i>3 % Costes indirectos</i>	2,00	
			68,77
7.1.3.6	Ud Suministro y colocación sobre el soporte de señal vertical de tráfico de acero galvanizado, cuadrada, de 60 cm de lado, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.). Incluso accesorios, tornillería y elementos de anclaje. Incluye: Montaje. 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 suministradas según especificaciones de Proyecto.		
	<i>Mano de obra</i>	5,39	
	<i>Maquinaria</i>	3,78	
	<i>Materiales</i>	50,19	
	<i>Medios auxiliares</i>	1,19	
	<i>3 % Costes indirectos</i>	1,82	
			62,37
7.2 Seguridad			
7.2.1	m Pretil de hormigon NJ-160 Forte o similar con barandilla		
	<i>Mano de obra</i>	7,52	
	<i>Maquinaria</i>	10,76	
	<i>3 % Costes indirectos</i>	0,55	
			18,83
7.2.2	m BARRERA DE SEGURIDAD METÁLICA SIMPLE TIPO BMSNC2/120B, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE SOPORTES, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, MATERIAL AUXILIAR Y CAPTAFAROS		
	<i>Mano de obra</i>	5,76	
	<i>Maquinaria</i>	3,08	
	<i>Materiales</i>	21,66	
	<i>3 % Costes indirectos</i>	0,92	

				31,42
7.3 Redes y sistemas de drenaje				
7.3.1	Ud Formación de imbornal en calzada construido con hormigón en masa HM-20/P/20/I, de 25x45x80 cm, realizado sobre cama de asiento de material granular de 20 cm de espesor, con poceta prefabricada de poliuretano de 45x23x40 cm incluida la clapeta de aluminio anodizado de 13,5x13,5 cm y rejilla de fundición dúctil normalizada, clase C-250 según UNE-EN 124, compatible con superficies de adoquín, hormigón o asfalto en caliente, abatible y antirrobo, con marco de fundición del mismo tipo, enrasada al pavimento. Incluso colocación y retirada de encofrado recuperable de chapa metálica. Totalmente instalado y conexionado a la red general de desagüe, incluyendo el relleno del trasdós con material granular y sin incluir la excavación. Incluye: Replanteo y trazado del imbornal en planta y alzado. Excavación. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Formación de cama con material granular. Colocación del encofrado. Vertido y compactación del hormigón en formación de poceta. Retirada del encofrado. Colocación de la poceta prefabricada. Empalme y rejuntado del imbornal al colector. Relleno del trasdós. Colocación del marco y la rejilla. 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.			
	<i>Mano de obra</i>		55,72	
	<i>Materiales</i>		185,91	
	<i>Medios auxiliares</i>		4,83	
	<i>3 % Costes indirectos</i>		7,39	
				253,85
7.3.2	m Formación de cuneta de sección triangular de 100 cm de anchura y 33 cm de profundidad, con una inclinación de los taludes de 1:1 en el lado exterior y 1:3 en el lado interior, revestida con una capa de hormigón en masa HM-20/P/20/I de 15 cm de espesor. Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, curado del hormigón, aserrado de las juntas de retracción, con medios mecánicos, con una profundidad de 5 mm y posterior sellado con masilla de poliuretano. Sin incluir la preparación de la capa base existente. Incluye: Preparación y limpieza de la superficie soporte. Replanteo de las juntas. Colocación del encofrado. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Formación de juntas de retracción mediante corte con sierra de disco. Sellado de juntas con masilla de poliuretano. 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.			
	<i>Mano de obra</i>		14,38	
	<i>Maquinaria</i>		3,05	
	<i>Materiales</i>		14,95	
	<i>Medios auxiliares</i>		0,65	
	<i>3 % Costes indirectos</i>		0,99	
				34,02
7.3.3	m Suministro y colocación de rígola formada por piezas de canaleta prefabricada de hormigón bicapa, 8/6,5x50x50 cm, rejuntadas con mortero de cemento, industrial, M-5, sobre base de hormigón no estructural HNE-20/P/20 de 20 cm de espesor, vertido desde camión, extendido y vibrado con acabado maestreado, según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso limpieza. Completamente terminada, sin incluir la excavación. Incluye: Vertido y extendido del hormigón. Colocación de las piezas. Relleno de juntas con mortero. Asentado y nivelación. 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.			



	<i>Mano de obra</i>	13,19	
	<i>Materiales</i>	20,11	
	<i>Medios auxiliares</i>	0,67	
	<i>3 % Costes indirectos</i>	1,02	
			34,99
7.3.4	m Suministro y colocación de rígola formada por piezas de Canal Caz prefabricado de hormigón, 50x50x70 cm, de 30 cm de diámetro interior, rejuntadas con mortero de cemento, industrial, M-5, sobre base de hormigón no estructural HNE-20/P/20 de 20 cm de espesor, vertido desde camión, extendido y vibrado con acabado maestreado, según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso limpieza. Completamente terminada, sin incluir la excavación. Incluye: Vertido y extendido del hormigón. Colocación de las piezas. Relleno de juntas con mortero. Asentado y nivelación. 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.		
	<i>Mano de obra</i>	13,19	
	<i>Materiales</i>	33,14	
	<i>Medios auxiliares</i>	0,93	
	<i>3 % Costes indirectos</i>	1,42	
			48,68
7.3.5	m Suministro y montaje de colector enterrado en terreno no agresivo, formado por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 160 mm de diámetro exterior y sección circular, con una pendiente mínima del 0,50%, para conducción de saneamiento sin presión, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior. Incluso p/p de accesorios, piezas especiales, adhesivo para montaje, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja. Montaje de la instalación, comenzando por el extremo de cabecera. Limpieza de la zona a unir con el líquido limpiador, aplicación del adhesivo y encaje de piezas. Realización de pruebas de servicio. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, entre caras interiores de arquetas u otros elementos de unión, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, entre caras interiores de arquetas u otros elementos de unión, incluyendo los tramos ocupados por piezas especiales.		
	<i>Mano de obra</i>	4,10	
	<i>Maquinaria</i>	2,23	
	<i>Materiales</i>	10,86	
	<i>Medios auxiliares</i>	0,34	
	<i>3 % Costes indirectos</i>	0,53	
			18,06
	8 Regeneración ambiental		
	8.1 Suministro y plantación de especies		

	8.1.1 Suministro de especies		
8.1.1.1	Ud Suministro de Fresno común (<i>Fraxinus excelsior</i>) de 16 a 20 cm de diámetro de tronco, suministrado en contenedor estándar de 70 l. Incluso transporte y descarga a pie de hoyo de plantación. Incluye: Transporte y descarga a pie de hoyo de plantación. 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 suministradas según especificaciones de Proyecto.		
	<i>Materiales</i>	50,79	
	<i>Medios auxiliares</i>	1,02	
	<i>3 % Costes indirectos</i>	1,55	
			53,36
8.1.1.2	m ² Formación de cubrición decorativa del terreno con gravilla de machaqueo, granulometría comprendida entre 9 y 12 mm y color rojo, suministrada a granel y extendida con medios manuales sobre malla de polipropileno no tejido, de 150 mm/s de permeabilidad al agua, expresada como índice de velocidad, según ISO 11058, y 90 g/m ² de masa superficial, con función antihierbas, permeable al aire y a los nutrientes, químicamente inerte y estable tanto a suelos ácidos como alcalinos y resistente a los rayos UV, hasta formar una capa uniforme de 10 cm de espesor mínimo. Incluso p/p de preparación del terreno, solapes, elementos de anclaje de fijación de la malla en el terreno y riego de limpieza. Incluye: Preparación del terreno. Colocación de la malla antihierbas. Extendido de los áridos. Riego de limpieza. 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.		
	<i>Mano de obra</i>	1,30	
	<i>Maquinaria</i>	0,96	
	<i>Materiales</i>	3,39	
	<i>Medios auxiliares</i>	0,11	
	<i>3 % Costes indirectos</i>	0,17	
			5,93
8.1.1.3	m ³ Suministro a granel de tierra vegetal cribada y extendida sobre el terreno, con medios mecánicos, para formar una capa de espesor uniforme. Incluso p/p de rasanteos y remates, recogida y carga a camión o contenedor de los componentes inadecuados, sobrantes y embalajes de los productos. Incluye: Extendido de la tierra. Rasanteos y remates. Carga a camión o contenedor de los restos. Criterio de medición de proyecto: Volumen a extender, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto.		
	<i>Mano de obra</i>	1,05	
	<i>Maquinaria</i>	1,15	
	<i>Materiales</i>	24,42	
	<i>Medios auxiliares</i>	0,53	
	<i>3 % Costes indirectos</i>	0,81	
			27,96
	8.1.2 Plantación y trasplante de especies		



8.1.2.1	Ud Plantación de árbol menor de 14 cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo, suministrado con raíz desnuda, en hoyo de 60x60x60 cm realizado con medios manuales en terreno de tránsito, con aporte de un 25% de tierra vegetal cribada. Incluso retirada y carga a camión de las tierras sobrantes. Incluye: Replanteo. Apertura de hoyo con medios manuales. Retirada y acopio de las tierras excavadas. Preparación del fondo del hoyo. Presentación del árbol. Relleno del hoyo con tierra seleccionada de la propia excavación y tierra vegetal cribada. Apisonado moderado. Formación de alcorque. Colocación de tutor. Primer riego. Retirada y carga a camión de las tierras sobrantes. 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.			
	<i>Mano de obra</i>	8,68		
	<i>Maquinaria</i>	0,54		
	<i>Materiales</i>	1,40		
	<i>Medios auxiliares</i>	0,21		
	<i>3 % Costes indirectos</i>	0,32		
				11,15

A Coruña, 20 de Junio del 2017

Autor: Iván Maques García



4. PRESUPUESTO



Presupuesto parcial nº 1 Demoliciones

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
1.1.- Firmes y pavimentos					
1.1.1.- Asfálticos					
1.1.1.1	m ²	Demolición de pavimento de aglomerado asfáltico de 15 cm de espesor medio, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, sin incluir la demolición de la base soporte. Incluso p/p de replanteo, limpieza, acopio, retirada y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Replanteo de la superficie a demoler. Demolición del pavimento con retroexcavadora con martillo rompedor. 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: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.	10.670,000	1,68	17.925,60
1.1.1.2	m ²	Fresado de pavimento de aglomerado asfáltico de 10 cm de espesor medio, mediante fresadora en frío compacta, equipada con banda transportadora para la carga directa sobre camión de los restos generados y posterior barrido de la superficie fresada con barredora mecánica, sin incluir la demolición de la base soporte. Incluso p/p de replanteo y limpieza. Incluye: Replanteo de la superficie a fresar. Fresado del pavimento. Barrido de la superficie. Limpieza de los restos de obra. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente fresada según especificaciones de Proyecto.	583,930	6,30	3.678,76
Total 1.1.1.- DMF Asfálticos:					21.604,36
Total 1.1.- DM Firmes y pavimentos:					21.604,36
Total presupuesto parcial nº 1 Demoliciones:					21.604,36

Presupuesto parcial nº 2 Acondicionamiento del terreno

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
2.1.- Movimiento de tierras en obra civil					
2.1.1.- Trabajos preliminares					
2.1.1.1	m ²	Desbroce y limpieza del terreno, con medios mecánicos. Comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas: pequeñas plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínima 30 cm. Incluso transporte de la maquinaria, retirada de los materiales excavados y carga a camión, sin incluir transporte a vertedero autorizado. Incluye: Replanteo en el terreno. Remoción mecánica de los materiales de desbroce. Retirada y disposición mecánica de los materiales objeto de desbroce. Carga mecánica a camión. 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, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.	28.405,051	0,95	26.984,80
Total 2.1.1.- ACA Trabajos preliminares:					26.984,80
2.1.2.- Excavaciones					
2.1.2.1	m ³	Excavación en zanjas en terreno de tránsito compacto, de hasta 1,25 m de profundidad máxima, con medios mecánicos. Incluso retirada de los materiales excavados y carga a camión. Incluye: Replanteo en el terreno. Situación de los puntos topográficos. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Carga mecánica a camión de las tierras excavadas. 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.	969,646	14,19	13.759,28
Total 2.1.2.- ACE Excavaciones:					13.759,28
2.1.3.- Explanaciones					



2.1.3.1	m³	<p>Formación de terraplén a cielo abierto para cimientado de terraplén, mediante el extendido en tongadas de espesor no superior a 30 cm de material de la propia excavación, que cumple los requisitos expuestos en el art. 330.3.1 del PG-3 y posterior compactación con medios mecánicos hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo no incluido en este precio), y ello cuantas veces sea necesario, hasta conseguir la cota de subrasante. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo del material y humectación del mismo. Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Trazado de los bordes de la base del terraplén. Excavación de la capa vegetal de la base y preparación de la superficie de apoyo. Carga, transporte y extendido por tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación por tongadas. Carga mecánica a camión.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre los perfiles de los planos topográficos de Proyecto, que definen el movimiento de tierras a realizar en obra.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen de relleno sobre los perfiles transversales del terreno realmente ejecutados, compactados y terminados según especificaciones de Proyecto, siempre que los asientos medios del cimientado debido a su compresibilidad sean inferiores al dos por ciento de la altura media del relleno tipo terraplén. En caso contrario, podrá abonarse el exceso de volumen de relleno, siempre que este asiento del cimientado haya sido comprobado mediante la instrumentación adecuada, cuya instalación y coste correrá a cargo del Contratista. No serán de abono los rellenos que fuesen necesarios para restituir la explanación a las cotas proyectadas debido a un exceso de excavación o cualquier otro caso de ejecución incorrecta imputable al Contratista, ni las creces no previstas en este Proyecto, estando el Contratista obligado a corregir a su costa dichos defectos sin derecho a percepción adicional alguna.</p>	17.583,270	16,04	282.035,65	2.1.3.2	m³	<p>Desmonte en terreno de tránsito compacto, para dar al terreno la rasante de explanación prevista, con medios mecánicos. Incluso carga de los productos de la excavación sobre camión.</p> <p>Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Trazado de los bordes de la base del terraplén. Desmonte en sucesivas franjas horizontales. Redondeado de perfil en bordes ataluzados en las aristas de pie, quiebros y coronación. Refino de taludes. Carga mecánica a camión.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre los perfiles de los planos topográficos de Proyecto, que definen el movimiento de tierras a realizar en obra.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen excavado sobre los perfiles transversales del terreno, una vez comprobado que dichos perfiles son los correctos 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.</p>	17.583,270	3,21	56.442,30
---------	----	--	------------	-------	------------	---------	----	--	------------	------	-----------



2.1.3.3	m ³	<p>Formación de terraplén a cielo abierto para cimientado de terraplén, mediante el extendido en tongadas de espesor no superior a 30 cm de material seleccionado, que cumple los requisitos expuestos en el art. 330.3.3.1 del PG-3 y posterior compactación con medios mecánicos hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo no incluido en este precio), y ello cuantas veces sea necesario, hasta conseguir la cota de subrasante. Incluso aporte de material seleccionado, carga, transporte y descarga a pie de tajo del material y humectación del mismo.</p> <p>Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Trazado de los bordes de la base del terraplén. Excavación de la capa vegetal de la base y preparación de la superficie de apoyo. Carga, transporte y extendido por tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación por tongadas. Carga mecánica a camión.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre los perfiles de los planos topográficos de Proyecto, que definen el movimiento de tierras a realizar en obra.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen de relleno sobre los perfiles transversales del terreno realmente ejecutados, compactados y terminados según especificaciones de Proyecto, siempre que los asientos medios del cimientado debido a su compresibilidad sean inferiores al dos por ciento de la altura media del relleno tipo terraplén. En caso contrario, podrá abonarse el exceso de volumen de relleno, siempre que este asiento del cimientado haya sido comprobado mediante la instrumentación adecuada, cuya instalación y coste correrá a cargo del Contratista. No serán de abono los rellenos que fuesen necesarios para restituir la explanación a las cotas proyectadas debido a un exceso de excavación o cualquier otro caso de ejecución incorrecta imputable al Contratista, ni las creces no previstas en este Proyecto, estando el Contratista obligado a corregir a su costa dichos defectos sin derecho a percepción adicional alguna.</p>	10.032,540	28,41	285.024,46	2.1.3.4	m ³	<p>Formación de terraplén a cielo abierto para cimientado de terraplén, mediante el extendido en tongadas de espesor no superior a 30 cm de material adecuado, que cumple los requisitos expuestos en el art. 330.3.3.2 del PG-3 y posterior compactación con medios mecánicos hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo no incluido en este precio), y ello cuantas veces sea necesario, hasta conseguir la cota de subrasante. Incluso aporte de material adecuado, carga, transporte y descarga a pie de tajo del material y humectación del mismo.</p> <p>Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Trazado de los bordes de la base del terraplén. Excavación de la capa vegetal de la base y preparación de la superficie de apoyo. Carga, transporte y extendido por tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación por tongadas. Carga mecánica a camión.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre los perfiles de los planos topográficos de Proyecto, que definen el movimiento de tierras a realizar en obra.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen de relleno sobre los perfiles transversales del terreno realmente ejecutados, compactados y terminados según especificaciones de Proyecto, siempre que los asientos medios del cimientado debido a su compresibilidad sean inferiores al dos por ciento de la altura media del relleno tipo terraplén. En caso contrario, podrá abonarse el exceso de volumen de relleno, siempre que este asiento del cimientado haya sido comprobado mediante la instrumentación adecuada, cuya instalación y coste correrá a cargo del Contratista. No serán de abono los rellenos que fuesen necesarios para restituir la explanación a las cotas proyectadas debido a un exceso de excavación o cualquier otro caso de ejecución incorrecta imputable al Contratista, ni las creces no previstas en este Proyecto, estando el Contratista obligado a corregir a su costa dichos defectos sin derecho a percepción adicional alguna.</p>	45.176,000	23,85	1.077.447,60	Total 2.1.3.- ACC Explanaciones:	1.700.950,01
2.1.4.- Perfilados, refinados y rasanteos													
2.1.4.1													
	m ²	<p>Perfilado y refino de taludes de desmonte, en terreno de tránsito, con medios mecánicos.</p> <p>Incluye: Preparación de la zona de trabajo. Situación de los puntos topográficos. Ejecución del perfilado y del refino.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	1.099,440	0,34	373,81	Total 2.1.4.- ACP Perfilados, refinados y rasanteos:						373,81	
2.1.5.- Extendidos, rellenos y compactaciones													



2.1.5.1	m ³	<p>Relleno de zanjas con arena 0/5 mm, con medios mecánicos y compactación por inundación con agua, en recubrimiento de tuberías colocadas en un terreno suficientemente permeable para distribuir el exceso de agua. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno. Incluye: Extendido del material de relleno. Inundación con agua. 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.</p>	1.030,710	24,78	25.540,99
2.1.5.2	m ³	<p>Formación de relleno con tierra de préstamo, en trasdós de muro de hormigón; y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 90% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo no incluido en este precio). Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos. Incluye: Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. 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, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.</p>	129,600	13,49	1.748,30
Total 2.1.5.- ACR Extendidos, rellenos y compactaciones:					27.289,29
Total 2.1.- AC Movimiento de tierras en obra civil:					1.769.357,19
Total presupuesto parcial nº 2 Acondicionamiento del terreno:					1.769.357,19

Presupuesto parcial nº 3 Cimentaciones

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
3.1.- Regularización					
3.1.1	m ²	Capa de hormigón de limpieza HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, de 10 cm de espesor.	136,800	7,24	990,43
Total 3.1.- CR Regularización:					990,43
3.2.- Superficiales					
3.2.1	m ³	Zapata de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-30/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 67,9 kg/m ³ .	136,800	171,67	23.484,46
Total 3.2.- CS Superficiales:					23.484,46
Total presupuesto parcial nº 3 Cimentaciones:					24.474,89



Presupuesto parcial nº 4 Estructuras

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)				
						Total 4.3.- LS Losa Hormigonada "in situ":		48.876,03	
4.1.- Hormigón armado						4.4.- Tierra armada			
4.1.1	m³	Muro, núcleo o pantalla de hormigón armado 2C, H=225 cm, espesor 40 cm, realizado con hormigón HA-30/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 48,6 kg/m³; montaje y desmontaje del sistema de encofrado metálico con acabado tipo industrial para revestir.	21,600	264,06	5.703,70	4.4.1	m2	Suministro y montaje de muro de tierra armada para alturas menores a 3 m	170,600 100,96 17.223,78
4.1.2	m³	Muro, núcleo o pantalla de hormigón armado 2C, 775 cm de altura y espesor 150 cm, realizado con hormigón HA-30/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 102,7 kg/m³; montaje y desmontaje del sistema de encofrado metálico con acabado tipo industrial para revestir.	139,500	268,09	37.398,56	4.4.2	m2	Tierra Armada 3<H<6m	688,804 109,23 75.238,06
4.1.3	m³	Muro, núcleo o pantalla de hormigón armado 2C, 575 cm de altura y espesor 150 cm, realizado con hormigón HA-30/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 102,7 kg/m³; montaje y desmontaje del sistema de encofrado metálico con acabado tipo industrial para revestir.	103,500	268,09	27.747,32	4.4.3	m2	Tierra Armada 6<H<9 metros	1.848,920 116,88 216.101,77
Total 4.1.- EH Hormigón armado:						Total 4.4.- ET Tierra armada: 308.563,61			
						4.5.- Prueba de carga			
						4.5.1 Ud Prueba de carga 1,000 1.067,21 1.067,21			
						Total 4.5.- EP Prueba de carga: 1.067,21			
						Total presupuesto parcial nº 4 Estructuras: 517.136,01			
4.2.- Viga Prefabricada									
4.2.1	Ud	Viga Artesa Prefabricada	2,000	43.889,79	87.779,58				
Total 4.2.- VG Viga Prefabricada:						87.779,58			
4.3.- Losa Hormigonada "in situ"									
4.3.1	m²	Prelosa de celosía de hormigón pretensado de 7 cm de espesor, 120 a 250 cm de anchura y 260 cm de longitud HP-35/F/20/IIa	84,060	16,34	1.373,54				
4.3.2	m²	Prelosa armada de encofrado perdido para ejecución de voladizo. Para estas piezas se realiza la medición en piezas enteras de 240 cm de ancho.	329,040	19,72	6.488,67				
4.3.3	kg	Suministro y colocación de acero UNE-EN 10080 B 500 S para elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y montaje en losa maciza. Incluso p/p de alambre de atar, cortes y doblados. Incluye: Corte y doblado de la armadura. Montaje y colocación de la armadura. Sujeción de la armadura. Criterio de medición de proyecto: Peso teórico calculado según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se calculará el peso teórico de la armadura ejecutada según especificaciones de Proyecto.	23.760,000	1,37	32.551,20				
4.3.4	m³	Suministro de hormigón HA-30/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con bomba, para formación de losa maciza. Incluso p/p de compactación y curado del hormigón. Incluye: Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto.	77,760	108,83	8.462,62				



Presupuesto parcial nº 5 Firmes y pavimentos urbanos

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
5.1.- Pavimentos urbanos					
5.1.1.- De baldosas y losetas de hormigón					
5.1.1.1	m ²	Suministro y colocación de pavimento para uso público en zona de aceras y paseos, de loseta de hormigón para uso exterior, de 4 pastillas, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 3, clase de desgaste por abrasión G, formato nominal 20x20x3 cm, color gris, según UNE-EN 1339, colocadas al tendido sobre capa de arena-cemento de 3 cm de espesor, sin aditivos, con 250 kg/m ³ de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y arena de cantera granítica, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 30 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con lechada de cemento 1/2 CEM II/B-P 32,5 R, coloreada con la misma tonalidad de las piezas. Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de arena-cemento. Espolvoreo con cemento de la superficie. Colocación al tendido de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Preparación de la lechada. Extendido de la lechada líquida para relleno de juntas. Limpieza final con agua, sin eliminar el material de rejuntado. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m ² . 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, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m ² .	304,540	47,16	14.362,11
Total 5.1.1.- MPH De baldosas y losetas de hormigón:					14.362,11
Total 5.1.- MP Pavimentos urbanos:					14.362,11

5.2.1.1	m ²	Formación de firme flexible para tráfico pesado T2 sobre explanada E2, compuesto por: capa granular de 25 cm de espesor de zahorra artificial ZA25, coeficiente de Los Ángeles <30, adecuada para tráfico T2; mezcla bituminosa en caliente: riego de imprimación mediante la aplicación de emulsión bituminosa, tipo ECI, a base de betún asfáltico; capa base de 15 cm de espesor formada por material granular para la fabricación de mezcla bituminosa en caliente AC 32 base S, según UNE-EN 13108-1, coeficiente de Los Ángeles <=30, adecuado para tráfico T2 con filler calizo, para mezcla bituminosa en caliente y betún asfáltico B60/70; riego de adherencia mediante la aplicación de emulsión bituminosa, tipo ECR-1, a base de betún asfáltico; capa intermedia de 7 cm de espesor formada por material granular para la fabricación de mezcla bituminosa en caliente AC 22 bin D, según UNE-EN 13108-1, coeficiente de Los Ángeles <=25, adecuado para tráfico T2 con filler calizo, para mezcla bituminosa en caliente y betún asfáltico B40/50; riego de adherencia mediante la aplicación de emulsión bituminosa, tipo ECR-1, a base de betún asfáltico; capa de rodadura de 3 cm de espesor formada por material granular para la fabricación de mezcla bituminosa en caliente BBTM 11B, según UNE-EN 13108-2, coeficiente de Los Ángeles <=25, adecuado para tráfico T2 con filler calizo, para mezcla bituminosa en caliente y betún asfáltico B60/70. Incluye: Estudio del material y obtención de la fórmula de trabajo de la zahorra. Preparación de la superficie que va a recibir la zahorra. Preparación del material. Extensión de la zahorra. Compactación de la zahorra. Tramo de prueba. Preparación de la superficie para la imprimación. Aplicación de la emulsión bituminosa. Preparación de la superficie para el riego de adherencia. Aplicación de la emulsión bituminosa. Estudio de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo de la mezcla bituminosa. Preparación de la superficie existente para la capa de mezcla bituminosa. Aprovechamiento de áridos para la fabricación de la mezcla bituminosa. Fabricación de la mezcla bituminosa. Transporte de la mezcla bituminosa. Extensión de la mezcla bituminosa. Compactación de la capa de mezcla bituminosa. Ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa. Tramo de prueba para la capa de mezcla bituminosa. 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.	28.405,051	34,17	970.600,59
Total 5.2.1.- MFF Flexible:			970.600,59		
Total 5.2.- MF Secciones de firme:			970.600,59		

5.2.- Secciones de firme

5.2.1.- Flexible

5.3.- Bordes y lmites de pavimentos

5.3.1.- Protecciones de alcorques



5.3.1.1	Ud	Formación de borde de delimitación de alcorque cuadrado, mediante el conjunto de cuatro piezas prefabricadas de hormigón de 80x80 cm y 60 cm de diámetro interior, gris, apoyado el conjunto sobre una solera de hormigón HM-20/P/20/I de 15 cm de espesor, a realizar sobre una base firme existente, no incluida en este precio. Incluso p/p de excavación y rejuntado con mortero de cemento, industrial, M-5. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Excavación. Vertido y extendido del hormigón. Colocación de las piezas. Asentado y nivelación. Relleno de juntas con mortero. 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.	6,000	41,88	251,28	5.3.2.2	m	Suministro y colocación de piezas de bordillo recto de hormigón, monocapa, con sección normalizada de calzada C5 (25x15) cm, clase climática B (absorción <=6%), clase resistente a la abrasión H (huella <=23 mm) y clase resistente a flexión S (R-3,5 N/mm ²), de 50 cm de longitud, según UNE-EN 1340 y UNE 127340, colocadas sobre base de hormigón no estructural (HNE-20/P/20) de espesor uniforme de 20 cm y 10 cm de anchura a cada lado del bordillo, vertido desde camión, extendido y vibrado con acabado maestreado, según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio; posterior rejuntado de anchura máxima 5 mm con mortero de cemento, industrial, M-5. Incluso p/p de topes o contrafuertes de 1/3 y 2/3 de la altura del bordillo, del lado de la calzada y al dorso respectivamente, con un mínimo de 10 cm, salvo en el caso de pavimentos flexibles. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Vertido y extendido del hormigón en cama de apoyo. Colocación, recibido y nivelación de las piezas, incluyendo topes o contrafuertes. Relleno de juntas con mortero de cemento. 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.	201,600	20,33	4.098,53
		Total 5.3.1.- MLA Protecciones de alcorques:			251,28			Total 5.3.2.- MLB Bordillos:			5.300,84
								Total 5.3.- ML Bordes y límites de pavimentos:			5.552,12
								Total presupuesto parcial nº 5 Firmes y pavimentos urbanos:			990.514,82
5.3.2.1	m	Suministro y colocación de piezas de bordillo recto de hormigón, monocapa, con sección normalizada de calzada C7 (22x20) cm, clase climática B (absorción <=6%), clase resistente a la abrasión H (huella <=23 mm) y clase resistente a flexión S (R-3,5 N/mm ²), de 50 cm de longitud, según UNE-EN 1340 y UNE 127340, colocadas sobre base de hormigón no estructural (HNE-20/P/20) de espesor uniforme de 20 cm y 10 cm de anchura a cada lado del bordillo, vertido desde camión, extendido y vibrado con acabado maestreado, según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio; posterior rejuntado de anchura máxima 5 mm con mortero de cemento, industrial, M-5. Incluso p/p de topes o contrafuertes de 1/3 y 2/3 de la altura del bordillo, del lado de la calzada y al dorso respectivamente, con un mínimo de 10 cm, salvo en el caso de pavimentos flexibles. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Vertido y extendido del hormigón en cama de apoyo. Colocación, recibido y nivelación de las piezas, incluyendo topes o contrafuertes. Relleno de juntas con mortero de cemento. 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.	54,850	21,92	1.202,31						



Presupuesto parcial nº 6 Impermeabilizaciones

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
6.1.- Muros en contacto con el terreno					
6.1.1	m ²	Formación de impermeabilización de muro de sótano o estructura enterrada, por su cara exterior, mediante lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m ² , de superficie no protegida, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB (rendimiento: 0,5 kg/m ²). Incluso p/p de limpieza y preparación de la superficie, solapes y bandas de refuerzo en la coronación y en la entrega al pie del muro en su encuentro con la cimentación. Incluye: Realización de trabajos auxiliares en la superficie soporte (conformado de ángulos, paso de tubos, etc.). Limpieza y preparación de la superficie en la que ha de aplicarse la impermeabilización. Aplicación de la capa de imprimación. Ejecución de la impermeabilización. Tratamiento de los elementos singulares (ángulos, aristas, etc.). Sellado de juntas. 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.	216,000	12,12	2.617,92
Total 6.1.- NIM Muros en contacto con el terreno:					2.617,92
Total presupuesto parcial nº 6 Impermeabilizaciones:					2.617,92

Presupuesto parcial nº 7 Instalaciones

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
7.1.- Señalización viaria					
7.1.1.- Balizamineto					
7.1.1.1	Ud	Suministro y colocación sobre la calzada de hito cilíndrico flexible de polietileno, de 200 mm de diámetro y 750 mm de altura, color verde, con 2 bandas de retroreflectancia nivel 1 (E.G.). Incluso p/p de tornillos y elementos de fijación al pavimento, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Incluye: Replanteo. Colocación de los hitos. Desmontaje posterior. 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.	10,000	32,95	329,50
7.1.1.2	Ud	Hito de vértice	2,000	217,80	435,60
Total 7.1.1.- MB Balizamineto:					765,10
7.1.2.- Señalización horizontal					
7.1.2.1	m	Marca vial longitudinal continua retroreflectante en seco, de 15 cm de anchura, realizada con una mezcla de pintura acrílica de color blanco y microesferas de vidrio, aplicada mecánicamente mediante pulverización, para bordes de calzada y delimitación de zonas o plazas de aparcamiento. Incluso p/p de limpieza y premarcaje. Incluye: Barrido mediante barredora mecánica. Premarcaje. Aplicación mecánica de la mezcla mediante pulverización. 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.	5.138,730	0,74	3.802,66
7.1.2.2	m	Marca vial longitudinal discontinua retroreflectante en seco, de 20 cm de anchura, realizada con una mezcla de pintura acrílica de color blanco y microesferas de vidrio, aplicada mecánicamente mediante pulverización, para bordes de calzada. Incluso p/p de limpieza y premarcaje. Incluye: Barrido mediante barredora mecánica. Premarcaje. Aplicación mecánica de la mezcla mediante pulverización. 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.	633,820	0,80	507,06



7.1.2.3	m	Marca vial transversal continua retrorreflectante en seco, de 40 cm de anchura, realizada con una mezcla de pintura acrílica de color blanco y microesferas de vidrio, aplicada manualmente, para línea de detención. Incluso p/p de limpieza y premarcaje. Incluye: Barrido mediante barredora mecánica. Premarcaje. Aplicación manual de la mezcla. 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.	45,600	1,69	77,06	7.1.3.5	Ud	Suministro y colocación sobre el soporte de señal vertical de tráfico de acero galvanizado, triangular, de 90 cm de lado, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.). Incluso accesorios, tornillería y elementos de anclaje. Incluye: Montaje. 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 suministradas según especificaciones de Proyecto.	8,000	68,77	550,16	
Total 7.1.2.- MSH Señalización horizontal:					4.386,78	7.1.3.6	Ud	Suministro y colocación sobre el soporte de señal vertical de tráfico de acero galvanizado, cuadrada, de 60 cm de lado, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.). Incluso accesorios, tornillería y elementos de anclaje. Incluye: Montaje. 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 suministradas según especificaciones de Proyecto.				
7.1.3.- Señalización vertical												
7.1.3.1	Ud	Suministro y colocación de poste de 3 m de altura, de tubo de acero galvanizado, de sección rectangular, de 80x40x2 mm, para soporte de señalización vertical de tráfico, hincado con medios mecánicos al terreno. Incluso p/p de replanteo. Incluye: Replanteo y marcado de los ejes. Hincado del poste. 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 suministradas según especificaciones de Proyecto.	20,000	25,64	512,80							
7.1.3.2	Ud	Suministro y colocación de poste de 2 m de altura, de tubo de acero galvanizado, de sección cuadrada, de 50x50x2 mm, para soporte de señalización vertical de tráfico, hincado con medios mecánicos al terreno. Incluso p/p de replanteo. Incluye: Replanteo y marcado de los ejes. Hincado del poste. 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 suministradas según especificaciones de Proyecto.	4,000	17,71	70,84							
7.1.3.3	Ud	Suministro y colocación de poste de 3 m de altura, de tubo de acero galvanizado, de sección rectangular, de 100x50x3 mm, para soporte de señalización vertical de tráfico, hincado con medios mecánicos al terreno. Incluso p/p de replanteo. Incluye: Replanteo y marcado de los ejes. Hincado del poste. 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 suministradas según especificaciones de Proyecto.	8,000	47,61	380,88							
7.1.3.4	Ud	Suministro y colocación sobre el soporte de señal vertical de tráfico de acero galvanizado, circular, de 60 cm de diámetro, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.). Incluso accesorios, tornillería y elementos de anclaje. Incluye: Montaje. 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 suministradas según especificaciones de Proyecto.	16,000	58,47	935,52							
									Total 7.1.3.- TSV Señalización vertical:			2.949,16
									Total 7.1.- MS Señalización viaria:			8.101,04
7.2.- Seguridad												
7.2.1	m	Pretel de hormigón NJ-160 Forte o similar con barandilla	72,000	18,83	1.355,76							
7.2.2	m	BARRERA DE SEGURIDAD METÁLICA SIMPLE TIPO BMSNC2/120B, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE SOPORTES, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, MATERIAL AUXILIAR Y CAPTAFAROS	442,000	31,42	13.887,64							
									Total 7.2.- IS Seguridad:			15.243,40
7.3.- Redes y sistemas de drenaje												



7.3.1	Ud	<p>Formación de imbornal en calzada construido con hormigón en masa HM-20/P/20/I, de 25x45x80 cm, realizado sobre cama de asiento de material granular de 20 cm de espesor, con poceta prefabricada de poliuretano de 45x23x40 cm incluida la clapeta de aluminio anodizado de 13,5x13,5 cm y rejilla de fundición dúctil normalizada, clase C-250 según UNE-EN 124, compatible con superficies de adoquín, hormigón o asfalto en caliente, abatible y antirrobo, con marco de fundición del mismo tipo, enrasada al pavimento. Incluso colocación y retirada de encofrado recuperable de chapa metálica. Totalmente instalado y conexionado a la red general de desagüe, incluyendo el relleno del trasdós con material granular y sin incluir la excavación.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado del imbornal en planta y alzado. Excavación. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Formación de cama con material granular. Colocación del encofrado. Vertido y compactación del hormigón en formación de poceta. Retirada del encofrado. Colocación de la poceta prefabricada. Empalme y rejuntado del imbornal al colector. Relleno del trasdós. Colocación del marco y la rejilla.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	12,000	253,85	3.046,20	7.3.3	m	<p>Suministro y colocación de rígola formada por piezas de canaleta prefabricada de hormigón bicapa, 8/6,5x50x50 cm, rejuntadas con mortero de cemento, industrial, M-5, sobre base de hormigón no estructural HNE-20/P/20 de 20 cm de espesor, vertido desde camión, extendido y vibrado con acabado maestreado, según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso limpieza. Completamente terminada, sin incluir la excavación.</p> <p>Incluye: Vertido y extendido del hormigón. Colocación de las piezas. Relleno de juntas con mortero. Asentado y nivelación.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	774,270	34,99	27.091,71
7.3.2	m	<p>Formación de cuneta de sección triangular de 100 cm de anchura y 33 cm de profundidad, con una inclinación de los taludes de 1:1 en el lado exterior y 1:3 en el lado interior, revestida con una capa de hormigón en masa HM-20/P/20/I de 15 cm de espesor. Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, curado del hormigón, aserrado de las juntas de retracción, con medios mecánicos, con una profundidad de 5 mm y posterior sellado con masilla de poliuretano. Sin incluir la preparación de la capa base existente.</p> <p>Incluye: Preparación y limpieza de la superficie soporte. Replanteo de las juntas. Colocación del encofrado. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Formación de juntas de retracción mediante corte con sierra de disco. Sellado de juntas con masilla de poliuretano.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	666,370	34,02	22.669,91	7.3.4	m	<p>Suministro y colocación de rígola formada por piezas de Canal Caz prefabricado de hormigón, 50x50x70 cm, de 30 cm de diámetro interior, rejuntadas con mortero de cemento, industrial, M-5, sobre base de hormigón no estructural HNE-20/P/20 de 20 cm de espesor, vertido desde camión, extendido y vibrado con acabado maestreado, según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso limpieza. Completamente terminada, sin incluir la excavación.</p> <p>Incluye: Vertido y extendido del hormigón. Colocación de las piezas. Relleno de juntas con mortero. Asentado y nivelación.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	1.030,650	48,68	50.172,04



7.3.5	m	<p>Suministro y montaje de colector enterrado en terreno no agresivo, formado por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diámetro exterior y sección circular, con una pendiente mínima del 0,50%, para conducción de saneamiento sin presión, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior. Incluso p/p de accesorios, piezas especiales, adhesivo para montaje, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja. Montaje de la instalación, comenzando por el extremo de cabecera. Limpieza de la zona a unir con el líquido limpiador, aplicación del adhesivo y encaje de piezas. Realización de pruebas de servicio. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, entre caras interiores de arquetas u otros elementos de unión, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, entre caras interiores de arquetas u otros elementos de unión, incluyendo los tramos ocupados por piezas especiales.</p>	503,009	18,06	9.084,34
		Total 7.3.- IUD Redes y sistemas de drenaje:		112.064,20	
		Total presupuesto parcial nº 7 Instalaciones:		135.408,64	

Presupuesto parcial nº 8 Regeneración ambiental

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
8.1.- Suministro y plantación de especies					
8.1.1.- Suministro de especies					
8.1.1.1	Ud	<p>Suministro de Fresno común (Fraxinus excelsior) de 16 a 20 cm de diámetro de tronco, suministrado en contenedor estándar de 70 l. Incluso transporte y descarga a pie de hoyo de plantación. Incluye: Transporte y descarga a pie de hoyo de plantación. 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 suministradas según especificaciones de Proyecto.</p>	6,000	53,36	320,16
8.1.1.2	m ²	<p>Formación de cubrición decorativa del terreno con gravilla de machaqueo, granulometría comprendida entre 9 y 12 mm y color rojo, suministrada a granel y extendida con medios manuales sobre malla de polipropileno no tejido, de 150 mm/s de permeabilidad al agua, expresada como índice de velocidad, según ISO 11058, y 90 g/m² de masa superficial, con función antihierbas, permeable al aire y a los nutrientes, químicamente inerte y estable tanto a suelos ácidos como alcalinos y resistente a los rayos UV, hasta formar una capa uniforme de 10 cm de espesor mínimo. Incluso p/p de preparación del terreno, solapes, elementos de anclaje de fijación de la malla en el terreno y riego de limpieza. Incluye: Preparación del terreno. Colocación de la malla antihierbas. Extendido de los áridos. Riego de limpieza. 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.</p>	103,860	5,93	615,89
8.1.1.3	m ³	<p>Suministro a granel de tierra vegetal cribada y extendida sobre el terreno, con medios mecánicos, para formar una capa de espesor uniforme. Incluso p/p de rasanteos y remates, recogida y carga a camión o contenedor de los componentes inadecuados, sobrantes y embalajes de los productos. Incluye: Extendido de la tierra. Rasanteos y remates. Carga a camión o contenedor de los restos. Criterio de medición de proyecto: Volumen a extender, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto.</p>	1.047,966	27,96	29.301,13
Total 8.1.1.- JSS Suministro de especies:					30.237,18
8.1.2.- Plantación y trasplante de especies					



8.1.2.1	Ud	Plantación de árbol menor de 14 cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo, suministrado con raíz desnuda, en hoyo de 60x60x60 cm realizado con medios manuales en terreno de tránsito, con aporte de un 25% de tierra vegetal cribada. Incluso retirada y carga a camión de las tierras sobrantes. Incluye: Replanteo. Apertura de hoyo con medios manuales. Retirada y acopio de las tierras excavadas. Preparación del fondo del hoyo. Presentación del árbol. Relleno del hoyo con tierra seleccionada de la propia excavación y tierra vegetal cribada. Apisonado moderado. Formación de alcorque. Colocación de tutor. Primer riego. Retirada y carga a camión de las tierras sobrantes. 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.	6,000	11,15	66,90
Total 8.1.2.- JSP Plantación y trasplante de especies: <u>66,90</u>					
Total 8.1.- JS Suministro y plantación de especies: <u>30.304,08</u>					
Total presupuesto parcial nº 8 Regeneración ambiental: 30.304,08					

Presupuesto parcial nº 9 Expropiaciones

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
9.1	ud	Expropiaciones	1,000	271.131,03	271.131,03
Total presupuesto parcial nº 9 Expropiaciones:					271.131,03

Presupuesto parcial nº 10 Gestión de residuos

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
10.1		Gestión de residuos	1,000	257.369,10	257.369,10
Total presupuesto parcial nº 10 Gestión de residuos:					257.369,10

Presupuesto parcial nº 11 Seguridad y salud

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
11.1	ud	Seguridad y Salud	1,000	48.492,32	48.492,32
Total presupuesto parcial nº 11 Seguridad y salud:					48.492,32

A Coruña, 20 de Junio del 2017

Autor: Iván Maques García



5. RESUMEN DEL PRESUPUESTO



Capítulo	Importe
Capítulo 1 Demoliciones	21.604,36
Capítulo 2 Acondicionamiento del terreno	1.769.357,19
Capítulo 3 Cimentaciones	24.474,89
Capítulo 4 Estructuras	517.136,01
Capítulo 5 Firmes y pavimentos urbanos	990.514,82
Capítulo 6 Impermeabilizantes	2.617,92
Capítulo 7 Instalaciones	135.408,64
Capítulo 8 Regeneración ambiental	30.304,08
Capítulo 10 Gestión de residuos	257.369,10
Capítulo 11 Seguridad y salud	48.492,32
Presupuesto de ejecución material	3.797.279,33
13% de gastos generales	493.646,31
6% de beneficio industrial	227.836,76
Presupuesto Base de Licitación SIN IVA	4.518.762,40
21% IVA	948.940,10
Presupuesto Base de Licitación	5.467.702,50
Capítulo 9 Expropiaciones	271.131,03
Presupuesto Total	5.738.833,54

Asciende el presupuesto total a la expresada cantidad de CINCO MILLONES SIETECIENTOS TREINTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y TRES EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

A Coruña, 20 de Junio del 2017

Autor: Iván Maques García