

OBRA:	ACON PARCELA AYT.2ª FASE	SITUACION:	CYLOG 2017 - PONFERRADA	FECHA:	17-05-17
TECNICO:	JUAN MANUEL GONZALEZ FERNANDEZ	PROPIEDAD:		PAGINA:	1

LISTADO DE COMPUESTOS DESCOMPUESTOS Auxiliares

Clave	Código	Ud. Descripción				Precio
1	D100020	M3. Hormigón H-15 N/mm ² . con cemento tipo II-C, categoria 35, confeccionado con hormigonera				
			Cantidad	Código	Ud. Unitario	Precio
						Subtotal
			0'150	1.000010	H. PEON ORDINARIO	20'00
			0'100	2.000020	H. AUTOHORMIGONERA DE 3 M/3	27'00
			0'250	7.000090	T. DE CEMENTO TIPO II-C CAT.35	91'50
			1'800	7.000050	T. ARIDOS PARA MORTE-ROS Y HORMIGONES	10'20
			0'130	6.000020	M/3 AGUA PARA RIEGOS Y AMASADOS	0'55
						47'01
		El importe total de la partida asciende a la cantidad de CUARENTA Y SIETE Euros con UN céntimos.				
2	D100030	M3. Hormigón HM-20 N/mm ² . con cemento tipo II-C, categoria 35, confeccionado con hormigonera				
			Cantidad	Código	Ud. Unitario	Precio
						Subtotal
			0'150	1.000010	H. PEON ORDINARIO	20'00
			0'100	2.000020	H. AUTOHORMIGONERA DE 3 M/3	27'00
			0'300	7.000090	T. DE CEMENTO TIPO II-C CAT.35	91'50
			1'800	7.000050	T. ARIDOS PARA MORTE-ROS Y HORMIGONES	10'20
			0'150	6.000020	M/3 AGUA PARA RIEGOS Y AMASADOS	0'55
						51'59
		El importe total de la partida asciende a la cantidad de CINCUENTA Y UNA Euros con CINCUENTA Y NUEVE céntimos.				
3	D100050	M3. Hormigón H-25 N/mm ² . con cemento tipo II-C, categoria 35, confeccionado con hormigonera				
			Cantidad	Código	Ud. Unitario	Precio
						Subtotal
			0'050	1.000010	H. PEON ORDINARIO	20'00
			0'050	2.000020	H. AUTOHORMIGONERA DE 3 M/3	27'00
			0'350	7.000090	T. DE CEMENTO TIPO II-C CAT.35	91'50
			1'800	7.000050	T. ARIDOS PARA MORTE-ROS Y HORMIGONES	10'20
			0'170	6.000020	M/3 AGUA PARA RIEGOS Y AMASADOS	0'55
						52'83
		El importe total de la partida asciende a la cantidad de CINCUENTA Y DOS Euros con OCHENTA Y TRES céntimos.				
4	D500090	M ² . Encofrado en madera, incluso desencofrado.				

OBRA:	ACON PARCELA AYT.2ª FASE	SITUACION:	CYLOG 2017 - PONFERRADA	FECHA:	17-05-17
TECNICO:	JUAN MANUEL GONZALEZ FERNANDEZ	PROPIEDAD:		PAGINA:	2

Clave	Código	Ud. Descripción					Precio	Subtotal		
		Cantidad	Código	Ud. Unitario						
5	D600040	0'100	1.000010	H.	PEON ORDINARIO		20'00	2'00		
		0'100	1.000040	H.	OFICIAL 2ª		21'00	2'10		
		0'010	8.000160	M/3	MADERA DE PINO PARA ENCOFRADO		118'00	1'18		
		0'002	8.000170	M/3	TABLON DE PINO		99'00	0'20		
		0'050	8.000030	KG.	DE PUNTAS PLANAS 20 x 100 mm.		1'00	0'05		
		0'100	8.000020	KG.	ALAMBRE DE ATAR 1,3 mm.		1'00	0'10		
		3'000%			costes indirectos		5'63	0'17		
		<p><i>El importe total de la partida asciende a la cantidad de CINCO Euros con OCHENTA céntimos.</i></p>								
		<p>UD. registro de fundición dúctil tipo BRIO o equivalente de 60 cms. de diámetro incluso cerco con junta elástica, y marco aparente cuadrado 845x845 mm.clase D-400 EN 124 características y rotulación según modelo municipal, colocada.</p>								
				Cantidad	Código	Ud. Unitario		Precio	Subtotal	
				0'200	1.000040	H.	OFICIAL 2ª		21'00	4'20
				0'200	1.000010	H.	PEON ORDINARIO		20'00	4'00
				0'060	D100030	M3.	Hormigón HM-20 N/mm². con cemento tipo II-C, categoría 35, confeccionado con hormigonera		51'59	3'10
				1'000	8.000050	UD.	TAPA CON MARCO TIPO BRIO O EQUIVALENTE DE FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 60 cm. CLASE D-400 EN 124 NF CIERRE ACERROJADO Y APENDICE ELASTICO		130'00	130'00
				1'000	8.000062	UD.	DE MARCO APARENTE 845 X845		58'00	58'00
		3'000%			costes indirectos		199'30	5'98		
<p><i>El importe total de la partida asciende a la cantidad de DOSCIENTAS CINCO Euros con VEINTIOCHO céntimos.</i></p>										

5'80

205'28

OBRA:	ACON PARCELA AYT.2ª FASE	SITUACION:	CYLOG 2017 - PONFERRADA	FECHA:	17-05-17
TECNICO:	JUAN MANUEL GONZALEZ FERNANDEZ	PROPIEDAD:		PAGINA:	3

LISTADO DE COMPUESTOS DESCOMPUESTOS CAPITULO I : MOVIMIENTO DE TIERRAS

Clave	Código	Ud. Descripción	Precio			
1.1	D200110	M/3. excavación en desmonte y refinado de fondo, en terreno de depósito de vertedero. Incluso carga a camión a GESTION DE RECICLAJE.				
		Cantidad	Código	Ud. Unitario	Precio	Subtotal
		0'001	1.000010	H. PEON ORDINARIO	20'00	0'02
		0'012	2.000090	H. CAMION 12Tn.	26'00	0'31
		0'012	2.000270	H. PALA DE ORUGAS 190 C.V.	32'00	0'38
		0'012	2.000060	H. RETROEXCAVADORA DE NEUMATICOS TIPO MIXTA	29'00	0'35
		3'000%		costes indirectos	1'06	0'03
<i>El importe total de la partida asciende a la cantidad de UNA Euro con NUEVE céntimos.</i>						
1.2	D200150	M3. Formación de terraplén con suelo seleccionado, por tongadas de 50 ct-m. y compactado				
		Cantidad	Código	Ud. Unitario	Precio	Subtotal
		0'020	1.000010	H. PEON ORDINARIO	20'00	0'40
		0'250	6.000020	M/3 AGUA PARA RIEGOS Y AMASADOS	0'55	0'14
		1'250	7.000010	M/3. SUELO SELECCIONADO	2'00	2'50
		0'002	2.000290	H. MOTONIVELADORA 150 CV.	31'00	0'06
		0'002	2.000200	H. CISTERNA REGADORA 6 M/3	15'00	0'03
		0'025	2.000170	H. COMPACTADOR ALTA VELOCIDAD 30Tn.	29'10	0'73
		3'000%		costes indirectos	3'86	0'12
		<i>El importe total de la partida asciende a la cantidad de TRES Euros con NOVENTA Y OCHO céntimos.</i>				

1'09

3'98

OBRA:	ACON PARCELA AYT.2ª FASE	SITUACION:	CYLOG 2017 - PONFERRADA	FECHA:	17-05-17
TECNICO:	JUAN MANUEL GONZALEZ FERNANDEZ	PROPIEDAD:		PAGINA:	4

CAPITULO II : PAVIMENTACION

Clave	Código	Ud. Descripción	Precio				
2.1	D500160	M/3 Subbase granular ZA (20) formada por zahorra artificial, puesta en obra ,extendida y compactada al 100% del proctor modificado, incluso preparación de la base de asiento, en capas de 15/20 ctms. de espesor.Desgaste de los Angeles <30					
			Cantidad	Código	Ud. Unitario	Precio	Subtotal
			0'030	1.000010	H. PEON ORDINARIO	20'00	0'60
			1'100	7.000110	M/3 ZAHORRA ARTIF. ZA (20)	9'50	10'45
			0'050	6.000020	M/3 AGUA PARA RIEGOS Y AMASADOS	0'55	0'03
			0'012	2.000290	H. MOTONIVELADORA 150 CV.	31'00	0'37
			0'015	2.000200	H. CISTERNA REGADORA 6 M/3	15'00	0'23
			0'010	2.000170	H. COMPACTADOR ALTA VELOCIDAD 30Tn.	29'10	0'29
			3'000%		costes indirectos	11'97	0'36
		El importe total de la partida asciende a la cantidad de DOCE Euros con TREINTA Y TRES céntimos.					
2.2	D500243	M ² . Solera de hormigón armado de 25 cm. de espesor, y mallazo y separadores homologados, realizada con hormigón HA- 25 N/mm ² de R.C. con 1 Kg/m ³ de fibras de polipropileno en masa, acabado superficial con endurecedor de cuarzo mas colorante a elegir, pulido con helicóptero (3kg. de cuarzo y 1.5 kg de cemento pa-350) formación de juntas con corte de disco cada 25 m/2. y selladas con masilla de poliuretano.					
			Cantidad	Código	Ud. Unitario	Precio	Subtotal
			0'260	D100050	M3. Hormigón H-25 N/mm ² . con cemento tipo II-C, categoría 35, confeccionado con hormigonera	52'83	13'74
			1'000	7.000450	PARTE PROPOR. ADITIVOS DE CUARZO EN ACABADO SUPERFICIAL	2'00	2'00
			0'120	7.000442	KG. DE FIBRAS DE POLIPROPILENO	4'00	0'48
			0'050	D500090	M ² . Encofrado en madera, incluso desencofrado.	5'80	0'29
			15'000	8.000010	KG. ACERO CORRUGADO B 500 S	0'75	11'25
			1'000	8.000015	M/2 DE MALLA ELECTRO-SOLDADA 20/20/- 8/8mm	1'75	1'75
			0'035	1.000050	H. OFICIAL 1ª	23'00	0'81
			0'025	1.000010	H. PEON ORDINARIO	20'00	0'50
			0'050	13.00210	PP. DE PASADORES CON TETRACERO D- 25 Y VAINA CORRUGADA D-35 DE PVC	2'05	0'10

OBRA:	ACON PARCELA AYT.2ª FASE	SITUACION:	CYLOG 2017 - PONFERRADA	FECHA:	17-05-17
TECNICO:	JUAN MANUEL GONZALEZ FERNANDEZ	PROPIEDAD:		PAGINA:	5

Clave	Código	Ud. Descripción	Precio		
2.3	D200035	0'025 2.000350 H. DE FRATASADOR DE HORMIGON 4'00 0'10			
		0'020 2.000100 H. SIERRA CORTADORA 11'00 0'22			
		0'050 7.000380 M/2 POLIESTIRENO EXPANDIDO 2 CM. 1'00 0'05			
		0'020 7.000370 M². PP. DE SELLADO JUNTAS CON MASILLA DE POLIURETANO TIPO SIFACAFEX 11 FC ó equivalente 2'24 0'04			
		3'000% costes indirectos 31'33 0'94			
		<i>El importe total de la partida asciende a la cantidad de TREINTA Y DOS Euros con VEINTISIETE céntimos.</i>			32'27
		M3. Demolición de pequeñas obras de fábrica de de hormigón armado con medios mecanicos y corte de disco , incluso retirada de escombros a gestor autorizado.			
		Cantidad	Código	Ud. Unitario	Subtotal
		1'000	1.000010	H. PEON ORDINARIO	20'00 20'00
		3'000	2.000070	H. RETROEXCAVADORA CON MARTILLO HIDRAULICO	49'00 147'00
1'000	2.000060	H. RETROEXCAVADORA DE NEUMATICOS TIPO MIXTA	29'00 29'00		
0'500	2.000110	H. SIERRA MECANICA	15'00 7'50		
2'000	2.000090	H. CAMION 12Tn.	26'00 52'00		
1'000	6.000010	M/3 TRANSPORTE Y GESTION DE RECICLAJE	3'50 3'50		
3'000%		costes indirectos	259'00 7'77		
<i>El importe total de la partida asciende a la cantidad de DOSCIENTAS SESENTA Y SEIS Euros con SETENTA Y SIETE céntimos.</i>			266'77		

OBRA:	ACON PARCELA AYT.2ª FASE	SITUACION:	CYLOG 2017 - PONFERRADA	FECHA:	17-05-17
TECNICO:	JUAN MANUEL GONZALEZ FERNANDEZ	PROPIEDAD:		PAGINA:	6

CAPITULO III : CERRAMIENTOS

Clave	Código	Ud. Descripción	Precio																																																				
3.1	D500010	M/3 Hormigón HM-15 N/mm2, en masa puesto en obra, incluso vibrado y curado.																																																					
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Cantidad</th> <th>Código</th> <th>Ud. Unitario</th> <th>Precio</th> <th>Subtotal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0'800</td> <td>1.000010</td> <td>H. PEON ORDINARIO</td> <td>20'00</td> <td>16'00</td> </tr> <tr> <td>1'000</td> <td>D100020</td> <td>M3. Hormigón H-15 N/mm². con cemento tipo II-C, categoría 35, confeccionado con hormigonera</td> <td>47'01</td> <td>47'01</td> </tr> <tr> <td>0'400</td> <td>2.000080</td> <td>H. DUMPER 750L.</td> <td>6'10</td> <td>2'44</td> </tr> <tr> <td>3'000%</td> <td></td> <td>costes indirectos</td> <td>65'45</td> <td>1'96</td> </tr> </tbody> </table>	Cantidad	Código	Ud. Unitario	Precio	Subtotal	0'800	1.000010	H. PEON ORDINARIO	20'00	16'00	1'000	D100020	M3. Hormigón H-15 N/mm². con cemento tipo II-C, categoría 35, confeccionado con hormigonera	47'01	47'01	0'400	2.000080	H. DUMPER 750L.	6'10	2'44	3'000%		costes indirectos	65'45	1'96	67'41																											
Cantidad	Código	Ud. Unitario	Precio	Subtotal																																																			
0'800	1.000010	H. PEON ORDINARIO	20'00	16'00																																																			
1'000	D100020	M3. Hormigón H-15 N/mm². con cemento tipo II-C, categoría 35, confeccionado con hormigonera	47'01	47'01																																																			
0'400	2.000080	H. DUMPER 750L.	6'10	2'44																																																			
3'000%		costes indirectos	65'45	1'96																																																			
		El importe total de la partida asciende a la cantidad de SESENTA Y SIETE Euros con CUARENTA Y UN céntimos.																																																					
3.2	D500080	M/3 Hormigón armado, HA-25 N/mm2., puesto en pequeñas obras de fábrica, incluso encofrado, vibrado, curado y desencofrado.																																																					
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Cantidad</th> <th>Código</th> <th>Ud. Unitario</th> <th>Precio</th> <th>Subtotal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0'500</td> <td>1.000040</td> <td>H. OFICIAL 2ª</td> <td>21'00</td> <td>10'50</td> </tr> <tr> <td>1'500</td> <td>1.000010</td> <td>H. PEON ORDINARIO</td> <td>20'00</td> <td>30'00</td> </tr> <tr> <td>1'000</td> <td>D100050</td> <td>M3. Hormigón H-25 N/mm². con cemento tipo II-C, categoría 35, confeccionado con hormigonera</td> <td>52'83</td> <td>52'83</td> </tr> <tr> <td>40'000</td> <td>8.000010</td> <td>KG. ACERO CORRUGADO B 500 S</td> <td>0'75</td> <td>30'00</td> </tr> <tr> <td>0'010</td> <td>8.000170</td> <td>M/3 TABLON DE PINO</td> <td>99'00</td> <td>0'99</td> </tr> <tr> <td>1'600</td> <td>8.000150</td> <td>M². ENCOFRADO CHAPA METALICA</td> <td>3'00</td> <td>4'80</td> </tr> <tr> <td>0'300</td> <td>8.000030</td> <td>KG. DE PUNTAS PLANAS 20 x 100 mm.</td> <td>1'00</td> <td>0'30</td> </tr> <tr> <td>0'500</td> <td>2.000080</td> <td>H. DUMPER 750L.</td> <td>6'10</td> <td>3'05</td> </tr> <tr> <td>3'000%</td> <td></td> <td>costes indirectos</td> <td>132'47</td> <td>3'97</td> </tr> </tbody> </table>	Cantidad	Código	Ud. Unitario	Precio	Subtotal	0'500	1.000040	H. OFICIAL 2ª	21'00	10'50	1'500	1.000010	H. PEON ORDINARIO	20'00	30'00	1'000	D100050	M3. Hormigón H-25 N/mm². con cemento tipo II-C, categoría 35, confeccionado con hormigonera	52'83	52'83	40'000	8.000010	KG. ACERO CORRUGADO B 500 S	0'75	30'00	0'010	8.000170	M/3 TABLON DE PINO	99'00	0'99	1'600	8.000150	M². ENCOFRADO CHAPA METALICA	3'00	4'80	0'300	8.000030	KG. DE PUNTAS PLANAS 20 x 100 mm.	1'00	0'30	0'500	2.000080	H. DUMPER 750L.	6'10	3'05	3'000%		costes indirectos	132'47	3'97	136'44		
Cantidad	Código	Ud. Unitario	Precio	Subtotal																																																			
0'500	1.000040	H. OFICIAL 2ª	21'00	10'50																																																			
1'500	1.000010	H. PEON ORDINARIO	20'00	30'00																																																			
1'000	D100050	M3. Hormigón H-25 N/mm². con cemento tipo II-C, categoría 35, confeccionado con hormigonera	52'83	52'83																																																			
40'000	8.000010	KG. ACERO CORRUGADO B 500 S	0'75	30'00																																																			
0'010	8.000170	M/3 TABLON DE PINO	99'00	0'99																																																			
1'600	8.000150	M². ENCOFRADO CHAPA METALICA	3'00	4'80																																																			
0'300	8.000030	KG. DE PUNTAS PLANAS 20 x 100 mm.	1'00	0'30																																																			
0'500	2.000080	H. DUMPER 750L.	6'10	3'05																																																			
3'000%		costes indirectos	132'47	3'97																																																			
		El importe total de la partida asciende a la cantidad de CIENTO TREINTA Y SEIS Euros con CUARENTA Y CUATRO céntimos.																																																					
3.3	D500070	M/3 Hormigón armado HA-25 N/mm2, armado, puesto en obras de fábrica, incluso encofrado para quedar visto, curado y desencofrado.																																																					
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Cantidad</th> <th>Código</th> <th>Ud. Unitario</th> <th>Precio</th> <th>Subtotal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0'500</td> <td>1.000040</td> <td>H. OFICIAL 2ª</td> <td>21'00</td> <td>10'50</td> </tr> <tr> <td>1'500</td> <td>1.000010</td> <td>H. PEON ORDINARIO</td> <td>20'00</td> <td>30'00</td> </tr> <tr> <td>1'020</td> <td>D100050</td> <td>M3. Hormigón H-25 N/mm². con cemento tipo II-C, categoría 35, confeccionado con hormigonera</td> <td>52'83</td> <td>53'89</td> </tr> <tr> <td>6'000</td> <td>8.000150</td> <td>M². ENCOFRADO CHAPA METALICA</td> <td>3'00</td> <td>18'00</td> </tr> <tr> <td>1'000</td> <td>8.000020</td> <td>KG. ALAMBRE DE ATAR 1,3 mm.</td> <td>1'00</td> <td>1'00</td> </tr> <tr> <td>40'000</td> <td>8.000010</td> <td>KG. ACERO CORRUGADO B 500 S</td> <td>0'75</td> <td>30'00</td> </tr> </tbody> </table>	Cantidad	Código	Ud. Unitario	Precio	Subtotal	0'500	1.000040	H. OFICIAL 2ª	21'00	10'50	1'500	1.000010	H. PEON ORDINARIO	20'00	30'00	1'020	D100050	M3. Hormigón H-25 N/mm². con cemento tipo II-C, categoría 35, confeccionado con hormigonera	52'83	53'89	6'000	8.000150	M². ENCOFRADO CHAPA METALICA	3'00	18'00	1'000	8.000020	KG. ALAMBRE DE ATAR 1,3 mm.	1'00	1'00	40'000	8.000010	KG. ACERO CORRUGADO B 500 S	0'75	30'00																		
Cantidad	Código	Ud. Unitario	Precio	Subtotal																																																			
0'500	1.000040	H. OFICIAL 2ª	21'00	10'50																																																			
1'500	1.000010	H. PEON ORDINARIO	20'00	30'00																																																			
1'020	D100050	M3. Hormigón H-25 N/mm². con cemento tipo II-C, categoría 35, confeccionado con hormigonera	52'83	53'89																																																			
6'000	8.000150	M². ENCOFRADO CHAPA METALICA	3'00	18'00																																																			
1'000	8.000020	KG. ALAMBRE DE ATAR 1,3 mm.	1'00	1'00																																																			
40'000	8.000010	KG. ACERO CORRUGADO B 500 S	0'75	30'00																																																			

OBRA:	ACON PARCELA AYT.2ª FASE	SITUACION:	CYLOG 2017 - PONFERRADA	FECHA:	17-05-17
TECNICO:	JUAN MANUEL GONZALEZ FERNANDEZ	PROPIEDAD:		PAGINA:	7

Clave	Código	Ud. Descripción			Precio
		3'000%	costes indirectos	143'39	4'30
		<i>El importe total de la partida asciende a la cantidad de CIENTO CUARENTA Y SIETE Euros con SESENTA Y NUEVE céntimos.</i>			
3.4	D10.0079	ML. De suministro y colocación de cierre de acero galvanizado de 1,5 mt. de alta con perfiles de chapa tipo z galvanizados en caliente separados 12 cmts.. con pletina de anclaje a fabrica.			
		Cantidad	Código	Ud. Unitario	Precio
		0'250	1.000040	H. OFICIAL 2ª	21'00
		0'250	1.000010	H. PEON ORDINARIO	20'00
		13'000	8.000137	ML. DE PEFILES TIPO Z GALAVANIZADOS EN CALIENTE Y PLETINA BASE	3'00
		3'000%	costes indirectos	49'25	1'48
		<i>El importe total de la partida asciende a la cantidad de CINCUENTA Euros con SETENTA Y TRES céntimos.</i>			
3.5	D10.0070	ML. de cierre metálico con malla galvanizada simple tensión, de dos metros de alto con pp de postes cada 3 metros,y tornapuntas en esquinas . galvanizados y cerradas con cimientto de hormigón y grapado al terreno.			
		Cantidad	Código	Ud. Unitario	Precio
		0'150	1.000040	H. OFICIAL 2ª	21'00
		0'150	1.000010	H. PEON ORDINARIO	20'00
		2'000	8.000140	M². MALLA SIMPLE TENSION GALVANIZADA de 2 mts de alto	5'30
		3'000%	costes indirectos	16'75	0'50
		<i>El importe total de la partida asciende a la cantidad de DIEZ Y SIETE Euros con VEINTICINCO céntimos.</i>			
3.6	D10.1005	UD. PARTIDA INTEGRAL DESMONTAJE DE 20 ML. DE MALLA SIMPLE TORSION EN ZONA DE PASO ENTRE FASE UNO Y FASE DOS , REFORZANDO CON TORNAPUNTAS LOS POSTES DE BORDE EN EL PASO.			
		SIN DESCOMPOSICION			
		<i>El importe total de la partida asciende a la cantidad de OCHOCIENTAS CINCUENTA Euros.</i>			
					147'69
					50'73
					17'25
					850'00

OBRA:	ACON PARCELA AYT.2ª FASE	SITUACION:	CYLOG 2017 - PONFERRADA	FECHA:	17-05-17
TECNICO:	JUAN MANUEL GONZALEZ FERNANDEZ	PROPIEDAD:		PAGINA:	8

CAPITULO IV : SERVICIOS INFRAESTRUCTURAS

Clave	Código	Ud. Descripción	Precio				
4.1	D11.00025	UD. DE SUMINISTRO Y COLOCACION DE POZO DE POLIETILENO e= 12 mm. H<1.5 mts.CON CONEXIONES PARA TUBERIA DE PVC CON CAMPANA Y JUNTA ELASTICA , INCLUSO EXCAVACION , RELLENO SECCION TIPO Y COLOCACION DE TAPA DE FUNDICION.					
			Cantidad	Código	Ud. Unitario	Precio	Subtotal
			1'500	2.000060	H. RETROEXCAVADORA DE NEUMATICOS TIPO MIXTA	29'00	43'50
			1'000	2.000090	H. CAMION 12Tn.	26'00	26'00
			1'000	4.000300	UD. DE POZO MDPE "POLIETILENO" H<1.5 mt. DIAMETRO 800 mm. INCLUSO CONEXIONES de diametro 315 mm.	950'00	950'00
			0'500	2.000030	H. GRUA AUTOPROPULSADA 20Tn.	48'00	24'00
			2'000	1.000010	H. PEON ORDINARIO	20'00	40'00
			1'000	1.000040	H. OFICIAL 2ª	21'00	21'00
			1'000	D600040	UD. registro de fundición dúctil tipo BRIO o equivalente de 60 cms. de diámetro incluso cerco con junta elástica, y marco aparente cuadrado 845x845 mm.clase D-400 EN 124 características y rotulación según modelo municipal, colocada.	205'28	205'28
			1'500	7.000070	M/3 ARENA PARA PROTECCION DE TUBERIAS	12'00	18'00
			0'500	7.000120	M/3 ZAHORRA ARTIF. ZA (25)	9'00	4'50
			0'300	D100030	M3. Hormigón HM-20 N/mm². con cemento tipo II-C, categoría 35, confeccionado con hormigonera	51'59	15'48
			3'000%		costes indirectos	1.347'76	40'43
							1.388'19
		El importe total de la partida asciende a la cantidad de MIL TRESCIENTAS OCHENTA Y OCHO Euros con DIEZ Y NUEVE céntimos.					
4.2	D300008	ML. h<1.5 mt . excavación de zanja para colectores generales en cualquier tipo de terreno,extracción de tubería y demolición de pozos existentes,con medios mecánicos y manual hasta la profundidad marcada en el perfil longitudinal del proyecto, relleno y compactación de zanja en tongadas de 50 ctms.con suelo seleccionado , incluso carga y transporte de productos sobrantes a GESTION DE RECICLADO.					
			Cantidad	Código	Ud. Unitario	Precio	Subtotal
			0'250	1.000010	H. PEON ORDINARIO	20'00	5'00

OBRA:	ACON PARCELA AYT.2ª FASE	SITUACION:	CYLOG 2017 - PONFERRADA	FECHA:	17-05-17
TECNICO:	JUAN MANUEL GONZALEZ FERNANDEZ	PROPIEDAD:		PAGINA:	9

Clave	Código	Ud. Descripción					Precio
4.3	D300080	0'120	2.000090	H.	CAMION 12Tn.	26'00	3'12
		0'100	2.000190	H.	BANDEJA VIBRANTE	13'00	1'30
		0'250	2.000050	H.	RETROEXCAVADORA DE 135 CV	40'00	10'00
		1'500	6.000010	M/3	TRANSPORTE Y GESTION DE RECICLAJE	3'50	5'25
		3'000%			costes indirectos	24'67	0'74
El importe total de la partida asciende a la cantidad de VEINTICINCO Euros con CUARENTA Y UN céntimos.							25'41
4.4	D300176	ML. Tubería de PVC CORRUGADA diámetro 315 mm. Serie SN-8 TEJA UNE .EN 13.476 , junta elástica con enchufe y aro de caucho butilo, colocado en colectores de saneamiento, incluso material de asiento y p.p. de piezas especiales. Colocada en obra.					
		Cantidad	Código	Ud. Unitario		Precio	Subtotal
		0'110	1.000040	H.	OFICIAL 2ª	21'00	2'31
		0'110	1.000010	H.	PEON ORDINARIO	20'00	2'20
		1'000	4.000060	ML.	TUBERIA DE PVC D-315 mm SERIE SN-8	36'00	36'00
0'380	4.000110	M/3	ARENA Y PROTECCION DE TUBERIAS	10'00	3'80		
3'000%			costes indirectos	44'31	1'33		
El importe total de la partida asciende a la cantidad de CUARENTA Y CINCO Euros con SESENTA Y CUATRO céntimos.							45'64
4.5	D11.00060	UD .de conexión a pozo actual P-7					
		Cantidad	Código	Ud. Unitario		Precio	Subtotal
1'000	4.000410	UD.	DE CONEXION A POZO SALIDA O ENTRADA D-400	149'00	149'00	149'00	
El importe total de la partida asciende a la cantidad de CIENTO CUARENTA Y NUEVE Euros.							149'00
4.6	D300060	UD. DE FORMACION DE CAZ IN SITU DE 98 MTS DE LONGITUD SEGUN PLANOS					
		SIN DESCOMPOSICION					
El importe total de la partida asciende a la cantidad de MIL DOSCIENTAS Euros.							1.200'00
4.6	D300060	ML. Tubería de PVC CORRUGADA DRENANTE diámetro 200 mm. SERIE SN-8 UNE EN 13.476 , junta elástica con enchufe de aro de caucho de butilo, colocada en colectores de saneamiento, incluso material de asiento y p.p. de piezas especiales. Colocada en obra.					
		Cantidad	Código	Ud. Unitario		Precio	Subtotal
		0'010	1.000040	H.	OFICIAL 2ª	21'00	0'21
		0'010	1.000010	H.	PEON ORDINARIO	20'00	0'20
		1'000	4.000040	ML.	TUBERIA DE PVC 200 mm SERIE SN-4	11'00	11'00
0'200	7.000070	M/3	ARENA PARA PROTECCION DE TUBERIAS	12'00	2'40		
3'000%			costes indirectos	13'81	0'41		
El importe total de la partida asciende a la cantidad de CATORCE Euros con VEINTIDOS céntimos.							14'22

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EDOCAR075	UD.	ARQUETA (F), 35,5x35,5x70 cm (ART.), ALUMBRADO PUBLICO Arqueta de 35,5x35,5x70 cm, interior, (lxxp), e=10 cm, para instalación de alumbrado público. Cierre articulado. Incluye excavación, encofrado, hormigonado y colocación de marco y tapa de fundición. Transporte de sobrantes a vertedero autorizado. Material referenciado o similar. Acopio, transporte de materiales y montaje del conjunto. Completamente realizada.			
EUARQ755	1,000 UD.	ARQUETA FUNDICION ARTICULADA, 46x46 cm, "ALUMBRADO PUBLICO"	79,00	79,00	
EUOC165	0,182 M3	HORMIGON EN MASA HM-20/P/20	65,00	11,83	
MAQ0055	0,030 H.	CAMION DE HASTA 6 TM	27,60	0,83	
MAQ0175	0,050 H.	MINI RETROEXCAVADORA DE NEUMATICOS	34,20	1,71	
MO0060	0,750 H.	OFICIAL DE 1ª	22,80	17,10	
MO0070	0,750 H.	AYUDANTE ESPECIALISTA	19,75	14,81	
%MAEL06	1,253 %	MEDIOS AUXILIARES	6,00	7,52	
COSTE UNITARIO TOTAL					132,80
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y DOS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS					
EDOCAR125	UD.	ARQUETA (F), 60x60x80 cm (ART.), ELECTRICIDAD Arqueta de 60x60x80 cm, interior, (lxxp), e=15 cm, para instalación de electricidad. Cierre articulado. Incluye excavación, encofrado, hormigonado y colocación de marco y tapa de fundición. Transporte de sobrantes a vertedero autorizado. Material referenciado o similar. Acopio, transporte de materiales y montaje del conjunto. Completamente realizada.			
EUARQ805	1,000 UD.	ARQUETA FUNDICION ARTICULADA, 77,4x74,7 cm, "ELECTRICIDAD"	256,00	256,00	
EUOC165	0,424 M3	HORMIGON EN MASA HM-20/P/20	65,00	27,56	
MAQ0055	0,040 H.	CAMION DE HASTA 6 TM	27,60	1,10	
MAQ0175	0,060 H.	MINI RETROEXCAVADORA DE NEUMATICOS	34,20	2,05	
MO0060	0,950 H.	OFICIAL DE 1ª	22,80	21,66	
MO0070	0,950 H.	AYUDANTE ESPECIALISTA	19,75	18,76	
%MAEL06	3,271 %	MEDIOS AUXILIARES	6,00	19,63	
COSTE UNITARIO TOTAL					346,76
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
EDOCCNA050	M.L.	CANALIZACION BAJO ACERA, 1/90, RED A.P. Canalización de la red de alumbrado público, bajo acera, con 1 tubo de PVC, de pared múltiple, de 90 mm de diámetro. Color rojo. Acopio y transporte de materiales. Colocación y ensamblaje de tubo sobre lecho de tierra extraída, sin piedras, relleno y compactado de zanja con este mismo tipo de material. Colocación de cinta de señalización. Material referenciado o similar. Completamente realizada.			
EUCTE175	1,000 M.L.	TUBO PARED MULTIPLE, LIGERO, ROJO, ROLLOS, 90/73 mm	1,33	1,33	
EUOC035	1,000 M.L.	CINTA DE SEÑALIZACION ELECTRICIDAD	0,18	0,18	
MO0065	0,050 H.	OFICIAL DE 2ª	21,95	1,10	
MO0070	0,050 H.	AYUDANTE ESPECIALISTA	19,75	0,99	
%MAEL06	0,036 %	MEDIOS AUXILIARES	6,00	0,22	
COSTE UNITARIO TOTAL					3,82
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS					
EDOCCNA055	M.L.	CANALIZACION BAJO ACERA, 2/90, RED A.P. Canalización de la red de alumbrado público, bajo acera, con 2 tubos de PVC, de pared múltiple, de 90 mm de diámetro. Color rojo. Acopio y transporte de materiales. Colocación y ensamblaje de tubo sobre lecho de tierra extraída, sin piedras, relleno y compactado de zanja con este mismo tipo de material. Colocación de cinta de señalización. Material referenciado o similar. Completamente realizada.			
EUCTE175	2,000 M.L.	TUBO PARED MULTIPLE, LIGERO, ROJO, ROLLOS, 90/73 mm	1,33	2,66	
EUOC035	1,000 M.L.	CINTA DE SEÑALIZACION ELECTRICIDAD	0,18	0,18	
MO0065	0,080 H.	OFICIAL DE 2ª	21,95	1,76	
MO0070	0,080 H.	AYUDANTE ESPECIALISTA	19,75	1,58	
%MAEL06	0,062 %	MEDIOS AUXILIARES	6,00	0,37	
COSTE UNITARIO TOTAL					6,55
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EDOCNE055	M.L.	CANALIZACION BAJO ACERA, 2/160, RED ELECTRICA (BT o MT) Canalización de la red eléctrica, de BT o MT, bajo acera, con 2 tubos de polipropileno de 160 mm de diámetro. Color rojo. Acopio y transporte de materiales. Colocación y ensamblaje de tubo. Suministro, vertido y compactado mecánico, proctor 95%, con la tierra extraída desprovista de piedras. Colocación de cinta de señalización. Material referenciado o similar. Completamente realizada.			
EUCTE465	2,000 M.L.	TUBO PARED MULTIPLE, NORMAL, ROJO, BARRAS, 160/130 mm	2,75	5,50	
EUCTR870	2,000 P/A	PARTIDA ALZADA ACCESORIOS TUBO PARED MULTIPLE <= 160 mm	0,50	1,00	
EUOC035	1,000 M.L.	CINTA DE SEÑALIZACION ELECTRICIDAD	0,18	0,18	
MO0065	0,085 H.	OFICIAL DE 2ª	21,95	1,87	
MO0070	0,085 H.	AYUDANTE ESPECIALISTA	19,75	1,68	
%MAEL06	0,102 %	MEDIOS AUXILIARES	6,00	0,61	
			COSTE UNITARIO TOTAL		10,84
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
EDPLEDX150PHI	UD.	PROY. LED, ESTANCO, 40.493 lm, 411,4 W. OMNistar. SOCELEC Proyector LED, estanco, , 61.700 lm (lámpara), V=230 V, P=411,4 W, T=4.000 K, t=75.000 h, L=532 H=495 mm, P=80 mm, IP66, IK09. Incluso material auxiliar de fijación y conexión. Acopio, transporte de materiales y montaje del conjunto. Orientación en horario nocturno. Material referenciado o similar. Completamente instalado.			
EULEDX150PHI	1,000 UD.	PROY. LED, ESTANCO, 61.700 lm, 411,4 W. OMNISTAR. SOCELEC	1.700,00	1.700,00	
MAQ0155	0,400 H.	CAMION CON CESTA DE HASTA 15 M	34,50	13,80	
MO0060	0,400 H.	OFICIAL DE 1ª	22,80	9,12	
MO0070	0,400 H.	AYUDANTE ESPECIALISTA	19,75	7,90	
%MAEL06	17,308 %	MEDIOS AUXILIARES	6,00	103,85	
			COSTE UNITARIO TOTAL		1.834,67
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
EDPRD055	UD.	DERIVACION/PROTECCION, 1 P. L, <=25 mm2. COLUMNA Conjunto de elementos necesarios, situados en el interior de columna o báculo, para la derivación de la línea principal de alumbrado público y protección individual de un punto de luz. Capacidad de conexión hasta 25 mm2. Acopio, transporte de materiales y montaje del conjunto. Material referenciado o similar. Completamente instalado.			
EUCA370	1,000 UD.	CAJA DERIVACION ESTANCA, SUPERFICIE, 108x108x64 mm	1,57	1,57	
EUPMF050	1,000 UD.	BASE PORTAFUSIBLE SECCIONABLE, 25 A, 1 F	2,90	2,90	
EUPMF100	1,000 UD.	CARTUCHO FUSIBLE CILINDRICO, 3 A	0,50	0,50	
EUCYAB080	0,400 UD.	REGLETA DE CONEXION <= 25 mm2	3,90	1,56	
MO0060	0,200 H.	OFICIAL DE 1ª	22,80	4,56	
%MAEL06	0,111 %	MEDIOS AUXILIARES	6,00	0,67	
			COSTE UNITARIO TOTAL		11,76
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
EDPTAP055	UD.	PUESTA A TIERRA ALUMB. PUBLICO (COLUMNA O C.M. c/ELECTRODO) Conjunto de elementos que constituyen un punto de puesta a tierra, con utilización de electrodo difusor, de la instalación de alumbrado público. Material referenciado o similar. Excavación necesaria, acopio, transporte de materiales y montaje del conjunto. Completamente instalada.			
EUPAT165	1,000 UD.	PICA P.A.T, ACERO - COBRE 2 m, s/UNE 21056	9,00	9,00	
EUCII175	3,000 M.L.	CONDUCTOR FLEX., 450/750 V, s/UNE 21031-3, 1x16 mm2 Cu.	1,49	4,47	
EUPAT265	1,000 UD.	GRAPA PICA - CONDUCTOR DESNUDO/AISLADO	1,30	1,30	
EUPAT275	1,000 UD.	TERMINAL CONDUCTOR - MASA METALICA	2,40	2,40	
MAQ0195	0,100 H.	RETROEXCAVADORA DE NEUMATICOS, T/MEDIO	47,00	4,70	
MO0065	0,150 H.	OFICIAL DE 2ª	21,95	3,29	
MO0075	0,150 H.	PEON ESPECIALIZADO	15,40	2,31	
%MAEL06	0,275 %	MEDIOS AUXILIARES	6,00	1,65	
			COSTE UNITARIO TOTAL		29,12
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con DOCE CÉNTIMOS					
EDSVC115	UD.	COLUMNA MET/GALV, 15.000/115/4 mm, c/SOPORTE PROYECTORES Columna metálica galvanizada de 15 m de altura, diámetro en cabeza 115 mm, espesor de chapa 4 mm. Incluye estructura metálica galvanizada soporte de proyectores. Acopio y transporte de materiales. Izado y aplomado de columna. Material referenciado o similar. Completamente instalada.			

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EUSCO185	1,000 UD.	COLUMNA TR. MT. GV, 15 m, 115 mm, 4 mm	825,00	825,00	
MAQ0155	0,500 H.	CAMION CON CESTA DE HASTA 15 M	34,50	17,25	
MO0060	0,500 H.	OFICIAL DE 1ª	22,80	11,40	
MO0065	0,500 H.	OFICIAL DE 2ª	21,95	10,98	
MO0070	0,500 H.	AYUDANTE ESPECIALISTA	19,75	9,88	
%MAEL06	8,745 %	MEDIOS AUXILIARES	6,00	52,47	
COSTE UNITARIO TOTAL					926,98
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS VEINTISEIS EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
EDZAP040	M.L.	ZANJA, 0,4x0,6 m, RED A.P. Zanja en todo tipo de terreno, de 0,4x0,6 m, para canalización de línea(s) de alumbrado público. Apertura, tapado y compactado de zanja en tipo de terreno y dimensiones indicados. Transporte de sobrantes a vertedero autorizado. Completamente realizada.			
MAQ0195	0,065 H.	RETROEXCAVADORA DE NEUMATICOS, T/MEDIO	47,00	3,06	
MAQ0055	0,045 H.	CAMION DE HASTA 6 TM	27,60	1,24	
MO0070	0,045 H.	AYUDANTE ESPECIALISTA	19,75	0,89	
%MAEL06	0,052 %	MEDIOS AUXILIARES	6,00	0,31	
COSTE UNITARIO TOTAL					5,50
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS					
EDZEL050	M.L.	ZANJA, 0,5x0,8 m, RED ELECTRICA (BT o MT) Zanja en todo tipo de terreno, de 0,5x0,8 m, para canalización de línea(s) de electricidad (BT o MT). Apertura, tapado y compactado mecánico de zanja, proctor 95%, en tipo de terreno y dimensiones indicados. Transporte de sobrantes a vertedero autorizado. Completamente realizada.			
MAQ0195	0,075 H.	RETROEXCAVADORA DE NEUMATICOS, T/MEDIO	47,00	3,53	
MAQ0055	0,055 H.	CAMION DE HASTA 6 TM	27,60	1,52	
MO0065	0,055 H.	OFICIAL DE 2ª	21,95	1,21	
MO0070	0,055 H.	AYUDANTE ESPECIALISTA	19,75	1,09	
%MAEL06	0,074 %	MEDIOS AUXILIARES	6,00	0,44	
COSTE UNITARIO TOTAL					7,79
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
EULEDX150PHI	UD.	PROY. LED, ESTANCO, 61.700 lm, 411,4 W. OMNISTAR. SOCELEC Proyector LED, estanco, 61.700 lm (lámpara), V=230 V, P=411,4 W, T=4.000 K, t=75.000 h, L=532 H=495 mm, P=80 mm, IP66, IK09. Ref.: OMNISTARTKIT 144L-1000 Ma NW 2258. SOCELEC			
Sin descomposición					
COSTE UNITARIO TOTAL					1.700,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SETECIENTOS EUROS					

OBRA:	ACON PARCELA AYT.2ª FASE	SITUACION:	CYLOG 2017 - PONFERRADA	FECHA:	17-05-17
TECNICO:	JUAN MANUEL GONZALEZ FERNANDEZ	PROPIEDAD:		PAGINA:	11

CAPITULO VI : ESTUDIO GESTION DE RESIDUOS

Clave	Código	Ud. Descripción			Precio	
6.1	D200112	M/3 de transporte de tierras y de GESTION DE RECICLAJE				
		<i>Cantidad</i>	<i>Código</i>	<i>Ud. Unitario</i>	<i>Precio</i>	<i>Subtotal</i>
		1'000	6.000010	M/3 TRANSPORTE Y GESTION DE RECICLAJE	3'50	3'50
		3'000%		costes indirectos	3'50	0'11
		<i>El importe total de la partida asciende a la cantidad de TRES Euros con SESENTA Y UN céntimos.</i>			3'61	
6.2	D14.000	Tn. de transporte y gestión de residuos metálicos,				
		<i>Cantidad</i>	<i>Código</i>	<i>Ud. Unitario</i>	<i>Precio</i>	<i>Subtotal</i>
		1'000	14.000	Tn. de grstion de residuos metálicos	5'00	5'00
		0'500	2.000090	H. CAMION 12Tn.	26'00	13'00
		1'000	1.000010	H. PEON ORDINARIO	20'00	20'00
		3'000%		costes indirectos	38'00	1'14
		<i>El importe total de la partida asciende a la cantidad de TREINTA Y NUEVE Euros con CATORCE céntimos.</i>			39'14	
6.3	D14.008	TN. de transporte y gestión de residuos madera				
		<i>Cantidad</i>	<i>Código</i>	<i>Ud. Unitario</i>	<i>Precio</i>	<i>Subtotal</i>
		1'000	14.008	TN. DE GESTION DE RESIDUOS DE MADERA	39'05	39'05
		0'500	1.000050	H. OFICIAL 1ª	23'00	11'50
		3'000%		costes indirectos	50'55	1'52
		<i>El importe total de la partida asciende a la cantidad de CINCUENTA Y DOS Euros con SIETE céntimos.</i>			52'07	

OBRA:	ACON PARCELA AYT.2ª FASE	SITUACION:	CYLOG 2017 - PONFERRADA	FECHA:	17-05-17
TECNICO:	JUAN MANUEL GONZALEZ FERNANDEZ	PROPIEDAD:		PAGINA:	12

CAPITULO VII : ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD

Clave	Código	Ud. Descripción	Precio
7.1	D12.00235	UD. de mes de alquiler de oficina de obras. SIN DESCOMPOSICION El importe total de la partida asciende a la cantidad de VEINTITRES Euros.	23'00
7.2	D12.00240	UD. de taquilla individual SIN DESCOMPOSICION El importe total de la partida asciende a la cantidad de QUINCE Euros.	15'00
7.3	D12.00231	UD. de mes de alquiler de COMEDOR. SIN DESCOMPOSICION El importe total de la partida asciende a la cantidad de TRESCIENTAS VEINTICINCO Euros.	325'00
7.4	D12.00230	UD. de mes de alquiler de vestuarios. SIN DESCOMPOSICION El importe total de la partida asciende a la cantidad de TRESCIENTAS UNA Euros.	301'00
7.5	D12.00270	UD. Calentador de agua para 200 litros. SIN DESCOMPOSICION El importe total de la partida asciende a la cantidad de DOSCIENTAS DIEZ Euros.	210'00
7.6	D12.00010	UD. Casco de seguridad. SIN DESCOMPOSICION El importe total de la partida asciende a la cantidad de TRES Euros.	3'00
7.7	D12.00020	UD. Par de guantes de cuero. SIN DESCOMPOSICION El importe total de la partida asciende a la cantidad de DOS Euros.	2'00
7.8	D12.00040	UD. Par de botas de goma. SIN DESCOMPOSICION El importe total de la partida asciende a la cantidad de OCHO Euros.	8'00
7.9	D12.00090	UD. gafas de seguridad contra el polvo e impactos. SIN DESCOMPOSICION El importe total de la partida asciende a la cantidad de SEIS Euros con OCHENTA céntimos.	6'80
7.10	D12.00110	UD. de proyector auditivo. SIN DESCOMPOSICION El importe total de la partida asciende a la cantidad de ONCE Euros.	11'00
7.11	D12.00140	UD. de cartel indicativo de riesgo, incluida colocación con soporte metálico, para tres usos. SIN DESCOMPOSICION El importe total de la partida asciende a la cantidad de TREINTA Euros.	30'00
7.12	D12.00120	UD. Valla normalizada treanzado galvanizado sobre pies de hormigón ,de 2 mts. de alta en modulos de 2.50 mts de ancho incluso colocación, considerando tres usos. SIN DESCOMPOSICION El importe total de la partida asciende a la cantidad de DOS Euros con CINCUENTA céntimos.	2'50



Ayuntamiento de Ponferrada

SERVICIO DE INGENIERIA

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN

“ACONDICIONAMIENTO DE LA PARCELA MUNICIPAL EN EL CYLOG. (2ª Fase)

INDICE.-

- 1.1. ANTECEDENTES
- 1.2. OBJETO DEL PROYECTO
- 1.3. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS
- 1.4. PLAN DE OBRA
- 1.5. CLASIFICACION DEL CONTRATISTA
- 1.6. REVISION DE PRECIOS
- 1.7. CUMPLIMIENTO DEL REAL DECRETO 1098/2001
- 1.8. PRESUPUESTO DEL PROYECTO
- 1.9. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO
- 1.10. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
- 1.11. CONSIDERACIONES FINALES

- Anejo nº 1 Justificación de Precios
- Anejo nº 2 Plan de obra
- Anejo nº 3 Estudio de Seguridad y Salud
- Anejo nº 4...Gestión de residuos
- Anejo nº 5 Control de Calidad
- Anejo nº 6 Estudio Geotécnico



Ayuntamiento de Ponferrada

SERVICIO DE INGENIERIA

1.1. ANTECEDENTES

En el Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda PITVI 2012-2024, se incluyén entre otras las siguientes terminales logísticas intermodales en Castilla y León :

El Bierzo, Benavente, León, Zamora, Salamanca, Miranda de Ebro, Burgos, Palencia, Área Central, Aranda de Duero, Soria, Arévalo, Ávila, Segovia y Valladolid.

La Red CyLoG (Castilla y León Logística) cuenta con 6 enclaves logísticos en funcionamiento, los cuales han desarrollado una superficie total de 715.340 m².

Dentro del modelo Cylog, se plantean quince enclaves logísticos que están situados en los principales corredores de transporte que cruzan la comunidad entre los que se encuentra **El Bierzo- Ponferrada**.

En Dic. de 2008 se firmó el convenio específico de colaboración entre el Ayuntamiento de Ponferrada y la Consejería de Fomento, “para la implantación del enclave logístico CYLOG de Ponferrada”, todo el área recogida y prevista por el nuevo PGOU es de casi 1.400.000 m² incluida la superficie destinada a parque tecnológico, que tendría una capacidad potencial de generar inversiones de aprox. 265.000.000 € a largo plazo.

Dentro de esta red el denominado corredor Atlántico y sus estrategias serán fundamentales para el desarrollo de la Red Cylog y el Centro Logístico de Ponferrada.



Ayuntamiento de Ponferrada

SERVICIO DE INGENIERIA

En la zona de actuación confluyen actualmente: Terminal de mercancías, red ferroviaria y proyecto Cylog.

El redimensionamiento y actuación conjunta en torno a estas tres infraestructuras, es el valor añadido de futuro que conformará uno eje de los ejes fundamentales de desarrollo del tejido productivo de Ponferrada y la Comarca del Bierzo, siempre coordinado con las políticas y planes regionales y financiación europea.

Desde el Ayuntamiento de Ponferrada se promueve la Plataforma Intermodal Cylog por su localización como cabecera de acceso a Galicia y Norte de Portugal, configurándola como Puerto Seco de interior de los puertos atlánticos y centro de distribución del Noroeste . Además será entrada y salida en Castilla y León hacia Europa.



Ayuntamiento de Ponferrada

SERVICIO DE INGENIERIA

1.2 OBJETO DEL PROYECTO

Se redacta el presente Proyecto por encargo de la Alcaldía del Ilmo. Ayuntamiento de Ponferrada para definir y valorar las obras de
“ACONDICIONAMIENTO DE LA PARCELA MUNICIPAL EN EL CYLOG “
(II Fase)

Se tiene finalizada la construcción del acondicionamiento de la misma parcela en una primera fase.

El objeto del Proyecto es la redacción de los documentos, Memoria, Anejos, Planos, Pliego de Condiciones y Presupuestos, necesarios para definir detalladamente las obras que han de efectuarse y la forma de realizarlas para la ejecución de la obra



Ayuntamiento de Ponferrada

SERVICIO DE INGENIERIA

1.3 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

El proyecto “ Acondicionamiento de la parcela Municipal en el Cylog” (2ª Fase) define y valora las obras necesarias para la utilización de la parcela con el uso previsto.

Se realiza para aumentar la superficie disponible en la parcela municipal.

Anteriormente se han realizado obras para garantizar la calidad del acceso a la plataforma logística desde las carreteras N-536 y N-VI.

Asimismo se han realizado en la superficie afectada obras pertinentes en la infraestructura de saneamiento.

La plataforma en conjunto y en cualquiera de sus partes en particular , debe permitir el acceso a las empresas que desarrollen actividades en la misma y , además , estar equipada con todas las instalaciones que permitan llevarlas a cabo.

Con las obras recogidas en el presente proyecto se aumenta la superficie acondicionada de la parcela municipal para el almacenaje, carga y descarga de contenedores.

Movimiento de tierras

Previamente es necesario proceder al vaciado superficial afectada porque la calidad del terreno existente así lo requiere. En la zona se tuvo hace años un vertedero de escombros y el material retirado se gestionara como procede.

Se realiza el cajeo con la profundidad que se requiere para poder aportar una capa de suelo que garantice la estabilidad y resistencia de la plataforma.



Ayuntamiento de Ponferrada

SERVICIO DE INGENIERIA

Drenaje

Se procede al drenaje de toda la zona pavimentada, se tiene toda la infraestructura de saneamiento ya construida al borde de la parcela y el drenaje de la primera fase, únicamente se ejecutará un caz perimetral para recoger la escorrentía de aguas pluviales con elementos de la red procedentes para el correcto drenaje de toda la superficie y las conexiones a la red existente.

Se realiza una zona de paso libre parte del caz construido en la primera fase y las conexiones de los drenes.

Pavimentación de la plataforma

De acuerdo al Estudio Geotécnico realizado se tiene un suelo entre marginal y tolerable. Para proceder a la pavimentación de la superficie de la parcela se estima pertinente proceder a la mejora de la explanada con una capa de cuarenta centímetros de suelo seleccionado, para así garantizar una explanada tipo E2.

Se realiza el dimensionamiento de acuerdo a las previsiones que se tienen para el uso de la parcela, maniobras de vehículos de gran tonelaje.

La estructura de firme dispuesta consiste en una capa base de veinte centímetros de zahorra artificial ZA-20 y una superficie acabada formada por una capa de veinticinco centímetros de hormigón



Ayuntamiento de Ponferrada

SERVICIO DE INGENIERIA

Cierre de la parcela

Se modifica el cierre de la parcela para incluir esta segunda fase, recolocando y ampliando lo ya existente con las mismas calidades: Zócalo de hormigón y malla galvanizada con una altura de 2 metros.

Energía Eléctrica

Entre otros reglamentos y disposiciones se atenderá a lo dispuesto en:

R.D. 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

R.D. 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión e ITCs RAT 01 a 23.

R.D. 842/2002, de 2 de agosto, BOE nº 224 de fecha 18 de septiembre de 2002, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias.

R.D. 1048/2013, de 27 de diciembre, por el que se establece la metodología para el cálculo de la retribución de la actividad de distribución de energía eléctrica.

El suministro eléctrico necesario es en baja tensión, con distribución a cuatro hilos y a un nivel de 400/230 V.



Ayuntamiento de Ponferrada

SERVICIO DE INGENIERIA

Para conseguirlo, ya se ha construido en la 1ª fase un centro de seccionamiento (15.000 V/15.000 V) y un centro transformación (15.000 V/400-230 V).

Ambos centros están situados en un mismo módulo prefabricado de hormigón en el límite de la parcela con el vial existente.

Alumbrado general

En cuanto a niveles de iluminación se cumplirá lo dispuesto en:

- Real decreto 486/1997 por el que se establecen las Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo.
- R.D. 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.

La instalación se diseñará dotándola de un sistema de sectorización del alumbrado con posibilidad de ajustar los dispositivos de encendido y apagado del mismo, la reducción de los consumos en periodos de menor actividad laboral y el telemando de los dispositivos de accionamiento.

Para el alumbrado general se utilizarán columnas metálicas, de gran altura, con estructuras soporte de proyectores y proyectores análogos a los colocados en la primera fase de acondicionamiento de la parcela.

Para el alumbrado viario se utilizarán columnas metálicas, de baja altura, con acoplamiento directo para las luminarias utilizadas.



Ayuntamiento de Ponferrada

SERVICIO DE INGENIERIA

En ambos casos las columnas ofrecerán resistencia mecánica adecuada y estarán protegidas contra la corrosión. Los proyectores de iluminación y luminarias viales serán de alta eficiencia energética, tecnología LED

Telecomunicaciones

Se completa la infraestructura existente ejecutada en la 1ª fase para que la zona sea dotada de capacidad suficiente de infraestructuras de telecomunicaciones, con disponibilidad de conexiones telemáticas.

Vigilancia y seguridad

Se preverá la infraestructura necesaria para la instalación posterior de un sistema de video vigilancia con grabación de imágenes, lo que conferirá a la zona vigilada de un alto grado de seguridad de las instalaciones.



Ayuntamiento de Ponferrada

SERVICIO DE INGENIERIA

1.4 PLAN DE OBRA

Para la realización de las obra se considera suficiente y adecuado un **seis meses**. La planificación de su ejecución se extiende desde el último trimestre del presente año hasta el primer trimestre del año 2018.

En concordancia con la Ley de Contratos del Sector Público LCSP en el anejo Nº 2 a la presente Memoria, se incluye el Plan de Obra, en el que quedan reflejados los plazos parciales para la ejecución de las principales unidades y la coordinación de la realización de las mismas.

Se prevé comenzar la obra en el del mes de Octubre y finalizarla en el mes de Marzo. Los importes previstos desglosados son los siguientes :

Año 2017	266.184,29 euros
Año 2018	273.605,75 euros

1.5 CLASIFICACION DEL CONTRATISTA

Dando cumplimiento a lo establecido en la Ley de Contratos del Sector Público, Real Decreto Legislativo 3/2011 de 14 de noviembre, **no procede** exigir clasificación para las empresas contratistas de obras que se presenten a la licitación, de acuerdo al RD773/2015 de 28 de Agosto, el umbral de exigencia es de 5000.000 euros , sin IVA.

Los licitadores que acrediten la clasificación siguiente no necesitan presentar la documentación para evaluar la Solvencia Técnica, pues se considera que la tienen suficientemente contrastada.

Grupo G.	Viales y pistas
Subgrupo 3	Firmes con Hormigón hidráulico
Categoría 3	Cuantía entre 360.000 y 840.000 euros



Ayuntamiento de Ponferrada

SERVICIO DE INGENIERIA

1.6 REVISION DE PRECIOS

El plazo previsto para la ejecución de la obra es de seis meses por tanto no procede establecer una fórmula de Revisión de Precios

1.7 CUMPLIMIENTO DEL REAL DECRETO 1098/2001

Las obras definidas en el presente Proyecto constituyen una obra completa, de tal forma que terminados los trabajos se podrán poner en servicio cumpliendo todos los fines para los que ha sido concebida.

Se da por tanto cumplimiento al Artículo 125 del Real Decreto 1098/2001.



Ayuntamiento de Ponferrada

SERVICIO DE INGENIERIA

1.8 PRESUPUESTO DEL PROYECTO

El Presupuesto de Ejecución Material del presente Proyecto asciende a TRESCIENTAS SETENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS OCHENTA EUROS CON VEINTITRÉS CENTIMOS DE EURO (374.880,23 €.)

Considerando un diecinueve por ciento de gastos generales y un seis por ciento de beneficio industrial, se tiene un Valor estimado del contrato de CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL CIENTO SIETE EUROS CON CUARENTA Y SIETE CENTIMOS DE EURO (446.107,47 €.).

Con la aplicación del veintiuno por ciento de IVA. se tendrá un presupuesto base de licitación de QUINIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS NOVENTA EUROS CON CUATRO CENTIMOS DE EURO (539.790,04 €.)



Ayuntamiento de Ponferrada

SERVICIO DE INGENIERIA

1.9 DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO

El proyecto consta de tres documentos que se estructuran como sigue:

DOCUMENTO Nº 1.- MEMORIA

- 1.1. ANTECEDENTES
- 1.2. OBJETO DEL PROYECTO
- 1.3. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS
- 1.4. PLAN DE OBRA
- 1.5. CLASIFICACION DEL CONTRATISTA
- 1.6. REVISION DE PRECIOS
- 1.7. CUMPLIMIENTO DEL REAL DECRETO 1098/2001
- 1.8. PRESUPUESTO DEL PROYECTO
- 1.9. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO
- 1.10. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
- 1.11. CONSIDERACIONES FINALES

DOCUMENTO Nº 2.- PLANO

- 2.1 Situación
- 2.2 Estado actual . Planta Topográfica
- 2.3 Estado actual . Perfiles Transversales
- 2.4 Infraestructuras Existentes
- 2.5 Actuación Proyectada. Planta
- 2.6 Replanteo de la Planta de actuación
 - 2.7.1 Estado Definitivo: Perfiles Transversales
 - 2.7.2 Estado Definitivo: Perfiles Longitudinales
 - 2.7.3 Zonas Colindantes: Perfiles Transversales
 - 2.7.4 Zonas Colindantes: Perfiles Longitudinales
- 2.8 Detalles Constructivos Pavimentaciones y Cerramientos
- 2.9 Instalaciones Proyectadas: Alumbrado
- 2.10 Instalaciones Proyectadas: Electricidad
- 2.11 Instalaciones Proyectadas: Telecomunicaciones
- 2.12 Instalaciones Proyectadas: Videovigilancia
- 2.13 Detalles Constructivos: Instalaciones Eléctricas



Ayuntamiento de Ponferrada

SERVICIO DE INGENIERIA

DOCUMENTO Nº 3.- PRESUPUESTO

1.10 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

La legislación vigente en materia de seguridad y salud, Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, obliga a que con la redacción del presente Proyecto se redacte un Estudio de Seguridad y Salud. Se recoge en el Anejo nº 3 de esta Memoria.

El importe económico del Presupuesto de Ejecución Material del Estudio de Seguridad y Salud asciende a **TRES MIL CUATROCIENTOS EUROS** (3.400,00 €.); se incluye como capítulo VII del Presupuesto del presente Proyecto.

Antes del comienzo de la obra el contratista adjudicatario presentará el Plan de Seguridad y Salud para su aprobación previa.



Ayuntamiento de Ponferrada

SERVICIO DE INGENIERIA

1.11 CONSIDERACIONES FINALES

Con todo lo anteriormente descrito se considera que el presente Proyecto se desarrolla correctamente, con las soluciones técnicas necesarias para el alcance de la obra a realizar y teniendo en cuenta todas las Normas Técnicas y Legales que puedan afectarle. La obra se ha definido y valorado en su totalidad.

SERVICIO DE INGENIERIA MUNICIPAL
Ponferrada, Mayo del 2017

María del Mar Pardo Sánchez
I. Caminos, Canales y Puertos Municipal

OBRA:	ACON PARCELA AYT.2ª FASE	SITUACION:	CYLOG 2017 - PONFERRADA	FECHA:	17-05-17
TECNICO:	JUAN MANUEL GONZALEZ FERNANDEZ	PROPIEDAD:		PAGINA:	1

LISTADO DE ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud. Descripción	Precio	Cantidad	Importe
1.000010	H. PEON ORDINARIO	20'00	754'23	15.084'66
1.000040	H. OFICIAL 2ª	21'00	145'77	3.061'17
1.000050	H. OFICIAL 1ª	23'00	230'23	5.295'29
13.00210	PP. DE PASADORES CON TETRACERO D- 25 Y VAINA CORRUGADA D-35 DE PVC	2'05	327'65	671'68
14.000	Tn. de grstion de residuos metalicos	5'00	1'05	5'25
14.008	TN. DE GESTION DE RESIDUOS DE MADERA	39'05	1'75	68'34
2.000020	H. AUTOHORMIGONERA DE 3 M/3	27'00	92'32	2.492'72
2.000030	H. GRUA AUTOPROPULSADA 20Tn.	48'00	1'00	48'00
2.000050	H. RETROEXCAVADORA DE 135 CV	40'00	103'13	4.125'00
2.000060	H. RETROEXCAVADORA DE NEUMATICOS TIPO MIXTA	29'00	181'41	5.260'86
2.000070	H. RETROEXCAVADORA CON MARTILLO HIDRAULICO	49'00	27'00	1.323'00
2.000080	H. DUMPER 750L.	6'10	40'54	247'31
2.000090	H. CAMION 12Tn.	26'00	239'43	6.225'28
2.000100	H. SIERRA CORTADORA	11'00	131'06	1.441'66
2.000110	H. SIERRA MECANICA	15'00	4'50	67'50
2.000170	H. COMPACTADOR ALTA VELOCIDAD 30Tn.	29'10	87'50	2.546'21
2.000190	H. BANDEJA VIBRANTE	13'00	41'25	536'25
2.000200	H. CISTERNA REGADORA 6 M/3	15'00	25'51	382'62
2.000270	H. PALA DE ORUGAS 190 C.V.	32'00	169'41	5.421'08
2.000290	H. MOTONIVELADORA 150 CV.	31'00	21'60	669'54
2.000350	H. DE FRATASADOR DE HORMIGON	4'00	163'83	655'30
4.000040	ML. TUBERIA DE PVC 200 mm SERIE SN-4	11'00	99'00	1.089'00
4.000060	ML. TUBERIA DE PVC D- 315 mm SERIE SN-8	36'00	45'00	1.620'00
4.000110	M/3 ARENA Y PROTECCION DE TUBERIAS	10'00	17'10	171'00
4.000300	UD. DE POZO MDPE "POLIETILENO" H<1.5 mt. DIAMETRO 800 mm. INCLUSO CONEXIONES de diametro 315 mm.	950'00	2'00	1.900'00
4.000410	UD. DE CONEXION A POZO SALIDA O ENTRADA D-400	149'00	2'00	298'00
6.000010	M/3 TRANSPORTE Y GESTION DE RECICLAJE	3'50	14.975'75	52.415'13
6.000020	M/3 AGUA PARA RIEGOS Y AMASADOS	0'55	1.120'64	616'35
7.000010	M/3. SUELO SELECCIONADO	2'00	3.723'24	7.446'48
7.000050	T. ARIDOS PARA MORTEROS Y HORMIGONES	10'20	3.297'17	33.631'12
7.000070	M/3 ARENA PARA PROTECCION DE TUBERIAS	12'00	22'80	273'60
7.000090	T. DE CEMENTO TIPO II-C CAT.35	91'50	639'68	58.530'92
7.000110	M/3 ZAHORRA ARTIF. ZA (20)	9'50	1.433'74	13.620'53
7.000120	M/3 ZAHORRA ARTIF. ZA (25)	9'00	1'00	9'00
7.000370	M². PP. DE SELLADO JUNTAS CON MASILLA DE POLIURETANO TIPO SICAFEX 11 FC ó equivalente	2'24	131'06	293'57
7.000380	M/2 POLIESTIRENO EXPANDIDO 2 CM.	1'00	327'65	327'65
7.000442	KG. DE FIBRAS DE POLIPROPILENO	4'00	786'36	3.145'44
7.000450	PARTE PROPOR. ADITIVOS DE CUARZO EN ACABADO SUPERFICIAL	2'00	6.553'00	13.106'00
8.000010	KG. ACERO CORRUGADO B 500 S	0'75	102.792'20	77.094'15
8.000015	M/2 DE MALLA ELECTROSOLDADA 20/20/-- 8/8mm	1'75	6.553'00	11.467'75
8.000020	KG. ALAMBRE DE ATAR 1,3 mm.	1'00	75'30	75'30
8.000030	KG. DE PUNTAS PLANAS 20 x 100 mm.	1'00	37'35	37'35
8.000050	UD. TAPA CON MARCO TIPO BRIO O EQUIVALENTE DE FUNDICION DUCTIL DIAMETRO 60 cm. CLASE D-400 EN 124 NF CIERRE ACERROJADO Y APENDICE ELASTICO	130'00	2'00	260'00

OBRA:	ACON PARCELA AYT.2ª FASE	SITUACION:	CYLOG 2017 - PONFERRADA	FECHA:	17-05-17
TECNICO:	JUAN MANUEL GONZALEZ FERNANDEZ	PROPIEDAD:		PAGINA:	2

Código	Ud. Descripción	Precio	Cantidad	Importe
8.000062	UD. DE MARCO APARENTE 845 X845	58'00	2'00	116'00
8.000137	ML. DE PERFILES TIPO Z GALVANIZADOS EN CALIENTE Y PLETINA BASE	3'00	1.755'00	5.265'00
8.000140	M². MALLA SIMPLE TENSION GALVANIZADA de 2 mts de alto	5'30	196'00	1.038'80
8.000150	M². ENCOFRADO CHAPA METALICA	3'00	367'02	1.101'06
8.000160	M/3 MADERA DE PINO PARA ENCOFRADO	118'00	3'28	386'63
8.000170	M/3 TABLON DE PINO	99'00	1'35	134'08

Importe total	341.098'63
----------------------	-------------------

CONCEPTOS (PRESUPUESTO) UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
EUARQ755	ARQUETA FUNDICION ARTICULADA, 46x46 cm, "ALUMBRADO PUBLICO"	5,000 UD.	79,00	395,00
EUARQ805	ARQUETA FUNDICION ARTICULADA, 77,4x74,7 cm, "ELECTRICIDAD"	2,000 UD.	256,00	512,00
Grupo EUA				907,00
EUCA370	CAJA DERIVACION ESTANCA, SUPERFICIE, 108x108x64 mm	4,000 UD.	1,57	6,28
EUCDAP225	CONDUCTOR, 0.6/1 KV, s/UNE 21123/2, 2x2,5 mm2 Cu.	68,000 M.L.	0,72	48,96
EUCDAP445	CONDUCTOR, 0.6/1 KV, s/UNE 21123/2, 4x6 mm2 Cu.	96,000 M.L.	2,70	259,20
EUCII135	CONDUCTOR FLEX., 450/750 V, s/UNE 21031-3, 1x2,5 mm2 Cu.	68,000 M.L.	0,23	15,64
EUCII175	CONDUCTOR FLEX., 450/750 V, s/UNE 21031-3, 1x16 mm2 Cu.	102,000 M.L.	1,49	151,98
EUCTE175	TUBO PARED MULTIPLE, LIGERO, ROJO, ROLLOS, 90/73 mm	464,000 M.L.	1,33	617,12
EUCTE465	TUBO PARED MULTIPLE, NORMAL, ROJO, BARRAS, 160/130 mm	264,000 M.L.	2,75	726,00
EUCTR870	PARTIDA ALZADA ACCESORIOS TUBO PARED MULTIPLE <= 160 mm	264,000 P/A	0,50	132,00
EUCYAB080	REGLETA DE CONEXION <= 25 mm2	1,600 UD.	3,90	6,24
Grupo EUC				1.963,42
EUOC035	CINTA DE SEÑALIZACION ELECTRICIDAD	464,000 M.L.	0,18	83,52
EUOC165	HORMIGON EN MASA HM-20/P/20	4,252 M3	65,00	276,38
Grupo EUO				359,90
EUPAT165	PICA P.A.T, ACERO - COBRE 2 m, s/UNE 21056	2,000 UD.	9,00	18,00
EUPAT265	GRAPA PICA - CONDUCTOR DESNUDO/AISLADO	2,000 UD.	1,30	2,60
EUPAT275	TERMINAL CONDUCTOR - MASA METALICA	2,000 UD.	2,40	4,80
EUPMF050	BASE PORTAFUSIBLE SECCIONABLE, 25 A, 1 F	4,000 UD.	2,90	11,60
EUPMF100	CARTUCHO FUSIBLE CILINDRICO, 3 A	4,000 UD.	0,50	2,00
Grupo EUP				39,00
EUSCO185	COLUMNA TR. MT. GV, 15 m, 115 mm, 4 mm	2,000 UD.	825,00	1.650,00
Grupo EUS				1.650,00
MAQ0055	CAMION DE HASTA 6 TM	22,500 H.	27,60	621,00
MAQ0155	CAMION CON CESTA DE HASTA 15 M	2,600 H.	34,50	89,70
MAQ0175	MINI RETROEXCAVADORA DE NEUMATICOS	0,370 H.	34,20	12,65
MAQ0195	RETROEXCAVADORA DE NEUMATICOS, T/MEDIO	32,510 H.	47,00	1.527,97
Grupo MAQ				2.251,32
MO0060	OFICIAL DE 1ª	22,910 H.	22,80	522,35
MO0065	OFICIAL DE 2ª	43,700 H.	21,95	959,22
MO0070	AYUDANTE ESPECIALISTA	77,000 H.	19,75	1.520,75
MO0075	PEON ESPECIALIZADO	0,300 H.	15,40	4,62
Grupo MOO				3.006,94
TOTAL.....				10.177,58

ANEXO 2

ACONDICIONAMIENTO PARCELA DEL CYLOG 2ª FASE

PLAN DE OBRA - 6 - MESES -

		AÑO 2017			AÑO 2018		
		OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO
CAPITULO	CAPITULOS	1 MES	2 MES	3 MES	4 MES	5 MES	6 MES
1	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
2	PAVIMENTACION						
3	CERRAMIENTOS						
4	SERVICIOS INFRAESTRUCTURAS						
5	ELECTRICIDAD Y COMUNICACIONES						
6	ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS						
7	ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD						
ANUALIDADES		266.184,29			273.605,75		

PRESUPUESTO TOTAL BASE DE LICITACION
MAYO de 2017

539.790,04

Fdo . MARIA DEL MAR PARDO SANCHEZ
Ingeniero de Caminos Canales y Puertos Municipal



Ayuntamiento de Ponferrada

Ingeniería

AYUNTAMIENTO DE PONFERRADA

ANEJO 3

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

**OBRAS DE: PROYECTO DE CONSTRUCCION DE ACONDICIONAMIENTO
DE PARCELA MUNICIPAL EN CYLOG 2ª Fase**

DOCUMENTACIÓN

- MEMORIA
- PLANO DE SEÑALIZACION
- PRESUPUESTO incluido en el presupuesto general de la obra



Ayuntamiento de Ponferrada

Ingeniería

MEMORIA

1. ANTECEDENTES

Promotor: Ayuntamiento de Ponferrada
Situación: "CYLOG"
Ayuntamiento: Ponferrada (León)
Autor del Proyecto: M^a DEL MAR PARDO SÁNCHEZ
 Ingeniera de Caminos Municipal

Autor del Estudio de Seguridad y SaJud

M^a DEL MAR PARDO SANCHEZ

Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos Municipal

2. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

Descripción de las obras a realizar :

- Pavimentación parcial de la parcela municipal
- Cierre metálico perimetral y puerta de acceso
- Alumbrado público
- Superficie de actuación 6.378,00 m².
- Presupuesto Base de Licitación 539.790,04 €.
- Núm. Máximo de trabajadores previstos 10

1738 horas/año
 ————— = 18,10 días/mes
 12 meses x 8 horas



Ayuntamiento de Ponferrada

INGENIERIA

10 Trabajadores x 18,10 x 6 meses

- N° de jornadas del total de trabajadores: **1086 jornadas totales**
- Plazo de ejecución: **6 meses**

3. INSTALACIÓN DE ENERGIA DE OBRA

Grupo Generador de gasolina 1

4. EQUIPO Y MAQUINARIA A UTILIZAR

Maquinaria Automotriz *	UNIDADES
Grúa autopropulsada *	1
Retroexcavadora de Mixta *	1
Auto – hormigonera	1
Rodillo compactador metálico *	1
Rodillo compactador de neumáticos *	1
Regla vibrante	1
Camión de 20 Tn.	1
Dumper *	1
Equipo móvil de corte con radial	1

* Provista de dispositivo acústico y luminoso destellante durante las maniobras de trabajo.

Maquinaria Portátil	UNIDADES
Vibrador	2



Ayuntamiento de Ponferrada

Ingeniería

5. PLAN DE CIRCULACION EN OBRA

Las zonas de acopio de materiales estarán concentradas y protegidas con vallas.

Los escombros se depositaran en contenedores, y protegidos con lonas.

Los acopios de materiales disgregables se dispondrán en contenedores.

6. MEDIDAS PREVENTIVAS COLECTIVAS A ADOPTAR

- Señalista: en Riesgo de atropellos y descarga y almacenaje de materiales.
- Protección mediante vallado de la zona de trabajo: Caída en zanjas

7. EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

- Traje de trabajo normal
- Traje de trabajo impermeable
- Cascos de seguridad
- Gafas protectoras
- Protectores auditivos
- Pantallas protectoras del rostro
- Mascarillas de filtro
- Guantes reforzados
- Guantes de nitrilo
- Calzado de seguridad
- Botas de agua
- Faja lumbar



Ayuntamiento de Ponferrada

Ingeniería

8. SERVICIOS

- Caseta -Oficina

COMEDOR

CASETA PERSONAL con:

- 2 retretes
- 2 Lavabos
- 10 Taquillas
- 2 Duchas
- Un Botiquín equipado para los primeros auxilios
- Un extintor
- Línea telefónica móvil
- Un plano de la ciudad de Ponferrada indicando los centros de salud concertados para primeros auxilios, El Hospital Comarcal con su numero de teléfono, y el centro de primeros auxilios más próximo.

9. PLAN DE CIRCULACION EN OBRA

Se adjunta un Plano de señalización de tráfico durante la ejecución de las obras así como de la disposición del vallado de obra.

10. CONCLUSIÓN

La empresa adjudicataria presentara previamente al inicio de las obras, el Plan de Seguridad y Salud para informe del Coordinador de Seguridad y Salud designado por el Ayuntamiento, al objeto de su aprobación por el Órgano de Contratación Competente.



Ayuntamiento de Ponferrada

Ingeniería

Considerando que el Estudio de Seguridad y Salud que presentamos, ha sido redactado teniendo en cuenta las Normas Técnicas y Legales que puedan afectarle, y que su documentación se ha completado suficientemente, lo damos por terminado con un importe de Ejecución Material de 3.400,00 € cuyas mediciones se incorporan como capítulo VII en el presupuesto general de la obra.

Ponferrada, Mayo de 2017

SERVICIOS DE INGENIERÍA

Una firma manuscrita en tinta azul, que parece ser la del ingeniero responsable.

Ingeniero de Canales Caminos y Puertos Municipal



Ayuntamiento de Ponferrada

Ingeniería

ANEJO Nº 4

GESTION DE RESIDUOS GENERADOS DURANTE LA EJECUCION DE LAS OBRAS DE :

ACONDICIONAMIENTO DE PARCELA MUNICIPAL EN CYLOG 2ª fase

INDICE

1. INTRODUCCIÓN
2. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS
3. COSTE TOTAL DE LA GESTION DE LOS RESIDUOS GENERADOS
4. GESTORES AUTORIZADOS



Ayuntamiento de Ponferrada

Ingeniería

1. INTRODUCCIÓN.

Con motivo de la ejecución de las obras que se contemplan en el presente proyecto, se van a generar residuos de distinta índole durante la fase de ejecución. Dada la especial preocupación mostrada por parte de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León en la correcta gestión de residuos y siendo estas obras promovidas por la citada Consejería, se hace necesaria la redacción del presente anejo.

Para ello se procederá a identificar los residuos generados y clasificados según la lista europea de residuos de la Orden M.M.A. 304/2002, publicada en el BOE de 19 de febrero de 2002. Posteriormente se determinará la gestión particularizada más idónea para cada tipo de residuo generado mediante operaciones de eliminación o valoración según los casos, de acuerdo a la citada Orden M.M.A. Finalmente se procederá a la cuantificación y valoración de la gestión de los mencionados residuos, que incluirá una partida de formación básica en la gestión de residuos para los trabajadores de la obra.

2. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS.

Se detallan a continuación los residuos generados de acuerdo a la lista europea de residuos:

Capítulo 13. Residuos de aceites y de combustibles líquidos (excepto los aceites comestibles y los de los capítulos 05, 12 y 19).

- 1301 Residuos de aceites hidráulicos
- 1302 Residuos de aceites de motor, de transmisión Mecánica y lubricantes

Aquí se incluyen los residuos generados por la maquinaria de obra durante la ejecución de las mismas.



Ayuntamiento de Ponferrada

Ingeniería

Capítulo 15. Residuos de envases; absorbentes, trapos de limpieza, materiales de filtración y ropas de protección.

- 15 01 Envases (incluidos los residuos de envases de la recogida selectiva municipal).
- 15 02 Absorbentes, materiales de filtración, trapos de limpieza y ropas protectoras.

Aquí se incluyen los envases de materias primas y materiales de construcción llevados a obra, sprays para marcas de topografía y los restos de tejidos absorbentes, de limpieza y ropas protectoras.

Capítulo 16. Residuos no especificados en otro capítulo de la lista

- 16 02 Residuos de equipos eléctricos y electrónicos
- 16 06 Pilas y acumuladores
- 16 07 Residuos de la limpieza de cisternas de transporte y almacenamiento y de la limpieza de cubas (excepto los de los capítulos 05 y 13)

Aquí se incluyen todos aquellos componentes sustituidos en el mantenimiento de los vehículos y maquinaria. También se incluyen los residuos de equipos eléctricos y electrónicos que sea necesario sustituir en la maquinaria utilizada, las pilas y acumuladores empleados que queden fuera de uso, y los residuos de limpieza de las cubas de hormigón.

Capítulo 17. Residuos de la construcción y demolición.

- 17 01 01 Hormigón
- 17 01 02 Baldosas de acera
- 17 02 01 Madera
- 17 02 03 Plástico
- 17 03 02 Mezclas bituminosas
- 17 04 Metales (incluidas sus aleaciones)



Ayuntamiento de Ponferrada

Ingeniería

20. Residuos municipales (residuos domésticos y residuos asimilables procedentes de los comercios, industrias e instituciones), incluidas las fracciones recogidas selectivamente

-20 03 01 Mezclas de residuos municipales.

Aquí se incluyen los residuos resultantes del consumo particular del personal de la obra.

GESTIÓN Y COSTE DE LOS RESIDUOS GENERADOS.

Se detallan a continuación las operaciones de eliminación o valoración propuestas para cada tipo de residuo generado, así como su valoración económica correspondiente:

Capítulo 13. Residuos de aceites y de combustibles líquidos (excepto los aceites comestibles y los de los capítulos 05, 12 y 19).

1301 Residuos de aceites hidráulicos

1302 Residuos de aceites de motor, de transmisión mecánica y lubricantes

Actuación propuesta: Valoración.

Operación propuesta según Orden M.M.A.:

R9: Regeneración u otro empleo de aceites.

Capítulo 15. Residuos de envases; absorbentes, trapos de limpieza, materiales de filtración y ropas de protección.

15 01 Envases (incluidos los residuos de envases de la recogida selectiva municipal).

15 02 Absorbentes, materiales de filtración, trapos de limpieza y ropas protectoras. Actuación propuesta: Valoración y Eliminación.



Ayuntamiento de Ponferrada

Ingeniería

Operación propuesta según Orden M.M.A.:

R5: Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas

D5: Vertido en lugares especialmente diseñados (por ejemplo, colocación en celdas estancas separadas, recubiertas y aisladas entre sí y el medio ambiente, etc.).

Capítulo 16. Residuos no especificados en otro capítulo de la lista

1601 Vehículos de diferentes medios de transporte (incluidas las máquinas no de carretera) al final de su vida útil y residuos del desguace de vehículos al final de su vida útil y del mantenimiento de vehículos (excepto los de los capítulos 13 y 14 y los subcapítulos 16 06 y 16 08)

Actuación propuesta: Valoración y Eliminación.

Operación propuesta según Orden M.M.A.:

R1: Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía.

R4: Reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos.

R5: Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas.

D5: Vertido en lugares especialmente diseñados (por ejemplo, colocación en celdas estancas separadas, recubiertas y aisladas entre sí y el medio ambiente, etc.).

16 02 Residuos de equipos eléctricos y electrónicos

Actuación propuesta: Valoración y Eliminación.

Operación propuesta según Orden M.M.A.: R4: Reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos. R5: Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas. D5: Vertido en lugares especialmente diseñados (por ejemplo, colocación en celdas estancas separadas, recubiertas y aisladas entre sí y el medio ambiente, etc.).



Ayuntamiento de Ponferrada

Ingeniería

16 06 Pilas y acumuladores

Actuación propuesta: Valoración.

Operación propuesta según Orden M.M.A.:

R4: Reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos. R5: Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas

Valoración económica en proyecto de CAPITULO VI ..51.928,50 €.

16 07 Residuos de la limpieza de cisternas de transporte y almacenamiento y de la limpieza de cubas (excepto los de los capítulos 05 y 13)

Actuación propuesta: Eliminación.

Operación propuesta según Orden M.M.A.:

D5: Vertido en lugares especialmente diseñados (por ejemplo, colocación en celdas estancas separadas, recubiertas y aisladas entre sí y el medio ambiente, etc.).

Capítulo 17. Residuos de la construcción y demolición (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas)

17 01 01 Hormigón

17 01 02 baldosas

17 02 01 Madera

Actuación propuesta: Eliminación

Operación propuesta según Orden M.M.A.:

D5: Vertido en lugares especialmente diseñados (por ejemplo, colocación en celdas estancas separadas, recubiertas y aisladas entre sí y el medio ambiente, etc.).



Ayuntamiento de Ponferrada

Ingeniería

17 02 03 Plástico.

Actuación propuesta: Valoración

Operación propuesta según Orden M.M.A.:

R5: Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas.



Ayuntamiento de Ponferrada

Ingeniería

17 04 Metales (incluidas sus aleaciones).

Actuación propuesta: Valoración

Operación propuesta según Orden M.M.A.:

R5: Reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos.

Capítulo 20. Residuos municipales (residuos domésticos y residuos asimilables procedentes de los comercios, industrias e instituciones), incluidas las fracciones recogidas selectivamente

20 03 01 Mezclas de residuos municipales.

Actuación propuesta: Eliminación

Operación propuesta según Orden M.M.A.:

D5: Vertido en lugares especialmente diseñados (por ejemplo, colocación en celdas estancas separadas, recubiertas y aisladas entre sí y el medio ambiente, etc.).

COSTE PARA FORMACIÓN BÁSICA EN LA GESTIÓN DE RESIDUOS PARA LOS TRABAJADORES.

Antes de que los trabajadores inicien las obras, se les dará una formación básica en la gestión de residuos mediante técnico especialista en la materia. Será por cuenta del adjudicatario .

3. COSTE TOTAL DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS.

Se incluye como capítulo VI del presupuesto general



Ayuntamiento de Ponferrada

Ingeniería

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material de la gestión de residuos generados en la fase de ejecución de las obras a la cantidad de :

CINCUENTA Y UN MIL NOVECIENTOS VEINTIOCHO EUROS CON CINCUENTA CENTIMOS (51.928,50 €.)

4. GESTORES AUTORIZADOS.

En la lista que aparece a continuación se presentan los datos de gestores autorizados por la Junta de Castilla y León que podrían hacerse cargo adecuadamente de la recogida, transporte y posterior tratamiento de los residuos generados:

GESTOR	TIPO DE RESIDUOS
LYRSA G.R.N.P. CL 48/11 RECINOR Polígono de LA LLANADA Parcela nº 12 Ponferrada-LEON	Residuos municipales mezclados. Cartones, madera, plásticos, baldosas.
ALBAR RECUPERACIONES Y RECICLAJES, S.L. G.R.N.P. CL 8/01 Plaza de la Rinconada, 9 47001 VALLADOLID Tfno.: (983) 36.22.05 Fax: (983) 35.39.50	Neumáticos fuera de uso.
NEUMÁTICOS DEJESLAND, S.L. G.R.N.P. CL 10/01 Ctra. Tudela- Montemayor de Piiilla s/n 47328 LA PARRILLA (VALLADOLID) Tfno. y fax: (983) 29.24.04	Neumáticos fuera de uso.
COYDEVA, S.L. G.R.N.P. CL 17/01 C/ Estocolmo, nº 13	Materiales inadecuados para el consumo o la elaboración, restos de caucho, chatarra férrea y no férrea, envases de papel y cartón, residuos de madera, envases de vidrio, vehículos al final de su vida útil que no contengan líquidos ni otros componentes peligrosos, escombros, metales procedentes de residuos de aguas residuales y residuos de origen industrial asimilables a urbanos.
GEREPAL ALIPIO ANTOLIN SL G.R.N.P. CL 25/02 C/ Azucena s/n Pº San Blas 34191 VILLALOBON. PALENCIA Telf: 979.72.44.08 Fax: 979.72.44.08	Chatarras férreas y no férreas, envases metálicos, metales procedentes de residuos de construcción y demolición y metales procedentes de fracciones recogidas selectivamente, equipos eléctricos y electrónicos, residuos de papel y cartón, vidrio, plástico y madera, vehículos al final de su vida útil que no contengan líquidos ni otros componentes peligrosos y pilas y acumuladores.



Ayuntamiento de Ponferrada

Ingeniería

LOPEZ BARTOLMÉ SL G.R.N.P. CL 46/02 Ctra. Burgos – Portugal Km. 100 34210 DUEÑAS (Palencia) Telf: 979.78.05.67 Fax: 979.78.05.67	Residuos de envases de madera (palets).
METALIMPEX IBERCIA SA G.R.N.P. CL 23/03 Ctra. Nacional 620 Km. 79 34220 MAGAZ DE PISUERGA (Palencia) Telf: 979.78.42.24/40 Fax: 979.78.41.69	Virutas de hierro y acero, virutas de aluminio, envases metálicos, vehículos al final de su vida útil que no contengan líquidos ni otros. Componentes peligrosos, metales mezclados, cables, metales férreos y no férreos, equipos eléctricos y electrónicos desechados, plástico y metales procedentes de fracciones recogidas selectivamente. Virutas de hierro y acero, envases metálicos, vehículos al final de su vida útil que no contengan líquidos ni otros componentes peligrosos, metales mezclados, metales férreos y no férreos, equipos eléctricos y electrónicos desechados, plástico y metales procedentes de fracciones recogidas selectivamente papel y cartón, madera y vidrio.

Ponferrada, Mayo de 2017

SERVICIOS DE INGENIERÍA

Ingeniero de Canales Caminos y Puertos Municipal

OBRA:	ADECUACION PARCELA 2ª FASE	SITUACION:	CYLOG- PONFERADA	FECHA:	17-05-17
TECNICO:	J. MANUEL GONZALEZ FERNANDEZ	PROPIEDAD:		PAGINA:	1

LISTADO DE MEDICIONES

Capítulo I : CONTROL DE CALIDAD

Descripción de la partida	Dimensiones				Resultados	
	Unidades	Longitud	Latitud	Altura	Parcial	Total
1.1 U19PS040 RESISTENCIA FLEXOTRACCION, SERIE HORMIGON ud. Ensayos para comprobar la conformidad del hormigón para pavimentos, mediante el ensayo de 2 probetas prismáticas de 15x15x60 cm, incluyendo la toma de muestras, s/ UNE-EN 12350-1:2006, la fabricación y el curado de probetas, s/ UNE-EN 12390-2:2001, y la rotura a flexotracción, s/ UNE EN 12390-5:2001; incluso comprobación de la consistencia, s/ UNE EN 12350-2:2006.						
* CIMENTOS	2'00	---	---	---	2'00	
* SOLERAS	12'00	---	---	---	12'00	14'00
1.2 U19AZ200 UD. ANALISIS DE ZAHORRA UD. DE ANALISIS EN LABORATORIO PARA ZAHORRA ARTIFICIAL						1'00
1.3 U19AZ210 UD. DE PROCTOR MODIFICADO UD DE PROCTOR MODIFICADO						10'00

CÓDIGO OBRA: 379/ Expediente 233. Muestra 2016/393

PETICIONARIO:	AYUNTAMIENTO DE PONFERRADA. (LEÓN)
PROYECTO:	TRBAJOS DE RECONOCIMIENTO DE EXPLANADA. PARCELA CYLOG.
TRABAJO SOLICITADO:	CARACTERIZACIÓN DE EXPLANADA
FECHA:	21/06/2016

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES Y OBJETO	3
2. TRABAJOS REALIZADOS	4
TRABAJOS DE CAMPO.....	4
<i>Calicatas y toma de muestras</i>	4
<i>Nivel freático</i>	5
ENSAYOS DE LABORATORIO.....	6
TRABAJOS DE GABINETE.....	9
3. GEOLOGÍA	10
MARCO GEOLÓGICO.....	10
SISMICIDAD	11
HIDROGEOLOGÍA.....	11
4. GEOTECNIA	12
CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICO-GEOTÉCNICAS.....	12
<i>NIVEL I: Tierra vegetal y rellenos antrópicos</i>	12
<i>Nivel II: Gravas y bolossilíceos aluviales</i>	12
CARACTERIZACIÓN DE EXPLANADA	15
EXCAVACIONES	20
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	21

ANEJOS

Anejo 1.	SITUACIÓN DE LOS TRABAJOS DE CAMPO
Anejo 2.	COLUMNAS LITO-ESTRATIGRÁFICAS
Anejo 3.	ENSAYOS DE LABORATORIO
Anejo 4.	DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA

1. ANTECEDENTES Y OBJETO

A petición del AYUNTAMIENTO DE PONFERRADA, Cenilesa Ingeniería y Calidad, S.L., ha realizado un Estudio Geotécnico para la Obra: *Trabajos de reconocimiento de Explanada, parcela CYLOG*, en la ciudad de Ponferrada (León).

El objeto del mismo es determinar las características litoestratigráficas y físico-mecánicas del subsuelo para la caracterización de la explanada y sus correspondientes movimientos de tierra.

En el Apartado 2 del presente Informe se describen los diferentes trabajos llevados a cabo (campo, laboratorio y gabinete), para la obtención del objetivo fijado.

En el Apartado 3 se da una visión global del marco geológico de la zona.

En el Apartado 4 se describen las características geológico-geotécnicas de los diferentes niveles detectados en el subsuelo, procediéndose a la caracterización de explanadas y uso de los materiales de relleno adecuados.

Por último, en el Apartado 5 se resumen las conclusiones y recomendaciones que se deducen de todo lo recogido en el presente Informe.

2. TRABAJOS REALIZADOS

El conjunto de los trabajos realizados son los siguientes:

- ⇌ TRABAJOS DE CAMPO.
- ⇌ ENSAYOS DE LABORATORIO.
- ⇌ TRABAJOS DE GABINETE.

TRABAJOS DE CAMPO

Para planificar los trabajos y prospecciones a realizar se llevó a cabo, por parte de Cenilesa Ingeniería y Calidad, S.L., un reconocimiento de la situación y condiciones de la zona objeto de estudio. Asimismo, también se comprobaron las posibilidades de acceso y de ubicación de las prospecciones (excavación de calicatas).

Los trabajos de campo, cuyos emplazamientos se recogen en el plano que se adjunta en el Anejo 1 del presente Informe, han consistido en la excavación de seis (6) calicatas distribuidas a lo largo de la explanada de estudio.

En el momento de realizar las prospecciones la superficie se encontraba, aproximadamente, horizontal. Las cotas de emplazamiento de cada punto de prospección están tomadas respecto al punto de cota cero que se ha fijado en el arcén del vial de acceso a la parcela de estudio, cuya posición se indica en el plano del Anejo 1, así como la cota de cada una de las calicatas.

Calicatas y toma de muestras

A fin de reconocer el terreno superficial, de valorar su estabilidad y la afluencia de agua durante la excavación, y para tomar muestras representativas del mismo, el día 26 de mayo de 2016, se realizaron seis (6) calicatas repartidas a lo largo de la explanada, mediante retroexcavadora (Komatsu Active PW 150 ES).

Las columnas lito-estratigráficas con los distintos niveles de materiales reconocidos en las calicatas se pueden observar en el Anejo 2 que se adjunta al final del presente Informe. Las fotografías de las excavaciones y del material extraído en las mismas se incluyen en el Anejo 4.

La profundidad alcanzada en estas prospecciones, medida desde la superficie del terreno en el momento y lugar de su ejecución, junto con los datos de la muestra tomada (profundidad y número de referencia de laboratorio) se recogen en la tabla siguiente:

<i>Calicata</i>			<i>Muestra</i>	
<i>Nº</i>	<i>Profundidad (m) ^a</i>	<i>Cota aprox. de inicio de la excavación ^b</i>	<i>Profundidad (m) ^a</i>	<i>Nº de Ref. Laboratorio</i>
C-1	6,00	+0,93	6,00	2016/339
C-2	5,50	+1,10	--	--
C-3	4,90	+1,25	2,70	2016/338
C-4	4,40	+0,40	2,10	2016/337
C-5	4,40	+1,10	--	--
C-6	4,50	+0,40	2,30	2016/336

(a) Respecto a la superficie del terreno en el borde de cada calicata.

(b) Respecto al nivel cota cero.

Nivel freático

Durante la ejecución de las calicatas, el día 26 de mayo de 2016, no se detectó presencia de agua en el subsuelo.

No obstante, debe tenerse muy en cuenta que éste es un dato puntual. Dada la naturaleza granular de los materiales, en ellos la presencia o no del nivel freático, así como sus oscilaciones de posición, están asociadas a factores meteorológicos de carácter estacional.

ENSAYOS DE LABORATORIO

Una vez analizada la lito-estratigrafía general de la zona objeto de estudio, con la muestras de suelo tomadas en la calicatas C-1, C-3, C-4 y C-6, se han realizado los ensayos de laboratorio que se recopilan a continuación:

<i>Calicata</i>	<i>Nº Ref. de Lab.</i>	<i>Profund. (m) ^a</i>	<i>Descripción del terreno</i>	<i>Ensayos realizados</i>
C-1	2016/339	6,00	Gravas y bolos silíceos heterométricos con matriz intersticial de arenas limosas, no plásticas. Color marrón.	<ul style="list-style-type: none">• Análisis granulométrico• Límites de Atterberg• Materia orgánica• Sales solubles• Próctor modificado• CBR
C-3	2016/338	2,70	Gravas y bolos silíceos heterométricos con matriz intersticial de arenas limosas, no plásticas. Color marrón.	<ul style="list-style-type: none">• Análisis granulométrico• Límites de Atterberg• Materia orgánica• Sales solubles• Próctor modificado• CBR
C-4	2016/337	2,10	Gravas y bolos silíceos heterométricos con matriz intersticial arcillosa. Color beige.	<ul style="list-style-type: none">• Análisis granulométrico• Límites de Atterberg• Materia orgánica• Sales solubles• Próctor modificado• CBR
C-6	2016/336	2,30	Gravas y bolos silíceos heterométricos con matriz intersticial arcillosa. Color beige.	<ul style="list-style-type: none">• Análisis granulométrico• Límites de Atterberg• Materia orgánica• Sales solubles• Próctor modificado• CBR

(a) Toma de muestra respecto a la superficie del terreno en el borde de la calicata.

A continuación se incluye una tabla resumen con los resultados de ensayos y en el Anejo 2 se adjuntan las hojas descriptivas de los ensayos realizados. La nomenclatura empleada en las tablas resumen del presente Informe es la siguiente:

A = muestra alterada

H = humedad

LL = límite líquido

LP = límite plástico

IP = índice de plasticidad

Bolos = granos mayores 63 mm

Gravas = granos comprendidos entre 2 y 63 mm

Arenas = granos comprendidos entre 0,08 y 2 mm

Finos = granos menores de 0,08 mm

ρ_p = densidad proctor

H_p = humedad proctor

Ind. = índice CBR

Hinch. = hinchamiento CBR

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DEL LABORATORIO																	
Muestra		Naturaleza del terreno	Clasif. de Casagrande (S.U.C.S.)	ABG	Límites de Atterberg			Granulometría (% que pasa)				Materia orgánica (%)	Proctor modificado		CBR		
Ref.	Prof. (m) *				LL	LP	IP	Tamiz 5	Tamiz 2	Tamiz 0,4	Tamiz 0,08		Sales solubles (%)	ρ_p (g/cm ³)	H _p (%)	Ind.	Hinch. (%)
2016 /339	6,00	A	GP-GM	10	--	--	No ptco.	50,9	45,4	31,1	18,6	2,313	1,71	1,874	11,6	4	0,28
2016 /338	2,70	A	GP-GM	12	--	--	No ptco.	52,5	47,6	35	24,8	0,670	1,82	1,975	11,5	3	0,45
2016 /337	2,20	A	GP-GM	10	22,8	21,8	6,1	24,5	22,2	18,6	12,6	0,251	0,85	2,136	6,8	4	0,59
2016 /336	2,30	A	GP-GM	10	--	--	No ptco.	38,00	34,3	24,3	14,2	1,056	1,73	1,917	12,1	2	0,63

(a) Toma de muestra respecto a la superficie del terreno en el borde la calicata.

TRABAJOS DE GABINETE

El método de análisis ha consistido en establecer primero los diferentes Niveles geológico-geotécnicos del subsuelo, en función de los distintos materiales detectados en los reconocimientos. Posteriormente, con los datos aportados por los trabajos de campo y los ensayos de laboratorio, se ha procedido a la caracterización de los distintos materiales detectados en el subsuelo para su uso como explanada, según las prescripciones del PG-3 (texto revisado según la orden circular 326/00), la Norma NLT-357 y la orden circular 10/2002.

3. GEOLOGÍA

MARCO GEOLÓGICO

La localidad de Ponferrada y su entorno, la comarca del Bierzo, se ubican en una amplia depresión intramontañosa de fondo plano o suavemente alomado, drenada por el Río Sil y su sistema de afluentes (Cúa, Boeza, etc.). En esta zona afloran materiales terciarios y cuaternarios dispuestos en discordancia sobre un zócalo de rocas precámbricas y paleozoicas que afloran junto al cauce del Sil y en las cadenas montañosas que la circundan por el norte, oeste y sur.

En el marco de la Geología Regional, el zócalo rocoso se encuadra dentro de la denominada Zona Asturoccidental-Leonesa (Dominio del Navia y Alto Sil), aunque próxima al límite con el Dominio del Manto de Mondoñedo (Cabalgamiento de Toral de los Vados, que discurre al sur de Ponferrada). El recubrimiento terciario lo constituyen sedimentos continentales que colmataron la denominada Cuenca del Bierzo, un apéndice individualizado de la gran cuenca sedimentaria intracontinental del Duero, en la submeseta septentrional ibérica.

En el entorno de Ponferrada, el zócalo Paleozoico está constituido por una potente y compleja sucesión de rocas sedimentarias detríticas en la que se alternan pizarras y lutitas con niveles de areniscas y cuarcitas de edad Cámbrico, Ordovícico y Silúrico. Debido a su dilatada historia geológica, estos materiales presentan una compleja disposición tecto-estructural, estando afectados por un metamorfismo regional de bajo grado y por un intenso plegamiento de plano axial ONO-ESE con importantes fracturas que se desarrollaron en varios episodios de deformación; suelen aflorar con una disposición subvertical. Al nordeste de la ciudad aflora un pequeño batolito granítico con una estrecha aureola de metamorfismo de contacto.

El subsuelo inmediato del casco urbano de Ponferrada está constituido, en su mayor parte, por un nivel superficial de materiales granulares gruesos pertenecientes a alguna de las distintas terrazas aluviales del sistema del Sil. Estos depósitos de aluviones cuaternarios recubren, con potencias variables, a sedimentos terciarios (Mioceno y Plioceno) que presentan facies proximales y medias de un sistema de abanicos aluviales entrelazados, correspondiente a los últimos episodios de la actividad sedimentaria en la cuenca intracontinental del Bierzo. Los depósitos terciarios son alternancias complejas de conglomerados, arenas, limos y arcillas de tonos pardo-rojizos, con una potencia de al menos varias decenas de metros y una disposición subhorizontal. La potencia y extensión superficial del recubrimiento cuaternario y, sobre todo, la del Terciario aumentan hacia el norte y noroeste de Ponferrada.

SISMICIDAD

En cuanto a la tectónica, toda el área terciaria de la Cuenca del Duero es una zona estable que, desde su formación durante la Orogenia Alpina, no se ha visto afectada por ningún tipo de fenómeno tectónico digno de mención.

La ciudad de Ponferrada y su entorno se encuentra en una Zona de Intensidad Sísmica baja a la que, de acuerdo con lo dispuesto en la Norma NCSE-02 y según el Mapa de Peligrosidad Sísmica, le corresponde una Aceleración Sísmica Básica (a_b) menor de 0,04 g. Por ello, esta normativa no es de obligada aplicación en edificaciones de importancia normal o especial.

HIDROGEOLOGÍA

Desde el punto de vista hidrogeológico, los depósitos cuaternarios aluviales, al estar constituidos por materiales granulares, son generalmente permeables, con unas condiciones de drenaje favorables por percolación natural; si bien, localmente, puede ser considerable la presencia de material arcilloso que rebaje apreciablemente la permeabilidad. Estos depósitos a pesar de su extensión, dada su relativamente pequeña potencia, dan lugar a acuíferos superficiales libres de escasa importancia.

Los materiales terciarios de esta área, tienen un carácter fundamentalmente arcilloso y margoso que les confiere una permeabilidad muy baja o nula y hace poco probable la existencia de acuíferos de consideración, salvo en el caso de las intercalaciones arenosas y conglomeráticas, donde sí pueden presentarse acuíferos confinados o semiconfinados. A efectos prácticos y en el caso que nos ocupa, podemos considerar que este terreno constituye un sustrato impermeable.

4. GEOTECNIA

CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICO-GEOTÉCNICAS

De acuerdo con la información aportada por la geología general de la zona y a la vista de los datos y resultados de las prospecciones y ensayos de laboratorio, de menor a mayor profundidad, se establecen dos (2) Niveles geológico-geotécnicos. La potencia y disposición de los mismos se pueden observar en las columnas lito-estratigráficas de las calicatas que se adjuntan en el Anejo 2, al final del presente Informe.

NIVEL I: Tierra vegetal y rellenos antrópicos

Se reconoce un nivel de tierra vegetal de entre 8-12 cm y de rellenos antrópicos de material residual con una potencia que oscila entre 1,90 y 2,20 m, a excepción de las calicatas C-1 y C-2, en las que dicho relleno alcanza una profundidad de 6 y 5,50 m respectivamente. Teniendo en cuenta la naturaleza del material y el carácter puntual de las prospecciones practicadas, no se puede descartar la existencia de variaciones de potencia en algún otro punto de la explanada.

Litológicamente, la tierra vegetal está constituida por arenas limosas de color marrón. Los rellenos antrópicos están constituidos por restos de material de escombrera con presencia de bolos silíceos heterométricos, gravas y arenas limosas así como material residual de lavaderos de carbón (carbonilla) de tamaño grava/arena.

Para este Nivel se puede estimar un coeficiente de permeabilidad (k) mayor de 1×10^{-5} m/s.

En conjunto, estos materiales no constituyen, por sí mismos, ningún tipo de explanada.

Nivel II: Gravas y bolos silíceos aluviales

Se reconoció en toda la explanada bajo el Nivel I, a partir de 1,90-2,20 m de profundidad, a excepción de las calicatas C-1 y C-2, en las que no se detecta hasta 6 y 5,50 m de profundidad. La potencia de este nivel (Nivel II) es superior al alcance de las excavaciones practicadas.

Se trata de un depósito de aluviones cuaternarios de terraza aluvial. Litológicamente, está constituido por una mezcla heterométrica de clastos silíceos de tamaño grava y bolo (tamaño máximo 35-40 cm), con formas subredondeadas y con matriz intersticial de arenas limosas, no plásticas, de color marrón. A excepción de la calicata C-4, en la que la matriz intersticial está constituida por arcillas color beige de baja plasticidad. En este Nivel II se detecta la presencia de mezcla de material de escombrera de relleno antrópico del nivel superior (Nivel I).

Estos materiales granulares presentan una elevada porosidad intersticial (drenaje por infiltración) por lo que la permeabilidad del terreno es media a alta, aunque a veces se puede ver disminuida por la existencia de intercalaciones limo-arcillosas (drenaje por infiltración). Para este terreno se puede estimar un coeficiente de permeabilidad (k) de 1×10^{-3} m/s.

En este tipo de terreno, dada la imposibilidad de obtener muestras inalteradas debido a su granulometría gruesa y a su falta de cohesión, las características geotécnicas se deducen a partir de las observaciones realizadas durante la excavación de las seis (6) calicatas y de los resultados de los ensayos de laboratorio, así como de los datos proporcionados por el "Mapa geotécnico y de peligrosidad natural de la ciudad de Ponferrada y su entorno" (I.T.G.M.E., Madrid 1991):

Densidad aparente: $\approx 2,1$ t/m³

Peso específico: $\approx 1,9$ t/m³

Compacidad: densa a muy densa

Cohesión: 0 t/m²

Ángulo de rozamiento interno: $\approx 32^\circ$

Los resultados obtenidos en los ensayos de laboratorio realizados sobre una muestra perteneciente a este Nivel II se recogen a continuación:

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DEL LABORATORIO																		
Muestra	Prof. (m) #	Tipo	Naturaleza del terreno	Clasif. de Casagrande (SUCS)	ABG	Límites de Atterberg			Granulometría (% que pasa)				Sales solubles (%)	Materia orgánica (%)	Proctor modificado		CBR	
						LL	LP	IP	Tamiz 5	Tamiz 2	Tamiz 0,4	Tamiz 0,08			\bar{E}_p (kg/cm^2)	H _p (%)	Ind.	Hinch. (%)
2016 /339	6,00	A	Gravas y bolos silíceos con matriz intersticial de arenas limosas, no plásticas. Color marrón.	GP-GM	10	--	--	No ptco.	50,9	45,4	31,1	18,6	2,313	1,71	1,874	11,6	4	0,28
2016 /338	2,70	A	Gravas y bolos silíceos con matriz intersticial de arenas limosas, no plásticas. Color marrón.	GP-GM	12	--	--	No ptco.	52,5	47,6	35	24,8	0,670	1,82	1,975	11,5	3	0,45
2016 /337	2,20	A	Gravas y bolos silíceos con matriz intersticial arcillosa. Color beige.	GP-GM	10	22,8	21,8	6,1	24,5	22,2	18,6	12,6	0,251	0,85	2,136	6,8	4	0,59
2016 /336	2,30	A	Gravas y bolos silíceos con matriz intersticial de arenas limosas, no plásticas. Color marrón.	GP-GM	10	--	--	No ptco.	38,00	34,3	24,3	14,2	1,056	1,73	1,917	12,1	2	0,63

(b) Toma de muestra respecto a la superficie del terreno en el borde la calicata.

En conjunto estos materiales granulares gruesos se consideran marginales y tolerables y no constituyen, por sí mismos, ningún tipo de explanada.

CARACTERIZACIÓN DE EXPLANADA

Para caracterizar los materiales para su uso como explanada y clasificarlos según las prescripciones del PG-3 (texto revisado según la orden circular 326/00), se han realizado los siguientes ensayos en las muestras tomadas del terreno del Nivel II reconocido en las calicatas (C-1, C-3, C-4 y C-6), obteniéndose los siguientes resultados:

<i>Nivel, calicata y referencia de laboratorio</i>		NIVEL II C-1 (2016/339)
PROCTOR MODIFICADO	DENSIDAD (g/cm ³)	1,874
	HUMEDAD (%)	11,6
C.B.R.	ÍNDICE C.B.R.	4
	HINCHAMIENTO (%)	0,28
GRANULOMETRÍA PORCENTAJE QUE PASA POR EL TAMIZ UNE	0,080	18,6
	0,40	31,1
	2	45,4
	5	50,9
LÍMITES DE ATTERBERG	LÍMITE LÍQUIDO	--
	LÍMITE PLÁSTICO	--
	ÍND. PLASTICIDAD	No plástico
MATERIA ORGÁNICA (%)		1,71
ACIDEZ DE BAUMANN GULLY		10
CONTENIDO EN SALES SOLUBLES (%)		2,312
CLASIFICACIÓN CASAGRANDE		GP-GM
CLASIFICACIÓN SEGÚN PG-3	MARGINAL	X
	TOLERABLE	
	ADECUADO	
	SELECCIONADO	

<i>Nivel, calicata y referencia de laboratorio</i>		NIVEL II C-3 (2016/338)
PROCTOR MODIFICADO	DENSIDAD (g/cm ³)	1,975
	HUMEDAD (%)	11,5
C.B.R.	ÍNDICE C.B.R.	3
	HINCHAMIENTO (%)	0,45
GRANULOMETRÍA PORCENTAJE QUE PASA POR EL TAMIZ UNE	0,080	24,8
	0,40	35
	2	47,6
	5	52,5
LÍMITES DE ATTERBERG	LÍMITE LÍQUIDO	--
	LÍMITE PLÁSTICO	--
	ÍND. PLASTICIDAD	No plástico
MATERIA ORGÁNICA (%)		1,82
ACIDEZ DE BAUMANN GULLY		12
CONTENIDO EN SALES SOLUBLES (%)		0,670
CLASIFICACIÓN CASAGRANDE		GP-GM
CLASIFICACIÓN SEGÚN PG-3	MARGINAL	X
	TOLERABLE	
	ADECUADO	
	SELECCIONADO	

<i>Nivel, calicata y referencia de laboratorio</i>		NIVEL II C-4 (2016/337)
PROCTOR MODIFICADO	DENSIDAD (g/cm ³)	2,136
	HUMEDAD (%)	6,8
C.B.R.	ÍNDICE C.B.R.	4
	HINCHAMIENTO (%)	0,59
GRANULOMETRÍA PORCENTAJE QUE PASA POR EL TAMIZ UNE	0,080	12,6
	0,40	18,6
	2	22,2
	5	24,5
LÍMITES DE ATTERBERG	LÍMITE LÍQUIDO	27,8
	LÍMITE PLÁSTICO	21,8
	ÍND. PLASTICIDAD	6,1
MATERIA ORGÁNICA (%)		0,85
ACIDEZ DE BAUMANN GULLY		10
CONTENIDO EN SALES SOLUBLES (%)		0,251
CLASIFICACIÓN CASAGRANDE		GP-GM
CLASIFICACIÓN SEGÚN PG-3	MARGINAL	
	TOLERABLE	X
	ADECUADO	
	SELECCIONADO	

<i>Nivel, calicata y referencia de laboratorio</i>		NIVEL II C-6 (2016/336)
PROCTOR MODIFICADO	DENSIDAD (g/cm ³)	1,917
	HUMEDAD (%)	12,1
C.B.R.	ÍNDICE C.B.R.	2
	HINCHAMIENTO (%)	0,63
GRANULOMETRÍA PORCENTAJE QUE PASA POR EL TAMIZ UNE	0,080	14,2
	0,40	24,3
	2	34,3
	5	38,00
LÍMITES DE ATTERBERG	LÍMITE LÍQUIDO	--
	LÍMITE PLÁSTICO	--
	ÍND. PLASTICIDAD	No plástico
MATERIA ORGÁNICA (%)		1,73
ACIDEZ DE BAUMANN GULLY		10
CONTENIDO EN SALES SOLUBLES (%)		1,056
CLASIFICACIÓN CASAGRANDE		GP-GM
CLASIFICACIÓN SEGÚN PG-3	MARGINAL	X
	TOLERABLE	
	ADECUADO	
	SELECCIONADO	

Con objeto de evaluar los movimientos de tierra, se puede aceptar que la relación entre el suelo suelto y el natural, V_s/V_n sea:

Tipo de Suelo	A-1 y A-3	A-2	A-4 a A-7
Relación V_s/V_n	1,11	1,22	1,26

La Norma NLT-357 considera tres categorías de explanada, definidas por el módulo de compresibilidad en el segundo ciclo de carga:

- E1** E_{v2} (Mpa) ≥ 60
- E2** E_{v2} (Mpa) ≥ 120
- E3** E_{v2} (Mpa) ≥ 300

Al tratarse de suelos MARGINALES o TOLERABLES, para poder definir una explanada tipo E-1, E-2 ó E-3 sería necesario añadir en cada caso:

Nivel II: Gravas y bolos silíceos aluviales			
CATEGORIA DE EXPLANADA A	E-1	SUELO TOLERABLE (CBR\geq3)	60 cm de suelo adecuado o bien 45 cm de suelo seleccionado o bien 25 cm de suelo estabilizado S-EST1
	E-2		75 cm de suelo seleccionado o bien 50 cm de suelo adecuado y 40 cm de suelo seleccionado o bien 25 cm de suelo estabilizado S-EST1 y 25 cm de suelo seleccionado con CBR ≥ 20 o bien 25 cm de suelo estabilizado S-EST1 y 25 cm de suelo estabilizado S-EST2
	E-3		30 cm de suelo estabilizado S-EST3 y 30 cm de suelo seleccionado con CBR ≥ 10 . o bien 30 cm de suelo estabilizado S-EST3 y 50 cm de suelo adecuado.

EXCAVACIONES

En función del tipo de terreno afectado, se establecen los siguientes grados de dificultad para la excavación:

FÁCIL	En aquellos materiales que se pueden excavar con los métodos tradicionales existentes: pala retroexcavadora o similar.
MEDIA	En aquellos materiales que para su excavación necesitan el empleo parcial de martillo rompe-rocas y/o voladuras.
DIFÍCIL	En aquellos materiales en los que se necesita el empleo continuado de martillo y/o voladuras.

En el caso que nos ocupa la excavación a realizar se puede catalogar de FÁCIL en toda la extensión de la explanada; al afectar principalmente a materiales sueltos y no cementados, puede realizarse mediante medios mecánicos convencionales.

Durante la ejecución de las calicatas, el día 26 de mayo de 2016, no se detectó presencia de agua subterránea en el terreno por lo que durante la ejecución de las excavaciones no son esperables fluencias de agua que las puedan dificultar. No obstante, debe tenerse muy en cuenta que éste es un dato puntual, sólo válido en ese momento; dada la naturaleza granular de los materiales, en ellos la presencia o no del nivel freático, así como sus oscilaciones de posición, están asociadas a factores meteorológicos de carácter estacional.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Como resumen de las consideraciones efectuadas en los apartados anteriores, pueden establecerse las siguientes conclusiones y recomendaciones:

- A)** La localidad de Ponferrada y su entorno, la comarca del Bierzo, se ubican en una amplia depresión intramontañosa de fondo plano o suavemente alomado, drenada por el Río Sil y su sistema de afluentes (Cúa, Boeza, etc.). En esta zona afloran materiales terciarios y cuaternarios dispuestos en discordancia sobre un zócalo de rocas precámbricas y paleozoicas que afloran junto al cauce del Sil y en las cadenas montañosas que la circundan por el norte, oeste y sur.
- B)** Las prospecciones realizadas han puesto de manifiesto la existencia de dos (2) Niveles geológico-geotécnicos en el subsuelo, cuya disposición y potencia pueden observarse en las columnas lito-estratigráficas que se adjuntan en el Anejo 2 de este Informe; de menor a mayor profundidad son los siguientes:

NIVEL I. TIERRA VEGETAL Y RELLENOS ANTRÓPICOS

Se reconoce un nivel de tierra vegetal (8-15 cm) y de rellenos antrópicos con una potencia que oscila entre 1,90 y 2,40 m a excepción de las calicatas C-1 y C-2 donde se localizan hasta 6 y 5,50 m de profundidad respectivamente. Teniendo en cuenta la naturaleza del material y el carácter puntual de las prospecciones practicadas, no se puede descartar la existencia de variaciones de potencia en algún otro punto de la traza. Litológicamente, la tierra vegetal está constituida por arenas limosas de color marrón oscuro con materia orgánica. Los rellenos antrópicos están constituidos por material heterogéneo de escombrera con niveles residuales de carbonilla y mezcla de cantos silíceos heterométricos, gravas y arenas limosas. Para este Nivel I se puede estimar un coeficiente de permeabilidad (k) mayor de 1×10^{-5} m/s. En conjunto, estos materiales no constituyen, por sí mismos, ningún tipo de explanada.

NIVEL II. GRAVAS Y BOLOS SILÍCEOS ALUVIALES. Se reconoció en la mayor parte de la explanada bajo el Nivel I, a partir de 1,90-2,20 m de profundidad, a excepción de las calicatas C-1 y C-2, en la que no se detecta hasta los 6 y 5,50 m de profundidad, y su potencia es superior al alcance de las excavaciones practicadas. Se trata de un depósito de aluviones cuaternarios de terraza aluvial.

Litológicamente está constituido por una mezcla heterométrica de clastos silíceos de tamaño grava y bolo (tamaño máximo 35-40 cm), con formas subredondeadas y con matriz intersticial de arenas limosas, no plásticas, de color marrón, con presencia de restos de material del relleno antrópico del nivel superior (Nivel I). Estos materiales granulares presentan una elevada porosidad intersticial (drenaje por infiltración) por lo que la permeabilidad del terreno es media a alta, aunque a veces se puede ver disminuida por la existencia de intercalaciones limo-arcillosas (drenaje por infiltración). Para este terreno se puede estimar un coeficiente de permeabilidad (k) de 1×10^{-3} m/s. En conjunto estos materiales granulares gruesos se consideran tolerables y marginales y no constituyen, por sí mismos, ningún tipo de explanada.

- C)** La excavación a realizar se puede catalogar de FÁCIL a lo largo de toda la zona de estudio. Al afectar principalmente a materiales sueltos y no cementados, puede realizarse mediante medios mecánicos convencionales.
- D)** Durante la ejecución de las calicatas, el día 26 de mayo de 2016, no se detectó presencia de agua subterránea en el terreno, por lo que durante la ejecución de las excavaciones no son esperables fluencias de agua que las puedan dificultar. No obstante, debe tenerse muy en cuenta que éste es un dato puntual, sólo válido en ese momento; dada la naturaleza granular de los materiales, en ellos la presencia o no del nivel freático, así como sus oscilaciones de posición, están asociadas a factores meteorológicos de carácter estacional.
- E)** Atendiendo a los resultados obtenidos en el laboratorio y de acuerdo con las prescripciones del PG-3, al tratarse de suelos estrictamente tolerables o marginales, para poder definir una explanada tipo E-1, E-2 ó E-3 sería necesario añadir en cada caso:

F)

Nivel II: Gravas y bolos silíceos aluviales			
CATEGORIA DE EXPLANADA	E-1	SUELO TOLERABLE (CBR≥3)	60 cm de suelo adecuado o bien 45 cm de suelo seleccionado o bien 25 cm de suelo estabilizado S-EST1
	E-2		75 cm de suelo seleccionado o bien 50 cm de suelo adecuado y 40 cm de suelo seleccionado o bien 25 cm de suelo estabilizado S-EST1 y 25 cm de suelo seleccionado con CBR ≥ 20 o bien 25 cm de suelo estabilizado S-EST1 y 25 cm de suelo estabilizado S-EST2

Nivel II: Gravas y bolos silíceos aluviales			
	E-3		30 cm de suelo estabilizado S-EST3 y 30 cm de suelo seleccionado con CBR \geq 10. o bien 30 cm de suelo estabilizado S-EST3 y 50 cm de suelo adecuado.

Este Informe consta de (23) páginas, selladas y numeradas correlativamente de la 1 a la 23, ambas incluidas, más cuatro (4) Anejos.

Ponferrada, a 22 de junio de 2016

Fdo. ELENA RIVEIRO GARCÍA
Geóloga
Técnico en control geotécnico
de obras



Fdo. MARTA VIDAL MORÁN
Directora Laboratorio

ANEJO 1
SITUACION DE LOS TRABAJOS DE CAMPO



	LEYENDA  C-1.calicata	SOLICITANTE: AYTO. DE PONFERRADA TÍTULO: TRABAJOS DE RECONOCIMIENTO DE EXPLANADA, PARCELA CYLOG.	TRABAJO: Código 379 Expediente 233
	ESCALA 1:100	LOCALIDAD: PONFERRADA	FECHA: 26/05/2016

ANEJO 2
COLUMNAS LITO-ESTRATIGRÁFICAS

Cotas Totales (m)	Perfil Geológico	Nivel Freático	NATURALEZA DEL TERRENO	HUMEDAD		CONSISTENCIA		MUESTRAS	
				Seca (S) Húmeda (H) Empapada (E)		Blanda/Suelta (B) Firme/Compacta (F) Dura/Rígida (D)		Profundidad (m)	Número laboratorio
0,10			0,00-0,10 TIERRA VEGETAL. Arenas limosas de color pardo oscuro. Mezcla con relleno antrópico, material residual de lavaderos de carbón (carbonilla) de tamaño grava/arena.	H		B			
			0,10-6,00 RELLENO ANTRÓPICO. Material heterogéneo de escombrera. Mezcla con bolos silíceos heterométricos, gravas y arenas limosas.	H		B			
6,00			A partir de 6,00 m GRAVAS Y BOLOS SILÍCEOS subredondeados, heterométricos de 5 a 25 cm con matriz de arena marrón y mezclados con material heterogéneo del relleno antrópico del nivel superior (material de escombrera).	H		F		(6,00 m)	2016/339

Cotas Totales (m)	Perfil Geológico	Nivel Freático	NATURALEZA DEL TERRENO	HUMEDAD		CONSISTENCIA		MUESTRAS	
				Seca (S) Húmeda (H) Empapada (E)		Blanda/Suelta (B) Firme/Compacta (F) Dura/Rígida (D)		Profundidad (m)	Número laboratorio
0,08			<p>0,00-0,08 TIERRA VEGETAL. Arenas limosas de color pardo oscuro. Mezcla con relleno antrópico, material residual de lavaderos de carbón (carbonilla) de tamaño grava/arena.</p> <p>0,08-5,50 RELLENO ANTRÓPICO. Material heterogéneo de escombrera con niveles de carbonilla. Mezcla con bolos silíceos heterométricos, gravas y arenas limosas.</p>	H		B			
5,50			<p>A partir de 5,50m GRAVAS Y BOLOS SILÍCEOS, heterométricos, de 5 a 25 cm, subredondeados con matriz de arena limosa de color marrón. Mezcla con material heterogéneo del relleno antrópico del nivel superior (material de escombrera).</p>	H		F			

Cotas Totales (m)	Perfil Geológico	Nivel Freático	NATURALEZA DEL TERRENO	HUMEDAD	CONSISTENCIA	MUESTRAS	
				Seca (S) Húmeda (H) Empapada (E)	Blanda/Suelta (B) Firme/Compacta (F) Dura/Rígida (D)	Profundidad (m)	Número laboratorio
0,15			0,00-0,15 RELLENO ANTRÓPICO. Material residual de lavaderos de carbón (carbonilla) tamaño grava/arena. Mezcla en superficie con TIERRA VEGETAL, Arenas limosas de color pardo oscuro.	HS	B		
1,90			0,10-1,90 RELLENO ANTRÓPICO. Material heterogéneo de escombrera con niveles de carbonilla. Mezcla con bolos silíceos heterométricos, gravas y arenas limosas.	H	B		
4,40			1,90-4,40 GRAVAS Y BOLOS SILÍCEOS, heterométricos, de 5 a 20 cm, subredondeados con matriz de arena limosa de color marrón. Presencia de mezcla de materiales del relleno antrópico del nivel superior (materiales de escombrera).	H	F	(2,30 m)	2016/336

ANEJO 3
ENSAYOS DE LABORATORIO



CODIGO ACTA	CODIGO OBRA	EXPEDIENTE	MUESTRA	FECHA DE ACTA
1-Rev 0	379	233	.2016/336	21/06/2016

ABG, SSO, CBR, MOR, MOD, GRI, LIM

Acidez Baumann- Gully y Contenido en Sulfatos, s/norma UNE 83962; 83963, Ud. Sales Solubles, s/norma NLT-114, Ud. Índice CBR en laboratorio, s/norma UNE 103502:95, Ud. Contenido en materia orgánica en suelos, s/norma UNE 103204:93, Ud. Proctor Modificado, s/norma UNE 103501:94, Ud. Granulometría de suelos por tamizado, s/norma UNE 103101:95, Ud. Límites de Atterberg, s/norma UNE 103103:94; 103104:93

ACTA DE RESULTADOS

Obra: TRABAJOS DE RECONOCIMIENTO DE EXPLANADA PARCELA CYLOG ,

Peticionario: AYUNTAMIENTO DE PONFERRADA

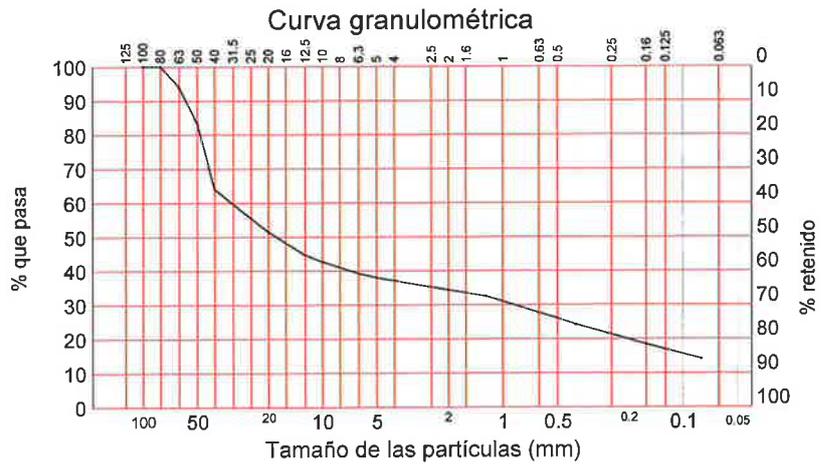
AYUNTAMIENTO DE PONFERRADA
Plaza del Ayuntamiento, 1
PONFERRADA

Albarán: 50264 Fecha/Hora /Código laborante muestreo: 26/05/2016 / 12:00 / 87 Inicio / Fin ensayos: 09/06/2016 / 21/06/2016

Material: SUELO
Procedencia:
Descripción del material: MUESTRA SUELO DE CATA C-6
Recogido por: Muestreado por laboratorio
Lugar recogida: OBRA

Observaciones:

GRANULOMETRÍA por tamizado - UNE 103101-95	
Tamiz (mm)	Pasa (%)
100	100.0
80	100.0
63	93.9
50	83.3
40	64.0
25	55.5
20	51.4
12.5	44.6
10	42.7
6.3	39.2
5	38.0
2	34.3
1.25	32.5
0.4	24.3
0.16	18.3
0.08	14.2



Límites de Atterberg. Límite líquido método de Casagrande (UNE 103103/94) y límite plástico (UNE 103104/93)	
Límite líquido	-----
Límite plástico	-----
Índice de plasticidad	No plástico

Observaciones: NO PLÁSTICO

Mario Núñez Moral

Marta Vidal Morán

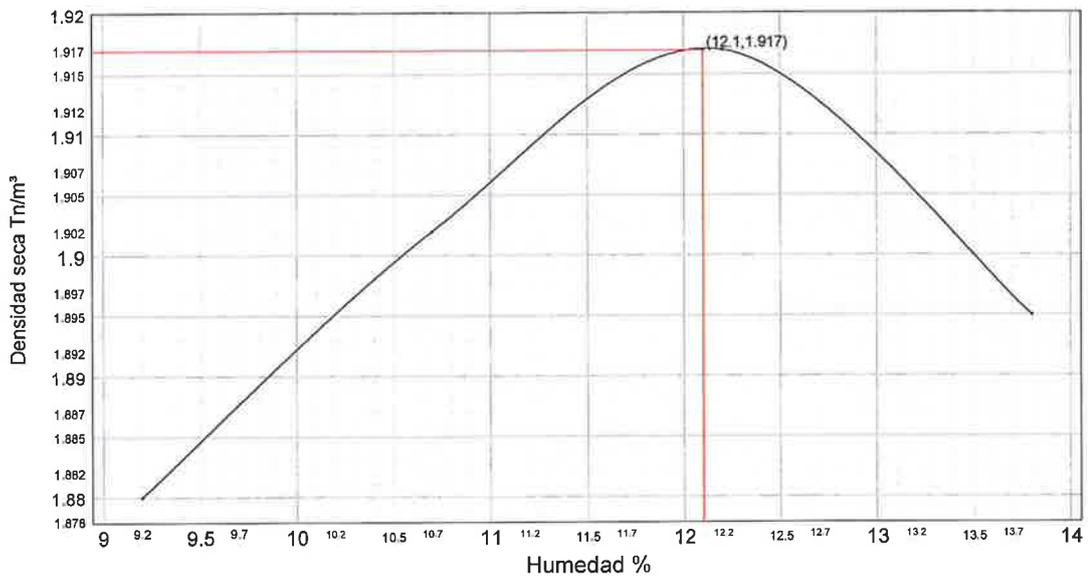
CODIGO ACTA	CODIGO OBRA	EXPEDIENTE	MUESTRA	FECHA DE ACTA
I	379	233	.2016/336	21/06/2016

CONTENIDO DE MAT. ORGÁNICA OXIDABLE POR MÉTODO DEL PERMANGANATO POTÁSICO - UNE 103204-93		
CONTENIDO TOTAL	%	1.73

Ensayo ABG - Acidez Baumann- Gully y Contenido en Sulfatos S/UNE 83962; 83963		
GRADO ACIDEZ BAUMANN-GULLY	ml/kg	10

Contenido de sales solubles en suelos (NLT-114/99)		
S.S. en 100 g de suelo (media)	%	1.056

Ensayo de compactación próctor modificado (UNE 103501/94)					
HUMEDAD					
Humedad	%	9.2	10.7	12.2	13.8
DENSIDAD					
Densidad	gr/cm ³	1.880	1.902	1.917	1.895

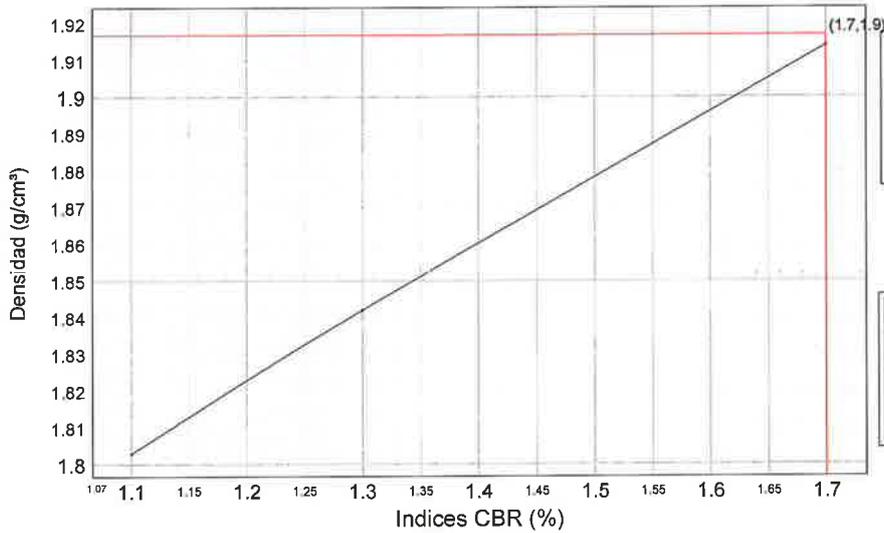


Densidad máxima Humedad óptima

CODIGO ACTA	CODIGO OBRA	EXPEDIENTE	MUESTRA	FECHA DE ACTA
1	379	233	2016/336	21/06/2016

Norma: UNE 103.502	Material retenido tamiz 20 mm. UNE: 0.00 %	Sobrecarga utilizada: 4.5 Kg.	Se ha efectuado sustitución de material: No
--------------------	--	-------------------------------	---

Grafica Indice CBR/Densidad



PROCTOR MODIFICADO	
Densidad máxima	1.917 g/cm³
Humedad óptima	12.1 %
Compactación (100 %)	1.917 g/cm³

Indice CBR (100 %)	2
Hinchamiento (100 %)	0.63 %
Absorción (100 %)	0.99 %
Humedad (100 %)	12.3 %

	MOLDE A	MOLDE B	MOLDE C
Energía compactación	100% (60 golpes)	50% (30 golpes)	33% (20 golpes)
Densidad	1.914 g/cm³	1.842 g/cm³	1.803 g/cm³
Humedad	12.3 %	12.6 %	12.8 %
Absorción	0.99 %	1.08 %	1.12 %
Hinchamiento	0.63 %	0.72 %	0.76 %
Indice C.B.R.	2	1	1



CODIGO ACTA	CODIGO OBRA	EXPEDIENTE	MUESTRA	FECHA DE ACTA
2-Rev 0	379	233	.2016/337	21/06/2016

LIM, ABG, MOR, CBR, SSO, MOD, GR1

Ud. Límites de Atterberg, s/norma UNE 103103:94; 103104:93, Acidez Baumann-Gully y Contenido en Sulfatos, s/norma UNE 83962; 83963, Ud. Contenido en materia orgánica en suelos, s/norma UNE 103204:93, Ud. Índice CBR en laboratorio, s/norma UNE 103502:95, Ud. Sales Solubles, s/norma NLT-114, Ud. Proctor Modificado, s/norma UNE 103501:94, Ud. Granulometría de suelos por tamizado, s/norma UNE 103101:95

ACTA DE RESULTADOS

Obra: TRABAJOS DE RECONOCIMIENTO DE EXPLANADA PARCELA CYLOG ,
Peticionario: AYUNTAMIENTO DE PONFERRADA

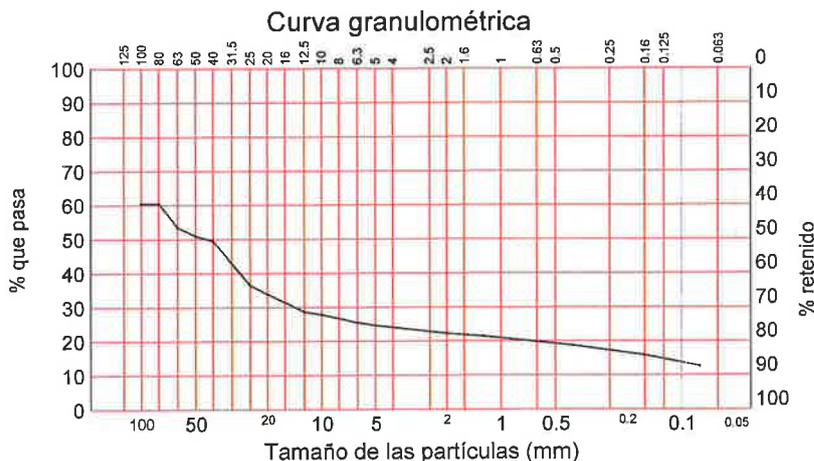
AYUNTAMIENTO DE PONFERRADA
Plaza del Ayuntamiento, 1
PONFERRADA

Albarán: 50265 Fecha/Hora/Código laborante muestreo: 26/05/2016 / 12:00 / 87 Inicio / Fin ensayos: 02/06/2016 / 17/06/2016

Material: SUELO
Procedencia:
Descripción del material: MUESTRA SUELO DE CATA C-4
Recogido por: Muestreado por laboratorio
Lugar recogida: OBRA

Observaciones:

GRANULOMETRÍA por tamizado - UNE 103101-95	
Tamiz (mm)	Pasa (%)
100	60.4
80	60.4
63	53.4
50	50.8
40	49.4
25	36.4
20	33.8
12.5	28.6
10	27.8
6.3	25.4
5	24.5
2	22.2
1.25	21.4
0.4	18.6
0.16	15.8
0.08	12.6



Límites de Atterberg. Límite líquido método de Casagrande (UNE 103103/94) y límite plástico (UNE 103104/93)	
Límite líquido	27.8
Límite plástico	21.8
Índice de plasticidad	6.1

Los resultados contenidos en este acta de resultados solo afectan al material sometido a ensayo. El presente acta de resultados no deberá reproducirse total ni parcialmente sin la aprobación del laboratorio. Cenilesa no facilitará información sobre este documento a personas ajenas al cliente, salvo autorización expresa del mismo.

RESP. TECNICO DE AREA

Copias enviadas a:

Vº Bº DIRECTOR TÉCNICO

AYUNTAMIENTO DE PONFERRADA

Mario Núñez Moral

Marta Vidal Morán

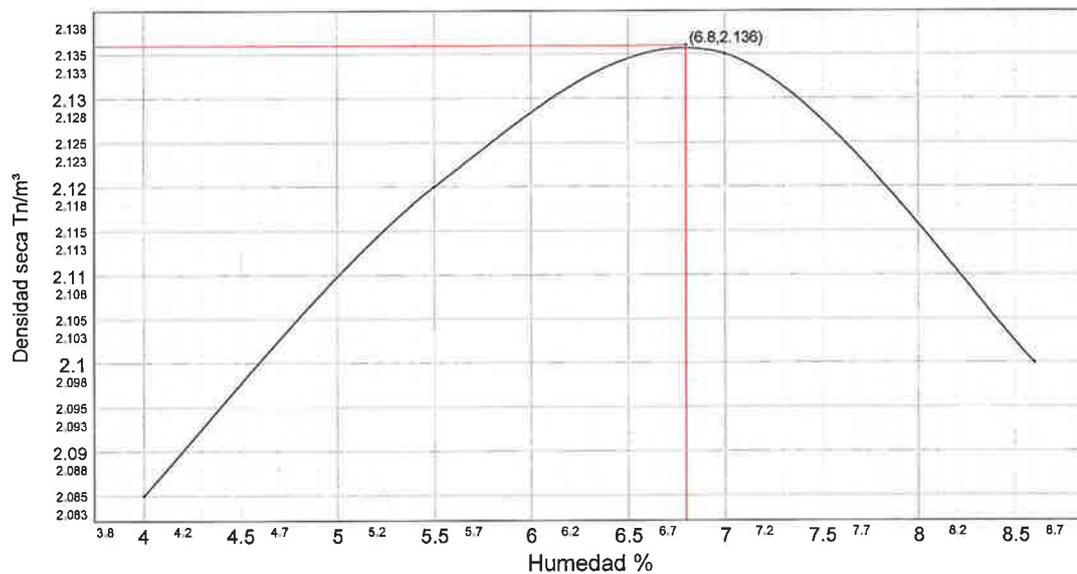
CODIGO ACTA	CODIGO OBRA	EXPEDIENTE	MUESTRA	FECHA DE ACTA
2	379	233	.2016/337	21/06/2016

CONTENIDO DE MAT. ORGÁNICA OXIDABLE POR MÉTODO DEL PERMANGANATO POTÁSICO - UNE 103204-93		
CONTENIDO TOTAL	%	0.85

Contenido de sales solubles en suelos (NLT-114/99)		
S.S. en 100 g de suelo (media)	%	0.251

Ensayo ABG - Acidez Baumann- Gully y Contenido en Sulfatos S/UNE 83962; 83963		
GRADO ACIDEZ BAUMANN-GULLY	ml/kg	10

Ensayo de compactación próctor modificado (UNE 103501/94)					
HUMEDAD					
Humedad	%	4.0	5.5	7.0	8.6
DENSIDAD					
Densidad	gr/cm ³	2.085	2.120	2.135	2.100



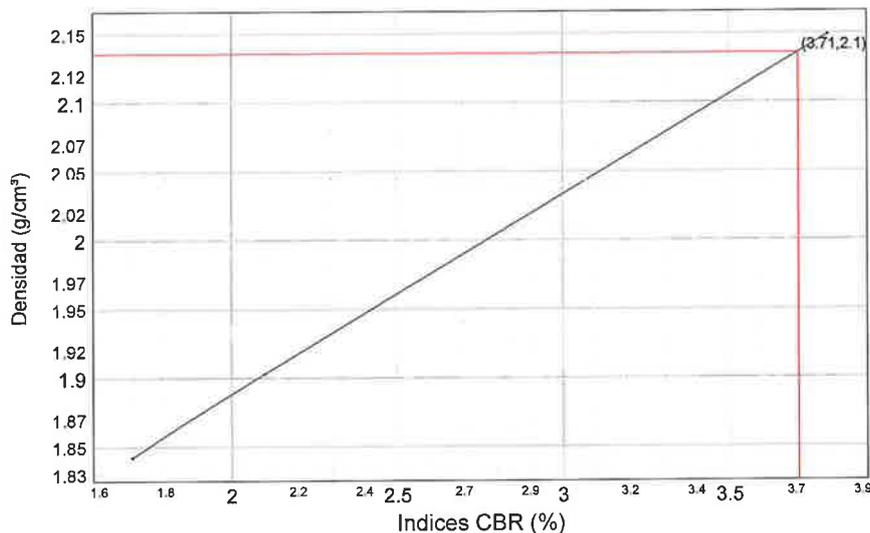
Densidad máxima

Humedad óptima

CODIGO ACTA	CODIGO OBRA	EXPEDIENTE	MUESTRA	FECHA DE ACTA
2	379	233	.2016/337	21/06/2016

Norma: UNE 103.502	Material retenido tamiz 20 mm. UNE: 0.00 %	Sobrecarga utilizada: 4.5 Kg.	Se ha efectuado sustitución de material: No
--------------------	--	-------------------------------	---

Grafica Indice CBR/Densidad



PROCTOR MODIFICADO	
Densidad máxima	2.136 g/cm³
Humedad óptima	6.8 %
Compactación (100 %)	2.136 g/cm³

Indice CBR (100 %)	4
Hinchamiento (100 %)	0.59 %
Absorción (100 %)	1.60 %
Humedad (100 %)	7.1 %

	MOLDE A	MOLDE B	MOLDE C
Energía compactación	100% (60 golpes)	50% (30 golpes)	33% (20 golpes)
Densidad	2.149 g/cm³	1.903 g/cm³	1.842 g/cm³
Humedad	7.1 %	7.3 %	7.3 %
Absorción	1.58 %	1.96 %	2.03 %
Hinchamiento	0.58 %	0.69 %	0.74 %
Indice C.B.R.	4	2	2



CODIGO ACTA	CODIGO OBRA	EXPEDIENTE	MUESTRA	FECHA DE ACTA
3-Rev 0	379	233	.2016/338	21/06/2016

GR1, LIM, ABG, SSO, CBR, MOR, MOD

Ud. Granulometría de suelos por tamizado, s/norma UNE 103101:95, Ud. Límites de Atterberg, s/norma UNE 103103:94; 103104:93, Acidez Baumann- Gully y Contenido en Sulfatos, s/norma UNE 83962; 83963, Ud. Sales Solubles, s/norma NLT-114, Ud. Índice CBR en laboratorio, s/norma UNE 103502:95, Ud. Contenido en materia orgánica en suelos, s/norma UNE 103204:93, Ud. Proctor Modificado, s/norma UNE 103501:94

ACTA DE RESULTADOS

Obra: TRABAJOS DE RECONOCIMIENTO DE EXPLANADA PARCELA CYLOG ,

Peticionario: AYUNTAMIENTO DE PONFERRADA

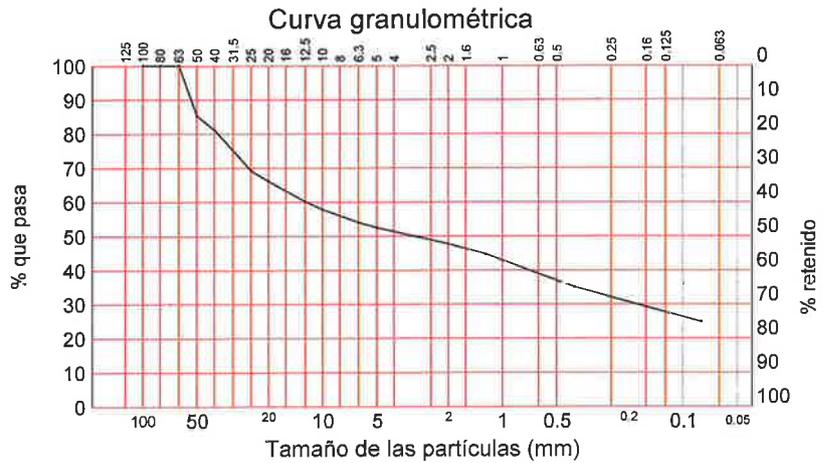
AYUNTAMIENTO DE PONFERRADA
Plaza del Ayuntamiento, 1
PONFERRADA

Albarán: 50266 Fecha/Hora /Código laborante muestreo: 26/05/2016 / 12:00 / 87 Inicio / Fin ensayos: 02/06/2016 / 21/06/2016

Material: SUELO
Procedencia:
Descripción del material: MUESTRA SUELO DE CATA C-3
Recogido por: Muestreado por laboratorio
Lugar recogida: OBRA

Observaciones:

GRANULOMETRÍA por tamizado - UNE 103101-95	
Tamiz (mm)	Pasa (%)
100	100.0
80	100.0
63	100.0
50	85.2
40	81.2
25	69.2
20	66.1
12.5	60.1
10	57.7
6.3	53.9
5	52.5
2	47.6
1.25	44.7
0.4	35.0
0.16	29.2
0.08	24.8



Límites de Atterberg, Límite líquido método de Casagrande (UNE 103103/94) y límite plástico (UNE 103104/93)	
Límite líquido	-----
Límite plástico	-----
Índice de plasticidad	No plástico

Observaciones: NO PLÁSTICO

Los resultados contenidos en este acta de resultados solo afectan al material sometido a ensayo. El presente acta de resultados no deberá reproducirse total ni parcialmente sin la aprobación del laboratorio. Cenilesa no facilitará información sobre este documento a personas ajenas al cliente, salvo autorización expresa del mismo.

RESP. TÉCNICO DE ÁREA

Copias enviadas a:

Vº Bº DIRECTOR TÉCNICO

AYUNTAMIENTO DE PONFERRADA

Mario Núñez Moral

Marta Vidal Morán

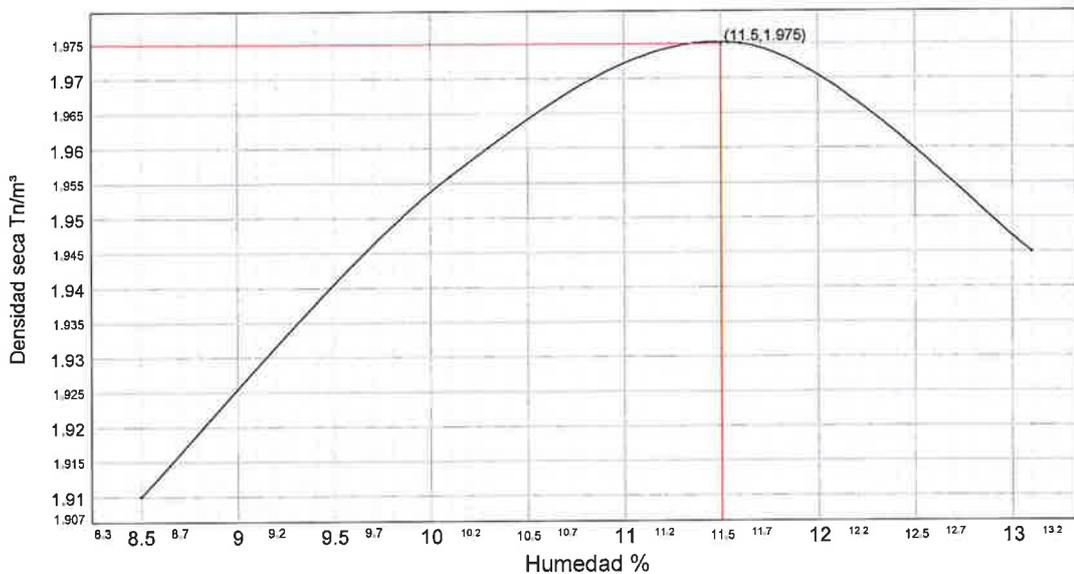
CODIGO ACTA	CODIGO OBRA	EXPEDIENTE	MUESTRA	FECHA DE ACTA
3	379	233	.2016/338	21/06/2016

CONTENIDO DE MAT. ORGÁNICA OXIDABLE POR MÉTODO DEL PERMANGANATO POTÁSICO - UNE 103204-93		
CONTENIDO TOTAL	%	1.82

Ensayo ABG - Acidez Baumann- Gully y Contenido en Sulfatos S/UNE 83962; 83963		
GRADO ACIDEZ BAUMANN-GULLY	ml/kg	12

Contenido de sales solubles en suelos (NLT-114/99)		
S.S. en 100 g de suelo (media)	%	0.670

Ensayo de compactación próctor modificado (UNE 103501/94)					
HUMEDAD					
Humedad	%	8.5	10.1	11.6	13.1
DENSIDAD					
Densidad	gr/cm ³	1.910	1.956	1.975	1.945



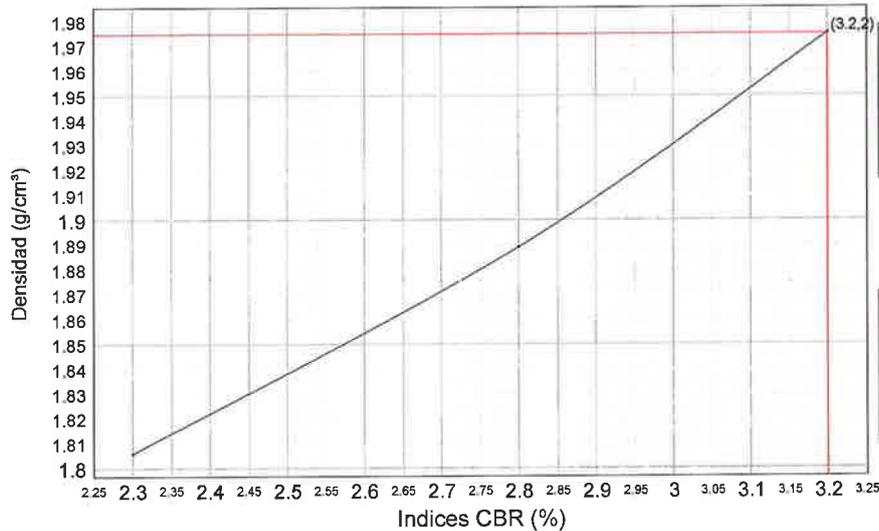
Densidad máxima **1.975 Tn/m³**

Humedad óptima **11.5 %**

CODIGO ACTA	CODIGO OBRA	EXPEDIENTE	MUESTRA	FECHA DE ACTA
3	379	233	2016/338	21/06/2016

Norma: UNE 103.502	Material retenido tamiz 20 mm. UNE: 0.00 %	Sobrecarga utilizada: 4.5 Kg.	Se ha efectuado sustitución de material: No
--------------------	--	-------------------------------	---

Grafica Indice CBR/Densidad



PROCTOR MODIFICADO	
Densidad máxima	1.975 g/cm³
Humedad óptima	11.5 %
Compactación (100 %)	1.975 g/cm³

Indice CBR (100 %)	3
Hinchamiento (100 %)	0.45 %
Absorción (100 %)	1.07 %
Humedad (100 %)	13.0 %

	MOLDE A	MOLDE B	MOLDE C
Energía compactación	100% (60 golpes)	50% (30 golpes)	33% (20 golpes)
Densidad	1.975 g/cm³	1.889 g/cm³	1.806 g/cm³
Humedad	13.0 %	13.2 %	13.8 %
Absorción	1.07 %	1.13 %	1.18 %
Hinchamiento	0.45 %	0.52 %	0.57 %
Indice C.B.R.	3	3	2



CODIGO ACTA	CODIGO OBRA	EXPEDIENTE	MUESTRA	FECHA DE ACTA
4-Rev 0	379	233	.2016/339	21/06/2016

GR1, LIM, ABG, SSO, CBR, MOR, MOD

Ud. Granulometría de suelos por tamizado, s/norma UNE 103101:95, Ud. Límites de Atterberg, s/norma UNE 103103:94; 103104:93, Acidez Baumann- Gully y Contenido en Sulfatos, s/norma UNE 83962; 83963, Ud. Sales Solubles, s/norma NLT-114, Ud. Índice CBR en laboratorio, s/norma UNE 103502:95, Ud. Contenido en materia orgánica en suelos, s/norma UNE 103204:93, Ud. Proctor Modificado, s/norma UNE 103501:94

ACTA DE RESULTADOS

Obra: TRABAJOS DE RECONOCIMIENTO DE EXPLANADA PARCELA CYLOG ,

Peticionario: AYUNTAMIENTO DE PONFERRADA

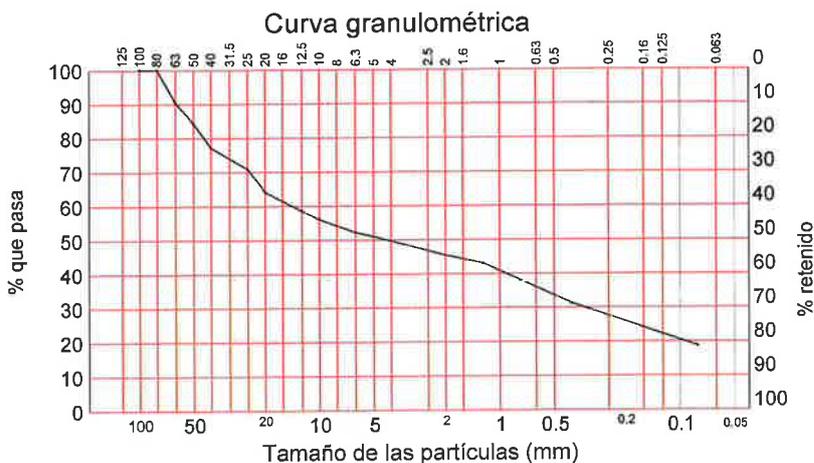
AYUNTAMIENTO DE PONFERRADA
Plaza del Ayuntamiento, 1
PONFERRADA

Albarán: 50267 Fecha/Hora /Código laborante muestreo: 26/05/2016 / 12:00 / 87 Inicio / Fin ensayos: 02/06/2016 / 17/06/2016

Material: SUELO
Procedencia:
Descripción del material: MUESTRA SUELO DE CATA C-1
Recogido por: Muestreado por laboratorio
Lugar recogida: OBRA

Observaciones:

GRANULOMETRÍA por tamizado - UNE 103101-95	
Tamiz (mm)	Pasa (%)
100	100.0
80	100.0
63	90.4
50	84.3
40	77.1
25	70.8
20	64.1
12.5	58.5
10	56.0
6.3	52.2
5	50.9
2	45.4
1.25	43.1
0.4	31.1
0.16	24.1
0.08	18.6



Límites de Atterberg. Límite líquido método de Casagrande (UNE 103103/94) y límite plástico (UNE 103104/93)	
Límite líquido	-----
Límite plástico	-----
Índice de plasticidad	No plástico

Observaciones: NO PLÁSTICO

Los resultados contenidos en este acta de resultados solo afectan al material sometido a ensayo. El presente acta de resultados no deberá reproducirse total ni parcialmente sin la aprobación del laboratorio. Cenilesa no facilitará información sobre este documento a personas ajenas al cliente, salvo autorización expresa del mismo.

RESP. TÉCNICO DE ÁREA

Copias enviadas a:

Vº Bº DIRECTOR TÉCNICO

AYUNTAMIENTO DE PONFERRADA

Mario Núñez Moral

Marta Vidal Morán

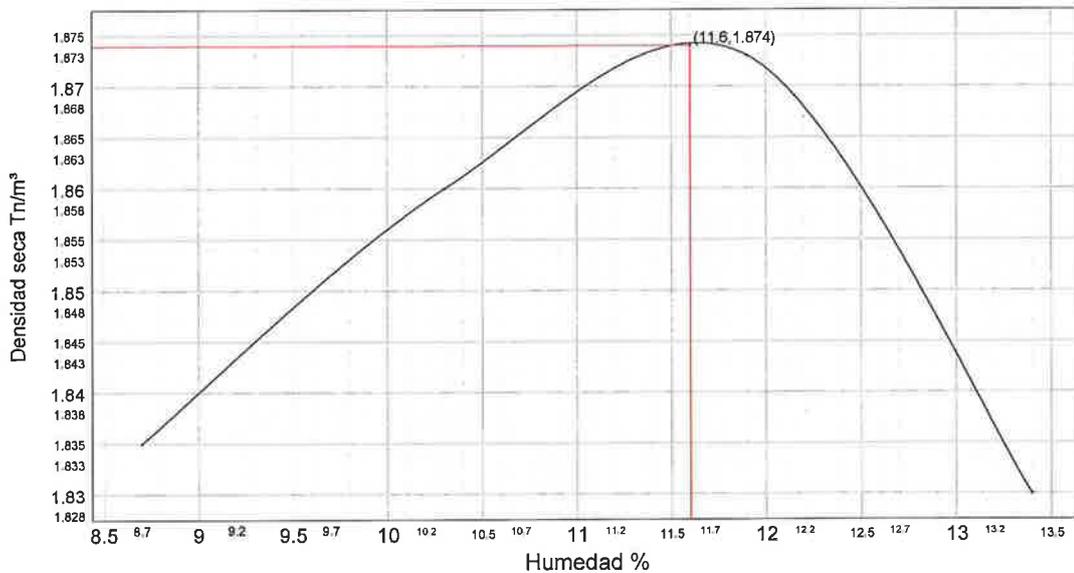
CODIGO ACTA	CODIGO OBRA	EXPEDIENTE	MUESTRA	FECHA DE ACTA
4	379	233	.2016/339	21/06/2016

Contenido de sales solubles en suelos (NLT-114/99)		
S.S. en 100 g de suelo (media)	%	2.312

Ensayo ABG - Acidez Baumann- Gully y Contenido en Sulfatos S/UNE 83962; 83963		
GRADO ACIDEZ BAUMANN-GULLY	ml/kg	10

CONTENIDO DE MAT. ORGÁNICA OXIDABLE POR MÉTODO DEL PERMANGANATO POTÁSICO - UNE 103204-93		
CONTENIDO TOTAL	%	1.71

Ensayo de compactación próctor modificado (UNE 103501/94)					
HUMEDAD					
Humedad	%	8.7	10.3	11.9	13.4
DENSIDAD					
Densidad	gr/cm ³	1.835	1.860	1.873	1.830



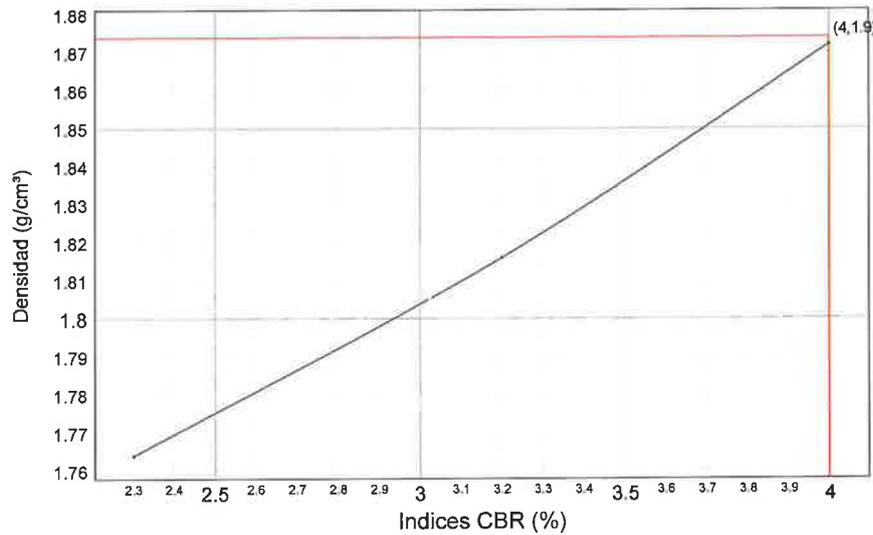
Densidad máxima **1.874 Tn/m³**

Humedad óptima **11.6 %**

CODIGO ACTA	CODIGO OBRA	EXPEDIENTE	MUESTRA	FECHA DE ACTA
4	379	233	2016/339	21/06/2016

Norma: UNE 103.502	Material retenido tamiz 20 mm. UNE: 0.00 %	Sobrecarga utilizada: 4.5 Kg.	Se ha efectuado sustitución de material: No
--------------------	--	-------------------------------	---

Grafica Indice CBR/Densidad



PROCTOR MODIFICADO	
Densidad máxima	1.874 g/cm³
Humedad óptima	11.6 %
Compactación (100 %)	1.874 g/cm³

Indice CBR (100 %)	4
Hinchamiento (100 %)	0.28 %
Absorción (100 %)	1.47 %
Humedad (100 %)	12.0 %

	MOLDE A	MOLDE B	MOLDE C
Energía compactación	100% (60 golpes)	50% (30 golpes)	33% (20 golpes)
Densidad	1.872 g/cm³	1.816 g/cm³	1.764 g/cm³
Humedad	12.0 %	12.6 %	13.1 %
Absorción	1.47 %	1.51 %	1.64 %
Hinchamiento	0.28 %	0.35 %	0.46 %
Indice C.B.R.	4	3	2

ANEJO 4
DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA

TRABAJO Nº 379/233

SOLICITANTE: AYUNTAMIENTO DE PONFERRADA

OBRA: TRABAJOS DE RECONOCIMIENTO DE EXPLANADA, PARCELA CYLOG.

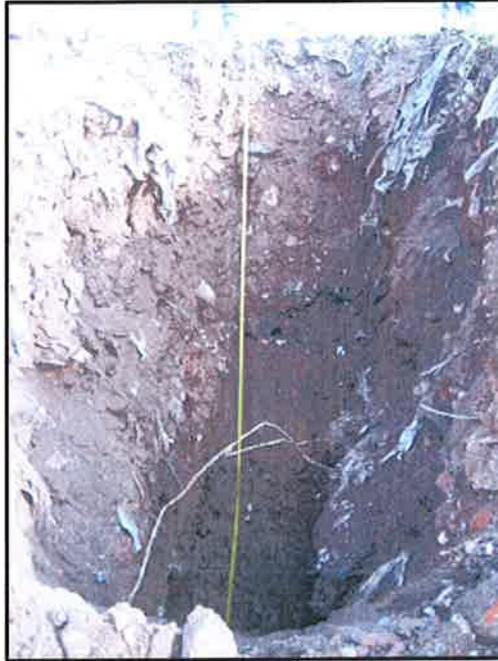
FOTOGRAFÍA: PARCELA



SOLICITANTE: AYUNTAMIENTO DE PONFERRADA

OBRA: TRABAJOS DE RECONOCIMIENTO DE EXPLANADA, PARCELA CYLOG.

FOTOGRAFÍA: CALICATA C-1



SOLICITANTE: AYUNTAMIENTO DE PONFERRADA

OBRA: TRABAJOS DE RECONOCIMIENTO DE EXPLANADA, PARCELA CYLOG.

FOTOGRAFÍA: CALICATA C-2



SOLICITANTE: AYUNTAMIENTO DE PONFERRADA

OBRA: TRABAJOS DE RECONOCIMIENTO DE EXPLANADA, PARCELA CYLOG.

FOTOGRAFÍA: CALICATA C-3



SOLICITANTE: AYUNTAMIENTO DE PONFERRADA

OBRA: TRABAJOS DE RECONOCIMIENTO DE EXPLANADA, PARCELA CYLOG.

FOTOGRAFÍA: CALICATA C-4



SOLICITANTE: AYUNTAMIENTO DE PONFERRADA

OBRA: TRABAJOS DE RECONOCIMIENTO DE EXPLANADA, PARCELA CYLOG.

FOTOGRAFÍA: CALICATA C-5



SOLICITANTE: AYUNTAMIENTO DE PONFERRADA

OBRA: TRABAJOS DE RECONOCIMIENTO DE EXPLANADA, PARCELA CYLOG.

FOTOGRAFÍA: CALICATA C-6





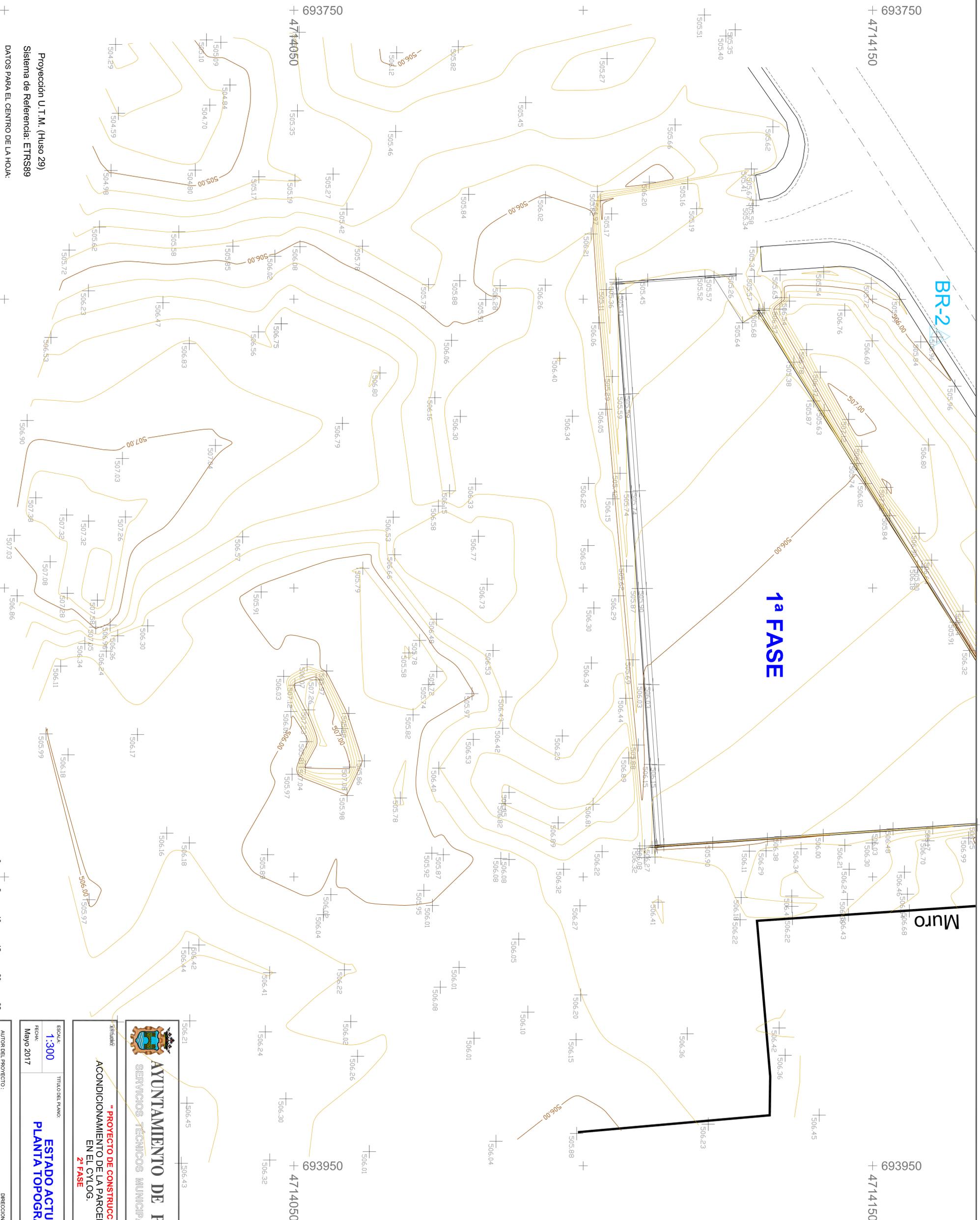
+ 693750
+ 4714150

+ 693950
+ 4714150

BR-2

Muro

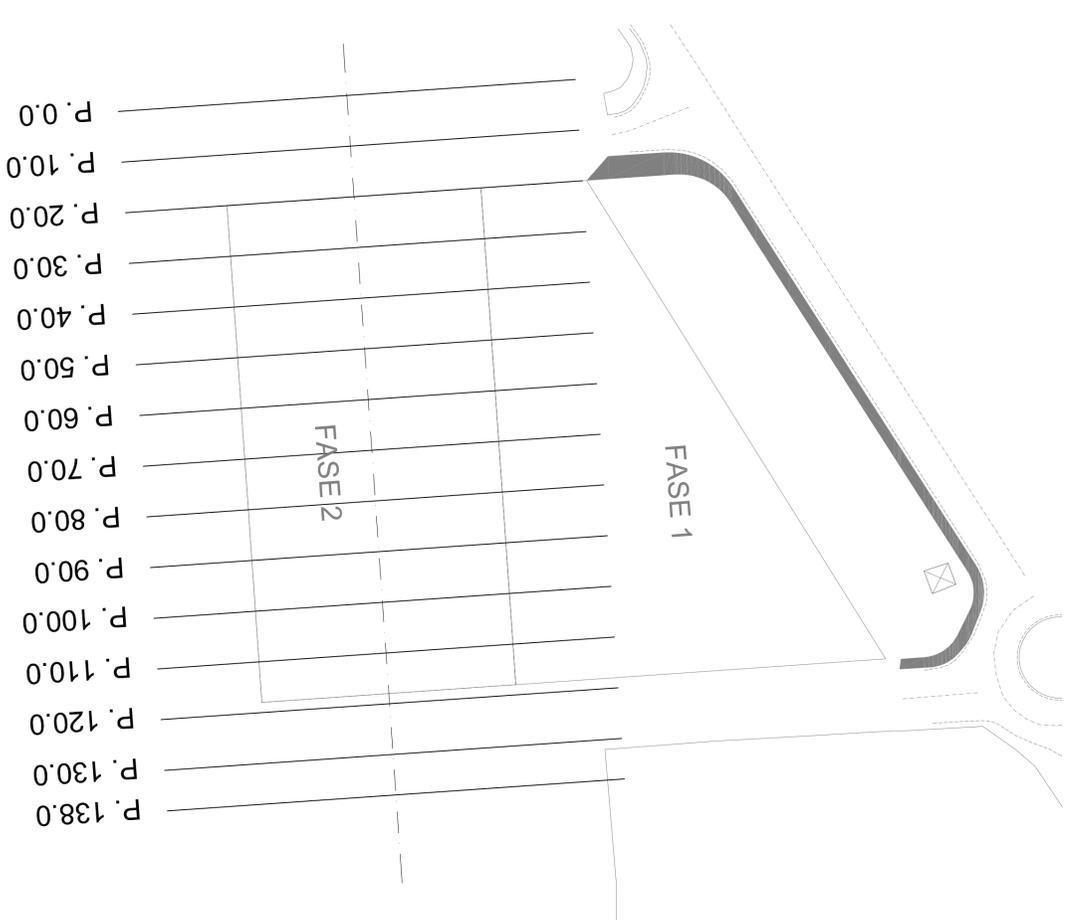
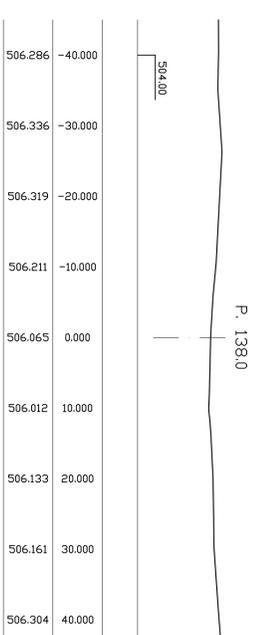
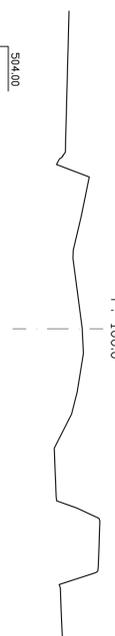
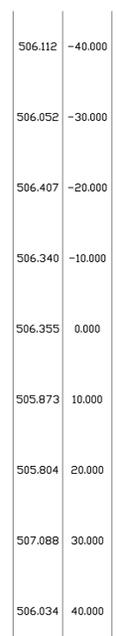
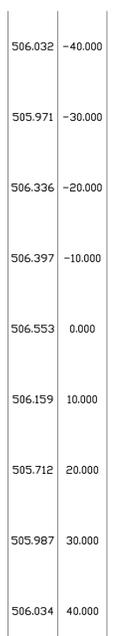
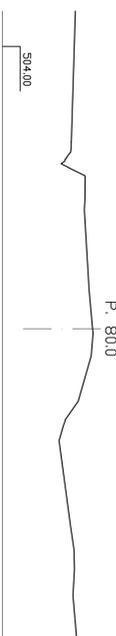
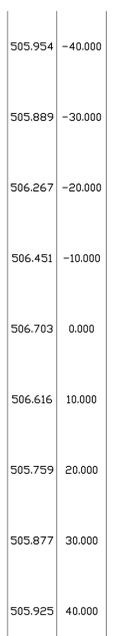
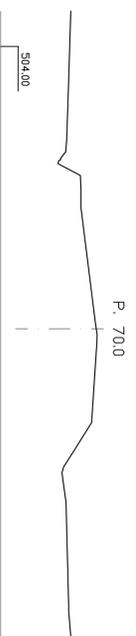
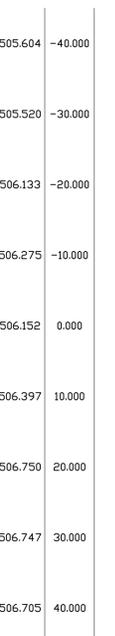
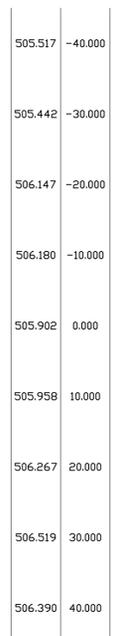
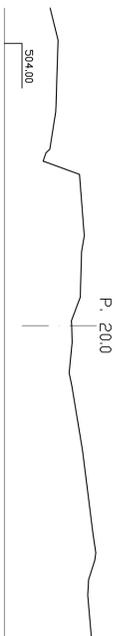
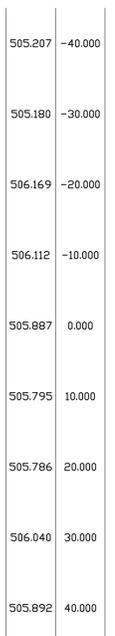
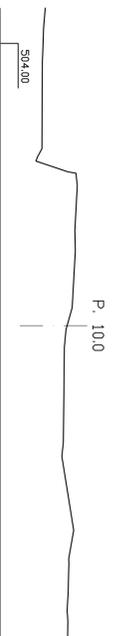
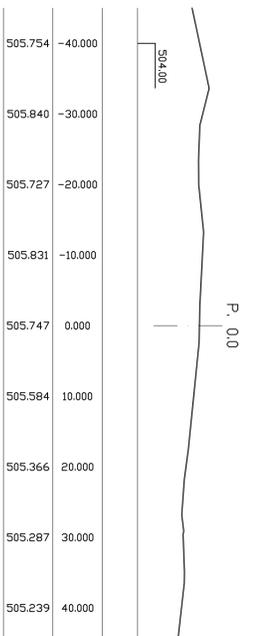
1ª FASE



Proyección U.T.M. (Huso 29)
Sistema de Referencia: ETRS89
DATOS PARA EL CENTRO DE LA HOJA:
Coeficiente de anamorfosis: 1.00006230
Convergencia de meridianos: 1° 35' 51"



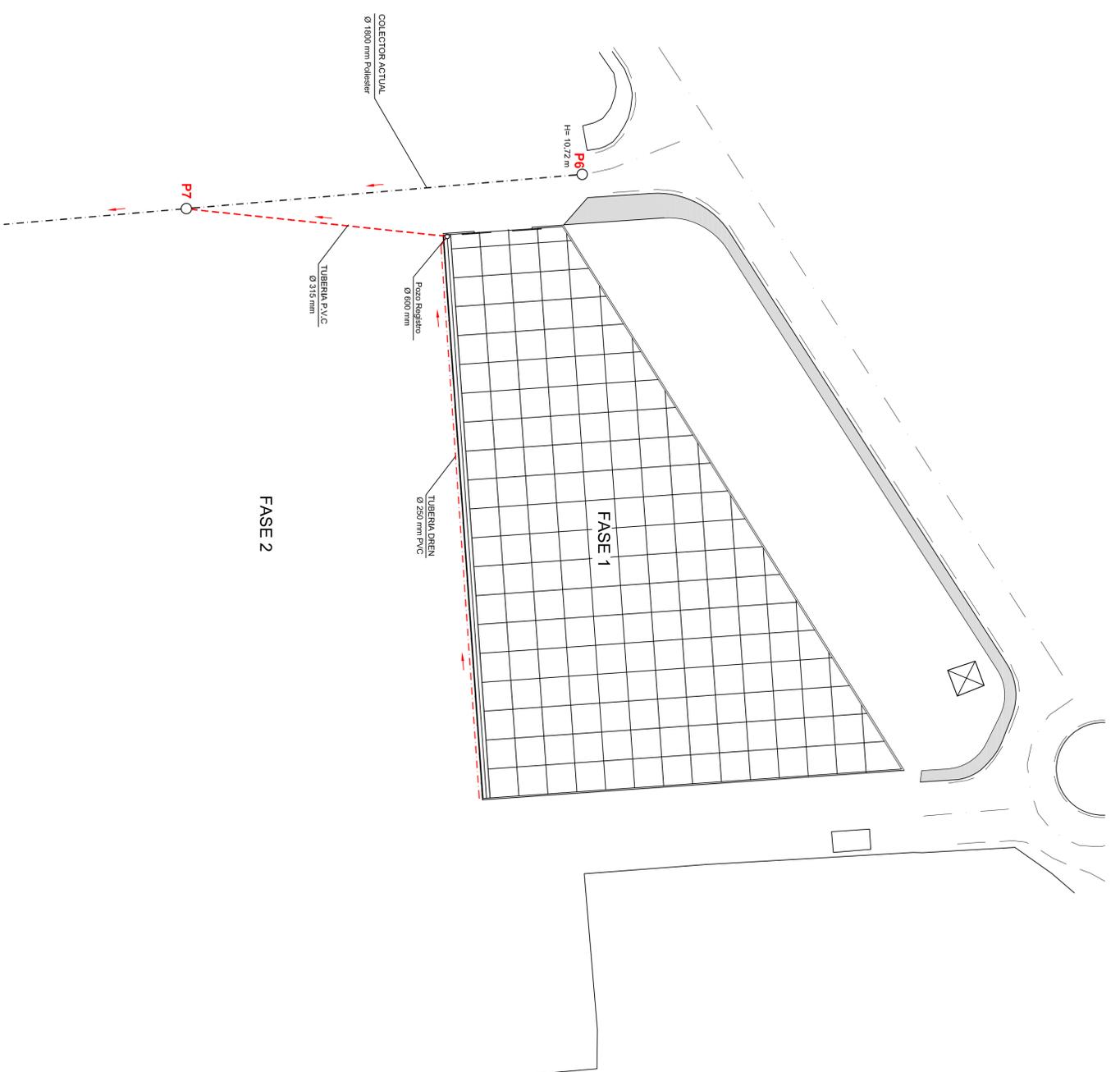
 <p>AYUNTAMIENTO DE PONFERRADA SERVICIOS TÉCNICOS MUNICIPALES-INGENIERIA-</p>	
<p>ESTADUO: ESTADO ACTUAL</p> <p>TITULO DEL PLANO: PLANTA TOPOGRAFICA</p> <p>ESCALA: 1:300</p> <p>FECHA: Mayo 2017</p> <p>AUTOR DEL PROYECTO: D.º M.º DEL MAR PARDO SANCHEZ Ingeniero de Caminos C.C. y P.P. Municipal</p> <p>DIRECCION TECNICA: D. JUAN MANUEL GONZALEZ Arquitecto Técnico Municipal</p>	
<p>ESTADUO: 2.2</p> <p>HOJA: 1 DE 1</p>	
<p>PROYECTO DE CONSTRUCCION: "ACONDICIONAMIENTO DE LA PARCELA MUNICIPAL EN EL CYLOG. 2ª FASE"</p>	



ESTUDIO:
"PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN"
ACONDICIONAMIENTO DE LA PARCELA MUNICIPAL
EN EL CYLOG.
2ª FASE

ESCALA: H = 1:300
V = 1:100
FECHA: Mayo 2017
ESTADO ACTUAL
PERFILES TRANSVERSALES
PLANO Nº 2.3
HOJA 1 DE 1

AUTOR DEL PROYECTO: D.º M.º DEL MAR PARDO SANCHEZ
Ingeniero de Caminos C.C. y P.P. Municipal
DIRECCION TÉCNICA: D. JUAN MANUEL GONZALEZ
Arquitecto Técnico Municipal



AYUNTAMIENTO DE PONFERRADA
SERVICIOS TÉCNICOS MUNICIPALES -INGENIERIA-

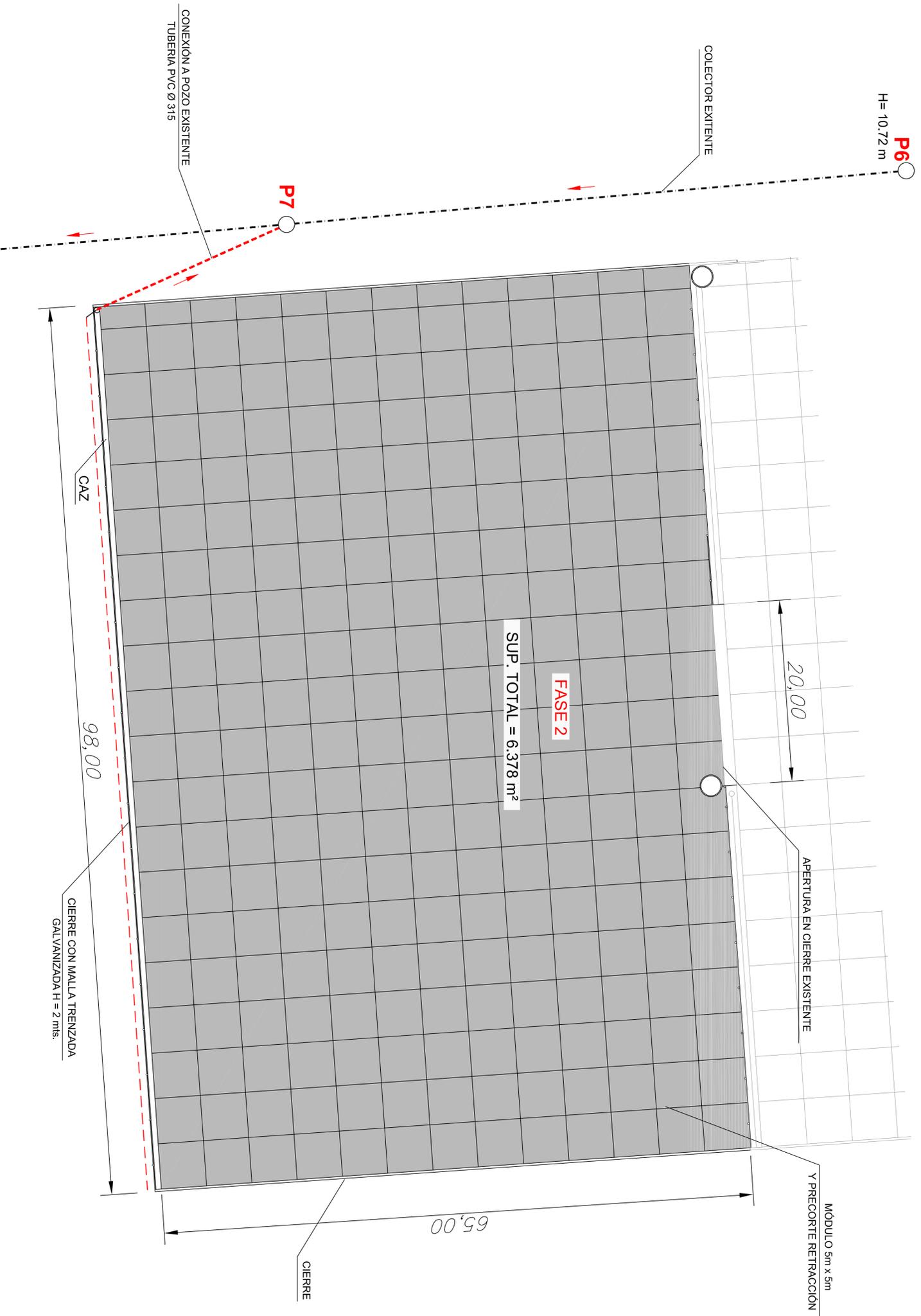
ESTUDIO:
" PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN "
ACONDICIONAMIENTO DE LA PARCELA MUNICIPAL
EN EL CYLOG.
2ª FASE

ESCALA: 1:500	TÍTULO DEL PLANO: INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES	PLANO: 2.4
FECHA: Mayo 2017		HORA: 1 DE 1

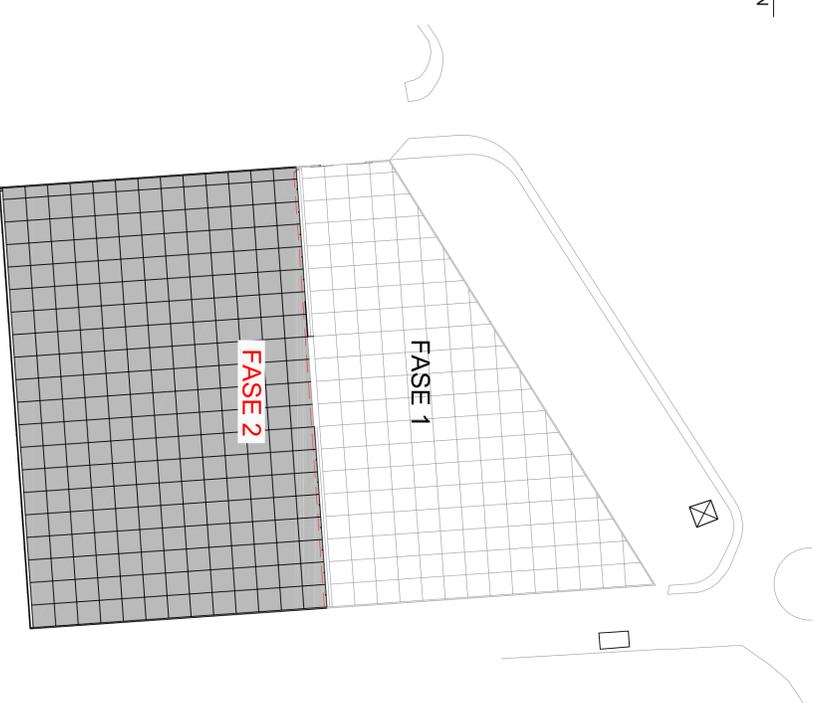
AUTOR DEL PROYECTO :
D.º M.º DEL MAR PARDO SANCHEZ
Ingeniero de Caminos C.C. y P.R. Municipal

DIRECCION TÉCNICA :
D. JUAN MANUEL GONZALEZ
Arquitecto Técnico Municipal

1ª FASE



PLANTA GENERAL



AYUNTAMIENTO DE PONFERRADA
SERVICIOS TÉCNICOS MUNICIPALES -INGENIERIA-

ESTUDIO:
"PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN"
ACONDICIONAMIENTO DE LA PARCELA MUNICIPAL
EN EL CYLOG.
2ª FASE

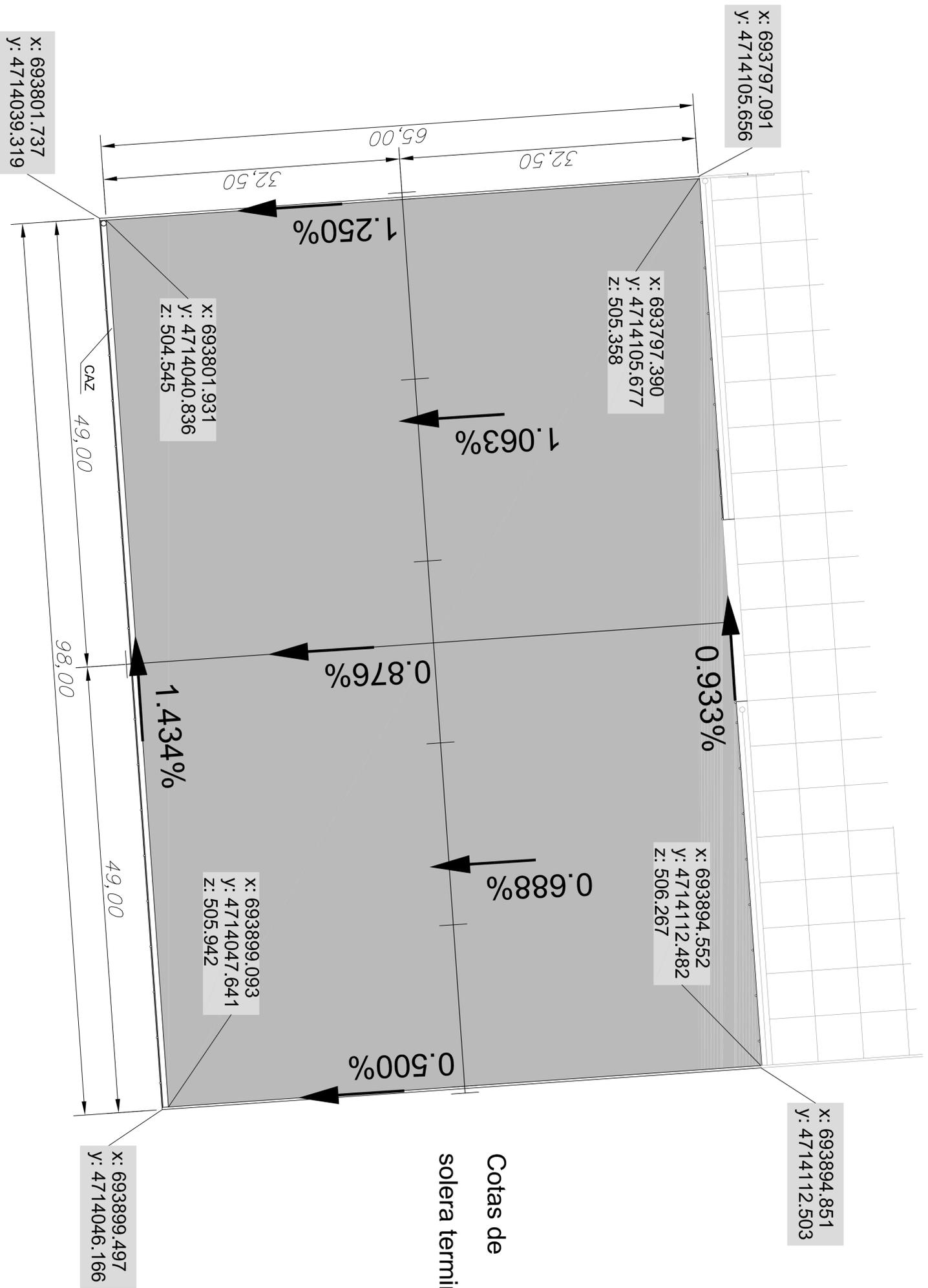
ESCALA: 1:250	TÍTULO DEL PLANO: ACTUACIÓN PROYECTADA	PLANO: 2.5
FECHA: Mayo 2017	PLANTA	HOA 1 DE 1

AUTOR DEL PROYECTO: **D.º M.º DEL MAR PARDO SANCHEZ**
Ingeniero de Caminos CC. y PP. Municipal

DIRECCIÓN TÉCNICA: **D. JUAN MANUEL GONZALEZ**
Arquitecto Técnico Municipal

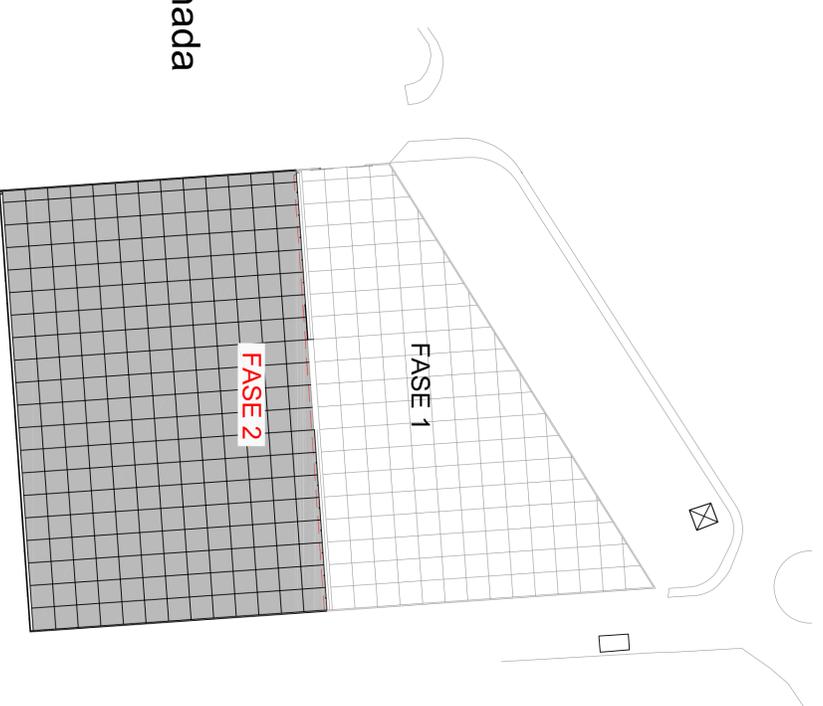


2ª FASE

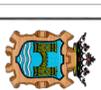


Cotas de solera terminada

PLANTA GENERAL



Proyección U.T.M. (Huso 29)
 Sistema de Referencia: ETRS89
 DATOS PARA EL CENTRO DE LA HOJA:
 Coeficiente de anamorfosis: 1.00006230
 Convergencia de meridianos: 1° 35' 51"

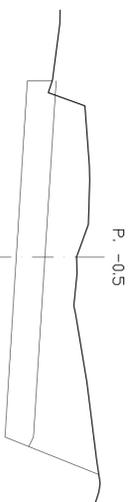


AYUNTAMIENTO DE PONFERRADA
 SERVICIOS TÉCNICOS MUNICIPALES -INGENIERIA-

ESTUDIO:
"PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN"
 ACONDICIONAMIENTO DE LA PARCELA MUNICIPAL
 EN EL CYLOG.
2ª FASE

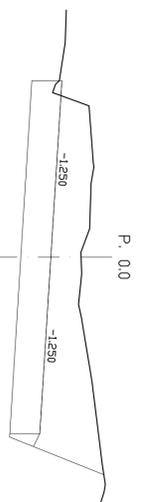
ESCALA: 1:250
 TÍTULO DEL PLANO: **REPLANTEO**
PLANTA DE ACTUACIÓN
 FECHA: Mayo 2017
 PLANO: 2.6
 HOJA 1 DE 1

AUTOR DEL PROYECTO: D.º M.º DEL MAR PARDO SANCHEZ
 Ingeniero de Caminos C.C., y P.R. Municipal
 DIRECCION TÉCNICA: D. JUAN MANUEL GONZALEZ
 Arquitecto Técnico Municipal



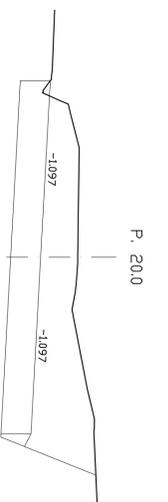
502.894	CDTA TERRENO = 502.894
505.000	
504.676	
504.542	
506.523	

505.317	Z TERRAPLENADO	0.000	0.000	0.000	0.000
504.503	Z EXCAVACION	504.191	503.878	504.542	504.676
-0.705	EXCAVACION - TERRENO	-1.703	-2.508	0.000	0.000



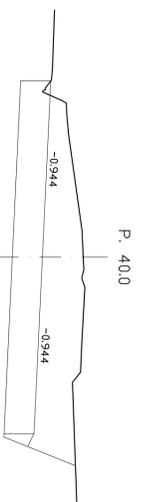
506.392	CDTA TERRENO = 506.392
505.046	
504.733	
504.549	
506.545	

505.358	Z EXPLANADA	0.000	0.000	0.000	0.000
505.358	Z EXPLANADA	505.046	504.733	504.549	504.733
505.358	Z TERRAPLENADO	504.196	503.879	504.549	504.733
-0.775	EXCAVACION - TERRENO	-1.706	-2.526	-0.000	-0.000



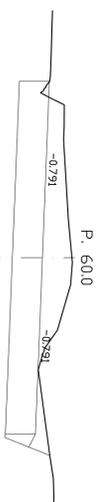
506.319	CDTA TERRENO = 506.319
505.269	
504.995	
504.811	
506.832	

505.544	Z EXPLANADA	0.000	0.000	0.000	0.000
505.544	Z EXPLANADA	505.269	504.995	504.811	504.995
505.544	Z TERRAPLENADO	504.420	504.141	504.811	504.995
-0.847	EXCAVACION - TERRENO	-1.899	-2.643	-0.000	-0.000



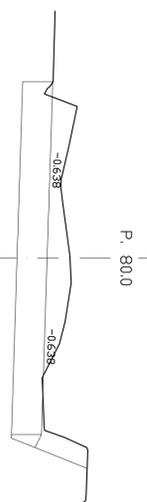
506.648	CDTA TERRENO = 506.648
505.493	
505.257	
505.073	
506.428	

505.729	Z EXPLANADA	0.000	0.000	0.000	0.000
505.729	Z EXPLANADA	505.493	505.257	505.073	505.257
505.729	Z TERRAPLENADO	504.643	504.403	505.073	505.257
-0.854	EXCAVACION - TERRENO	-2.005	-1.996	-0.000	-0.000



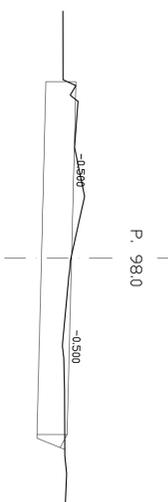
506.553	CDTA TERRENO = 506.553
505.717	
505.519	
505.335	
505.928	

505.915	Z EXPLANADA	0.000	0.000	0.000	0.000
505.915	Z EXPLANADA	505.717	505.519	505.335	505.519
505.915	Z TERRAPLENADO	504.867	504.663	505.928	505.335
-0.862	EXCAVACION - TERRENO	-1.686	-1.195	-0.000	-0.000



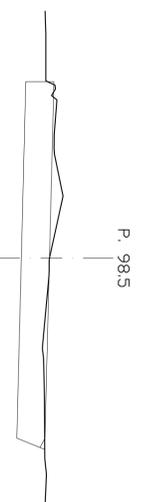
506.589	CDTA TERRENO = 506.589
505.941	
505.781	
505.597	
507.073	

506.100	Z EXPLANADA	0.000	0.000	0.000	0.000
506.100	Z EXPLANADA	505.941	505.781	505.597	505.781
506.100	Z TERRAPLENADO	505.090	504.927	507.073	505.597
-0.859	EXCAVACION - TERRENO	-1.499	-1.546	-0.000	-0.000



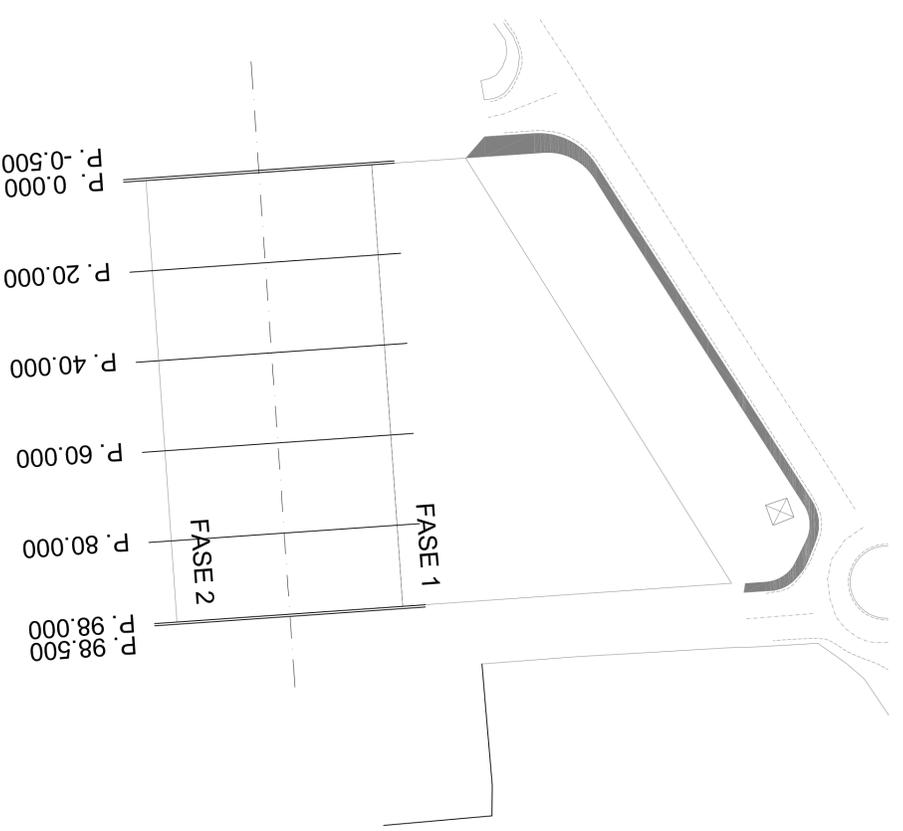
506.126	CDTA TERRENO = 506.126
506.142	
506.017	
505.823	
505.952	

506.267	Z EXPLANADA	0.000	0.000	0.000	0.000
506.267	Z EXPLANADA	506.142	506.017	505.823	506.017
506.267	Z TERRAPLENADO	505.292	505.163	505.952	505.823
-0.609	EXCAVACION - TERRENO	-0.834	-0.787	-0.000	-0.000



506.092	CDTA TERRENO = 506.092
506.092	
505.965	
505.824	
505.959	

506.217	Z TERRAPLENADO	0.000	0.000	0.000	0.000
506.217	Z TERRAPLENADO	506.092	505.965	505.824	505.965
506.217	Z EXCAVACION	505.297	505.170	505.959	505.824
-0.619	EXCAVACION - TERRENO	-0.795	-0.788	-0.000	-0.000

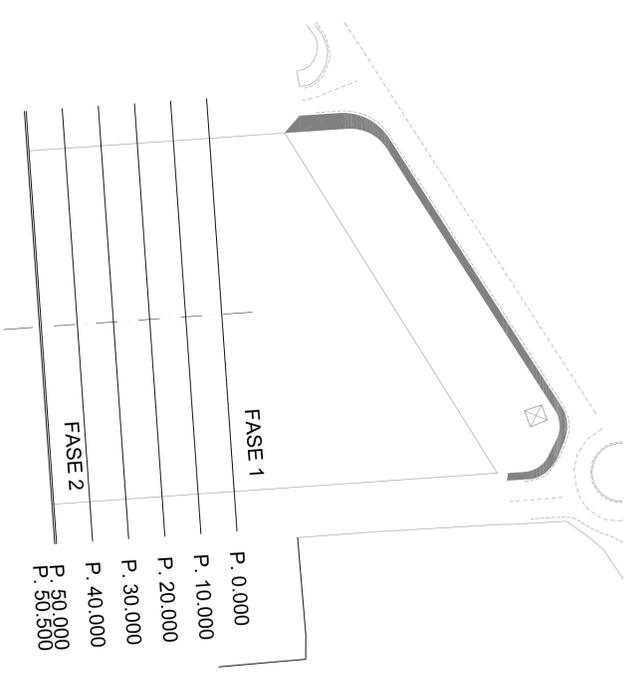
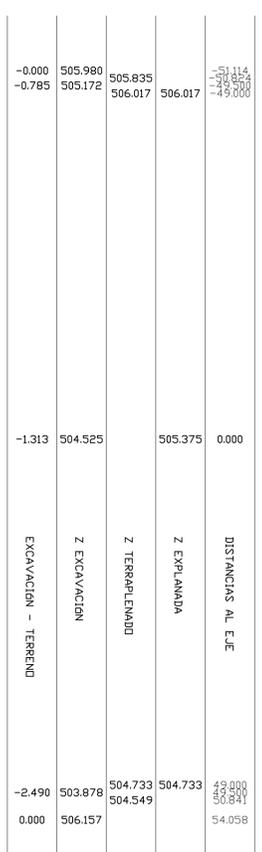
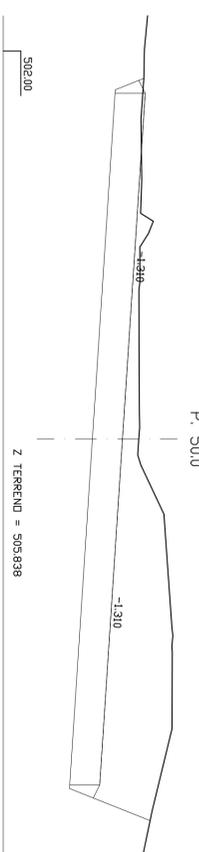
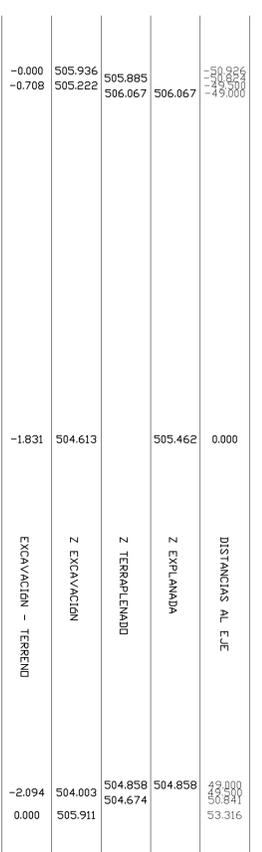
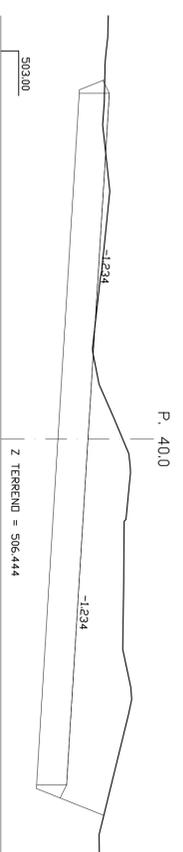
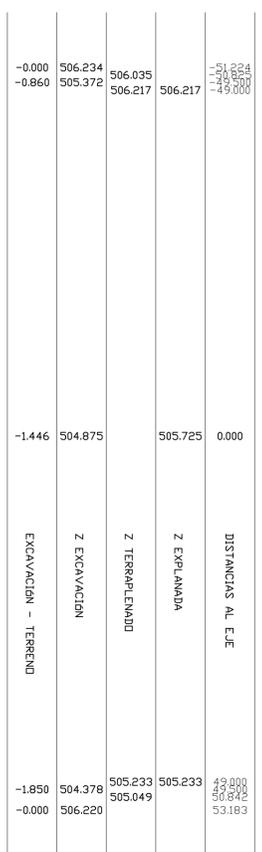
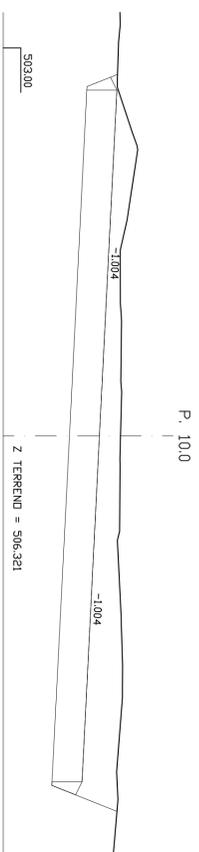
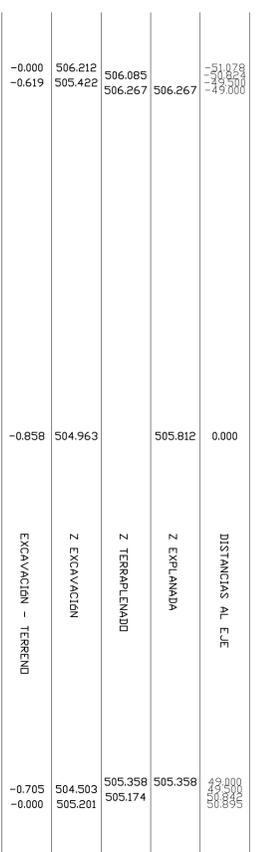
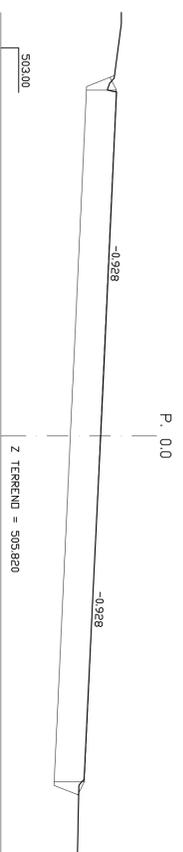


AYUNTAMIENTO DE PONFERRADA
SERVICIOS TÉCNICOS MUNICIPALES-INGENIERIA-

ESTUDIO: **"PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN"**
ACONDICIONAMIENTO DE LA PARCELA MUNICIPAL EN EL CYLOG.
2ª FASE

ESCALA: H = 1:300
V = 1:100
FECHA: Mayo 2017
TÍTULO DEL PLANO: **ESTADO DEFINITIVO: PERFILES TRANSVERSALES**
PLANO Nº: **2.7.1**
HORA: 1 DE 1

AUTOR DEL PROYECTO: D.º M.º DEL MAR PARDO SANCHEZ
Ingeniero de Caminos CC. y PP. Municipal
DIRECCION TÉCNICA: D. JUAN MANUEL GONZALEZ
Arquitecto Técnico Municipal

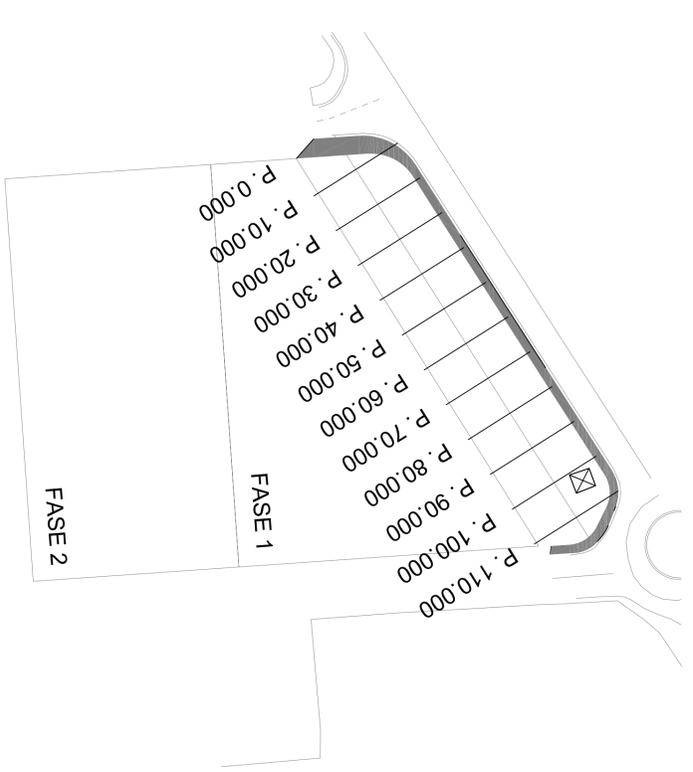
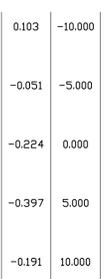
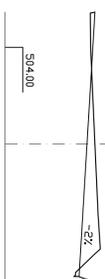
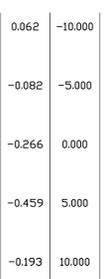
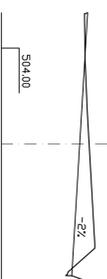
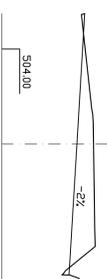
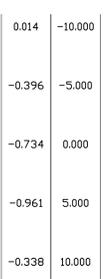
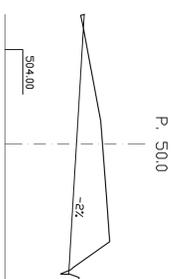
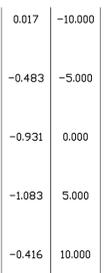
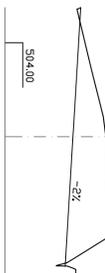
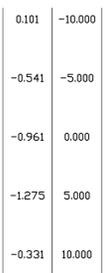
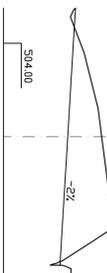
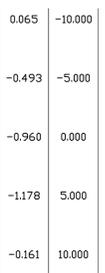
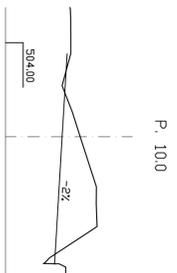


AYUNTAMIENTO DE PONFERRADA
SERVICIOS TÉCNICOS MUNICIPALES-INGENIERIA-

ESTUDIO:
"PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN"
ACONDICIONAMIENTO DE LA PARCELA MUNICIPAL
EN EL CYLOG.
2ª FASE

ESCALA: H = 1:500
V = 1:100
FECHA: Mayo 2017
TÍTULO DEL PLANO:
ESTADO DEFINITIVO:
PERFILES LONGITUDINALES

AUTOR DEL PROYECTO: D.º M.º DEL MAR PARDO SANCHEZ
Ingeniero de Caminos C.C. y P.P. Municipal
DIRECCION TÉCNICA: D. JUAN MANUEL GONZALEZ
Arquitecto Técnico Municipal
PLANO Nº: **2.7.2**
HORA: 1 DE 1



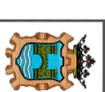
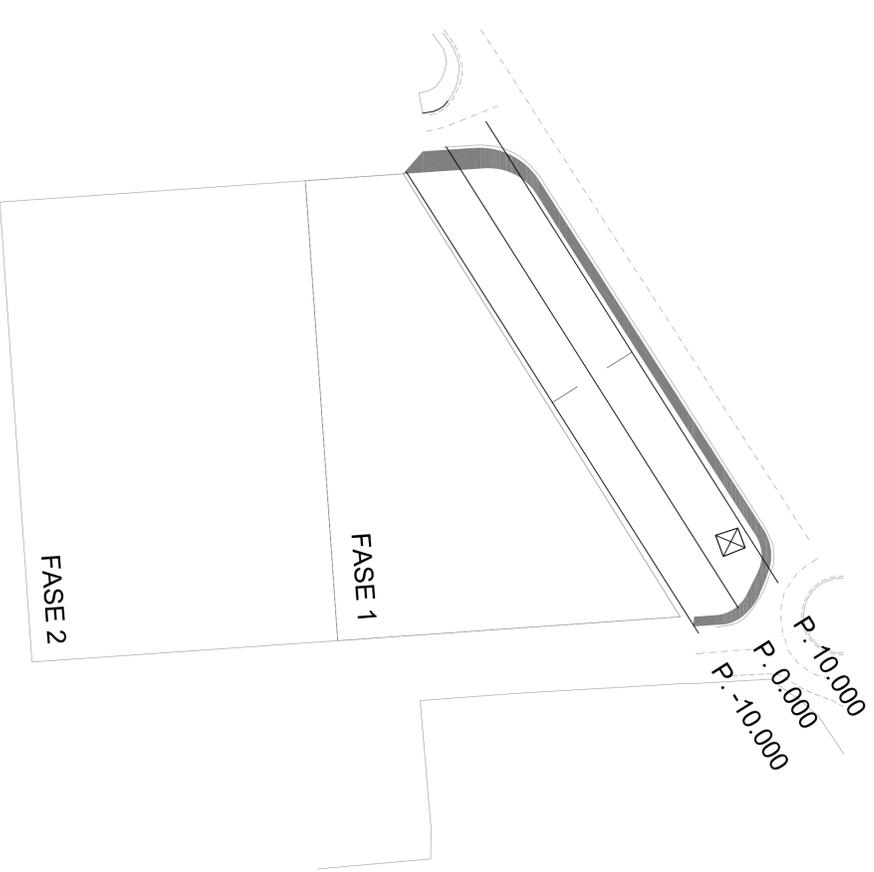
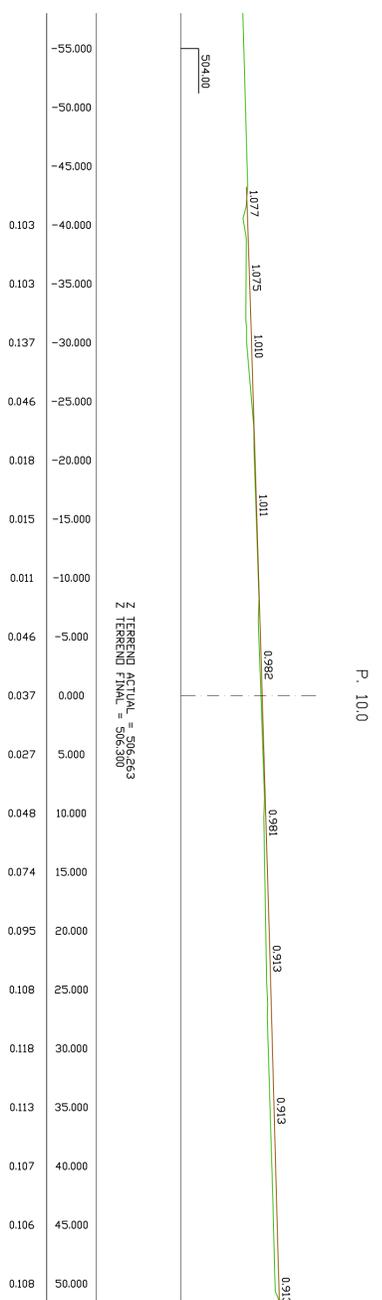
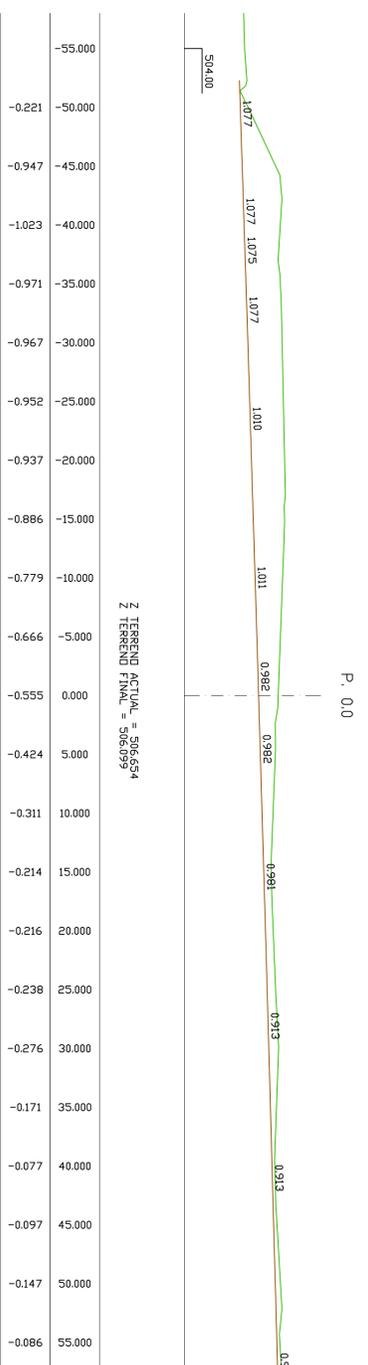
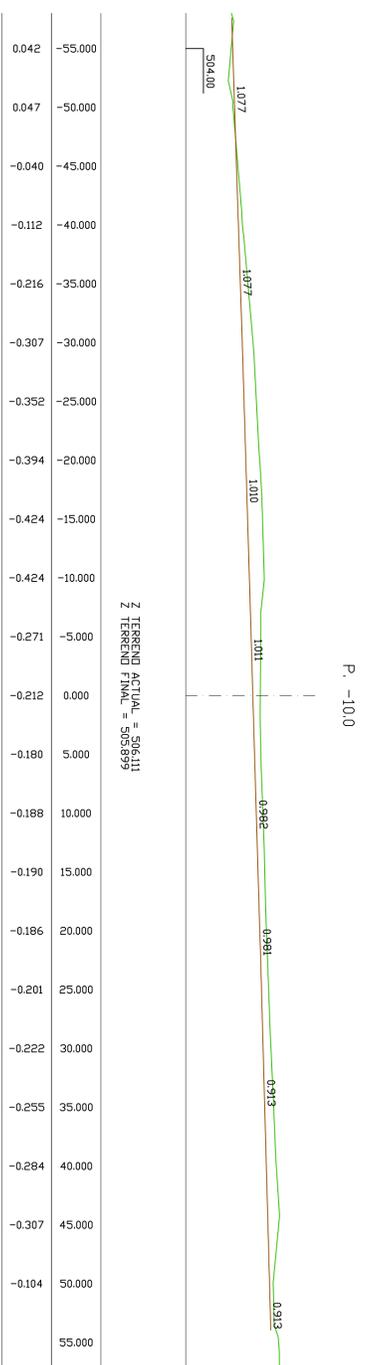
AYUNTAMIENTO DE PONFERRADA
SERVICIOS TÉCNICOS MUNICIPALES-INGENIERIA-

ESTUDIO:
"PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN"
ACONDICIONAMIENTO DE LA PARCELA MUNICIPAL
EN EL CYLOG.
2ª FASE

ESCALA:
H = 1:300
V = 1:100
TÍTULO DEL PLANO:
PERFILES TRANSVERSALES
PLANO Nº:
2-7-3
FECHA:
Mayo 2017
HORA 1 DE 1

AUTOR DEL PROYECTO :
D.º M.º DEL MAR PARDO SANCHEZ
Ingeniero de Caminos C.C. y P.P. Municipal

DIRECCION TÉCNICA :
D. JUAN MANUEL GONZALEZ
Arquitecto Técnico Municipal



AYUNTAMIENTO DE PONFERRADA
SERVICIOS TÉCNICOS MUNICIPALES-INGENIERIA-

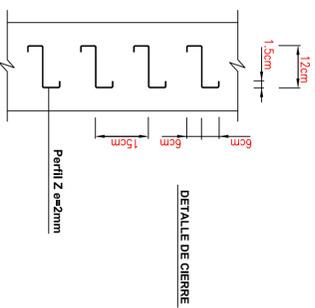
ESTUDIO:
"PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN"
ACONDICIONAMIENTO DE LA PARCELA MUNICIPAL
EN EL CYLOG.
2ª FASE

ESCALA: H = 1:300
V = 1:100
FECHA: Mayo 2017
ZONAS COLINDANTES:
PERFILES LONGITUDINALES

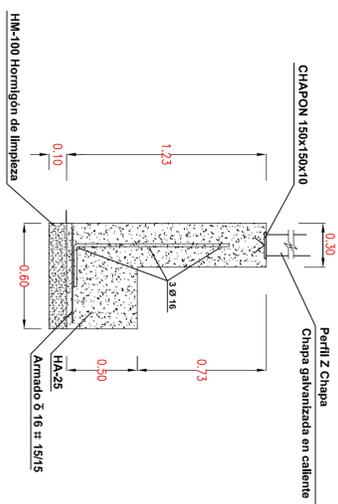
TÍTULO DEL PLANO:
PLANO Nº **2-7-4**
HOJA 1 DE 1

AUTOR DEL PROYECTO : D.º M.º DEL MAR PARDO SANCHEZ
Ingeniero de Caminos CC. y PP. Municipal

DIRECCION TÉCNICA : D. JUAN MANUEL GONZALEZ
Arquitecto Técnico Municipal

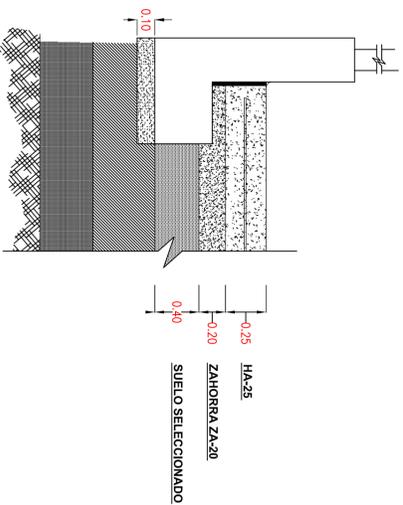


DETALLE DE CIERRE

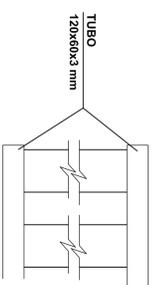


PLANTA Y SECCION DE CIERRE ALZADOS ESTE-ESTE-NORTE
H = 1:20

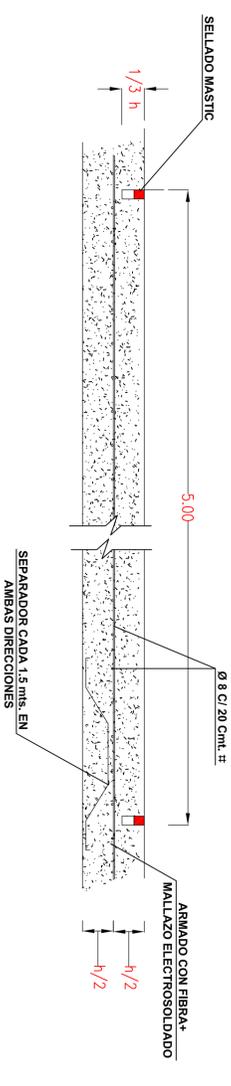
DETALLE CIERRE CON MALLA ALZADO SUR
H = 1:25



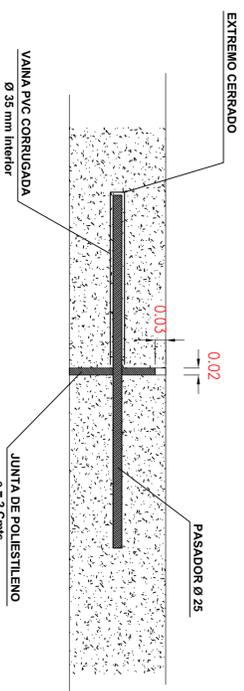
DETALLE PAQUETE DE FIRME
H = 1:20



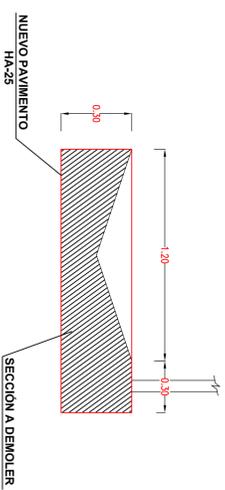
DETALLE DE LA PUERTA
H = 1:10



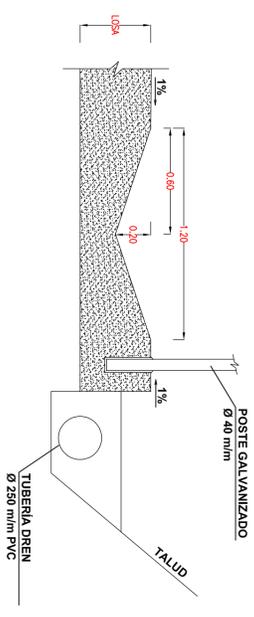
DETALLE JUNTA DE RETRACCION
H = 1:25



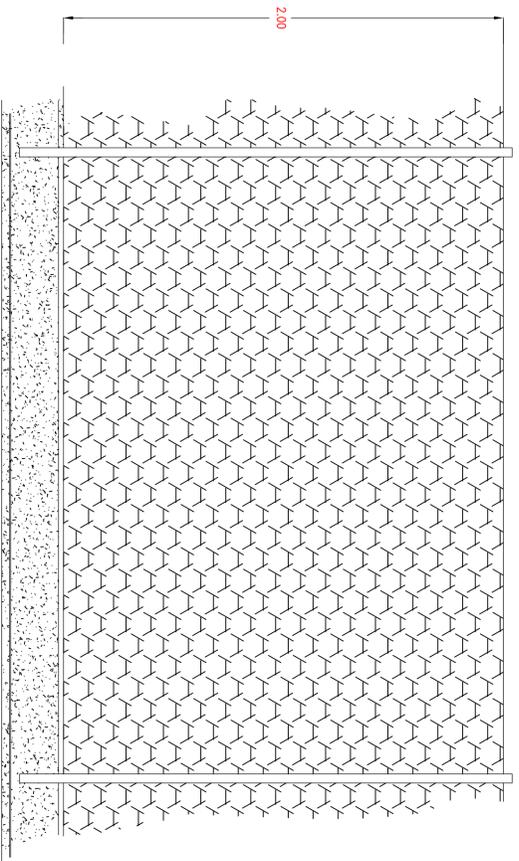
DETALLE JUNTA DE DILATACION
H = 1:10



DETALLE EN ZONA DE PASO ENTRE FASE I Y FASE II
LONGITUD 20 mts.
H = 1:20



DETALLE CAD PUVALES BORRE SUR
H = 1:20



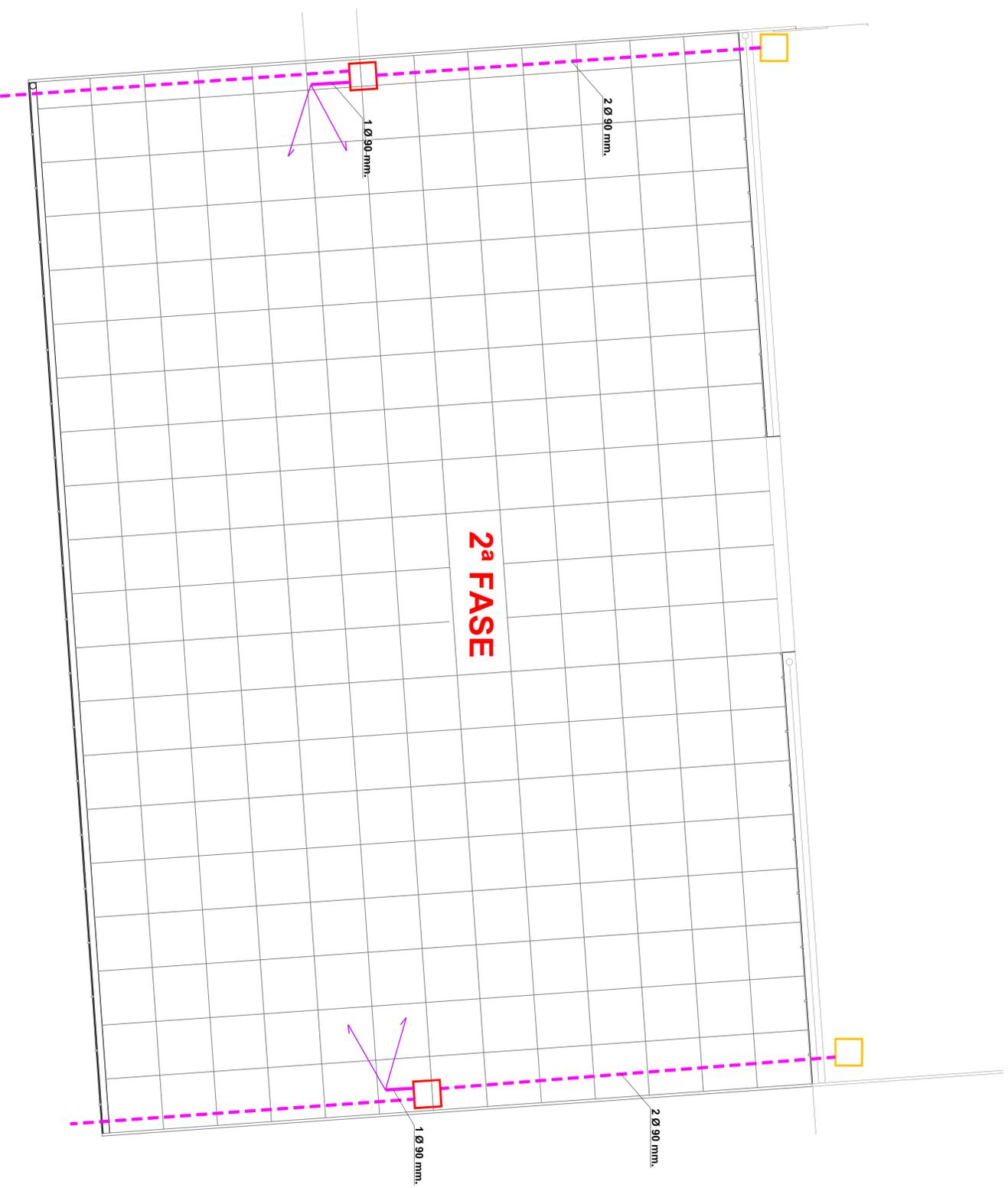
AYUNTAMIENTO DE PONFERRADA
SERVICIOS TÉCNICOS MUNICIPALES - INGENIERIA-

ESTUDIO:
"PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN"
ACONDICIONAMIENTO DE LA PARCELA MUNICIPAL
EN EL CYLOG.
2ª FASE

ESCALAS	TITULO DEL PLANO	PLANO Nº
INDICADAS	DETALLES CONSTRUCTIVOS: FIRMES Y PAVIMENTACIONES	2.8
FECHA: Mayo 2017		HORA 1 DE 1

AUTOR DEL PROYECTO : D. M^º DEL MAR PARDO SANCHEZ
Ingeniero de Caminos CC. y PP. Municipal

DIRECCION TECNICA : D. JUAN MANUEL GONZALEZ
Arquitecto Técnico Municipal



-  ARQUETA 60x60x70 Cm Existente
-  ARQUETA 40x40x70
-  PUNTO DE LUZ FORMADO POR
1 COLUMNA DE 15 m.
1 ESTRUCTURA SOPORTE DE PROYECTORES
-  CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA, 2 Ø 90mm (R)
-  CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA, 1 Ø 90mm (R)



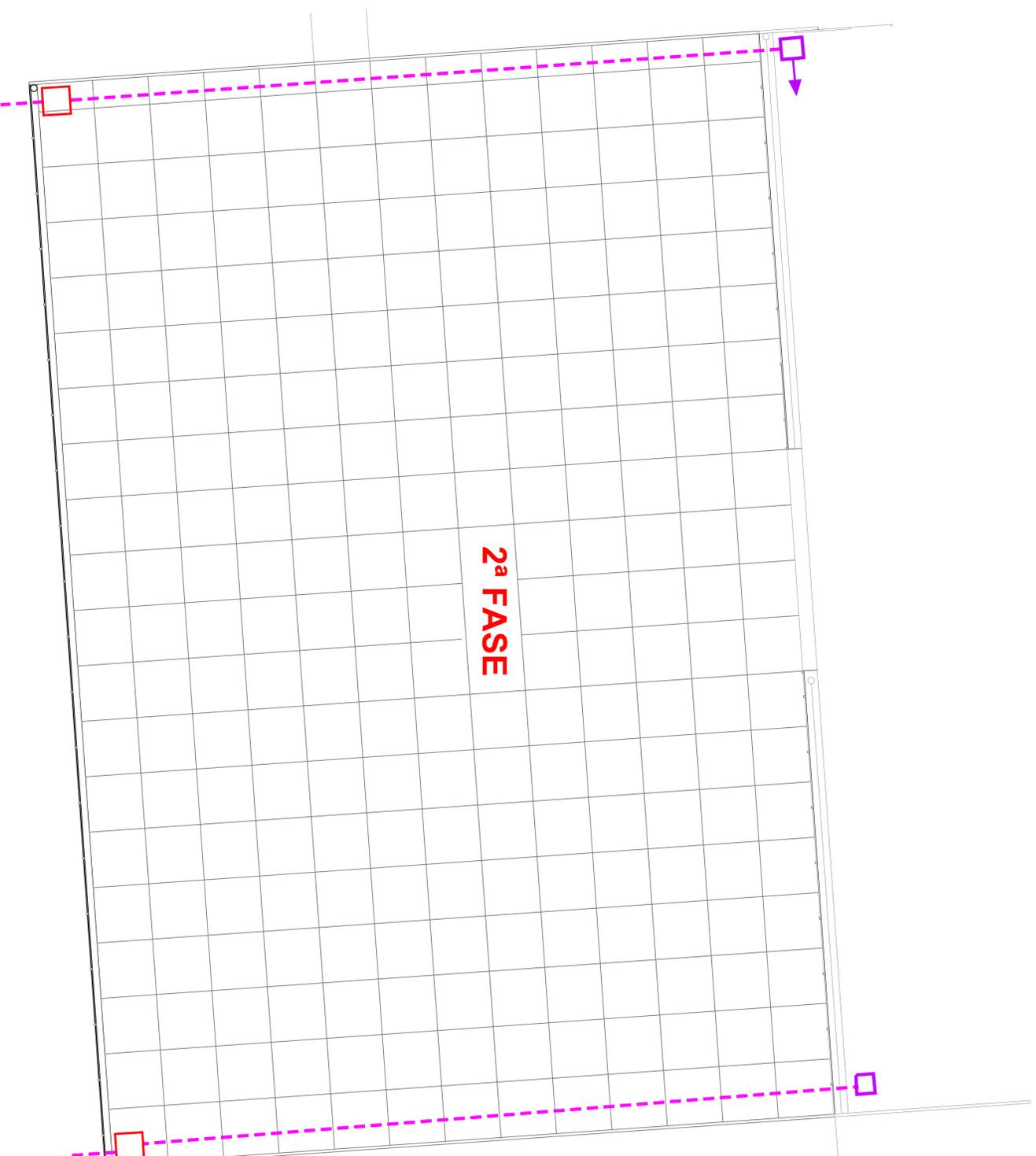
AYUNTAMIENTO DE PONFERRADA
SERVICIOS TÉCNICOS MUNICIPALES -INGENIERIA-

ESTUDIO:
"PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN "
ACONDICIONAMIENTO DE LA PARCELA MUNICIPAL
EN EL CYLOG.
2ª FASE

ESCALA: 1:250	TÍTULO DEL PLANO: INSTALACIONES PROYECTADAS ALUMBRADO	PLANO Nº: 2.9
FECHA: Mayo 2017		HORA: 1 DE 1

AUTOR DEL PROYECTO :
D.º M.º DEL MAR PARDO SANCHEZ
Ingeniero de Caminos C.C. y P.P. Municipal

DIRECCION TÉCNICA :
D. EUSEBIO COTADO COTADO
Ingeniero Técnico Industrial Municipal




 ARQUETA EXISTENTE

 PUNTO DE ACOMETIDA 1Ø 160 mm (R) EXISTENTE


 ARQUETA 600x600x800 mm.

 CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA 2 Ø 160 mm(R)



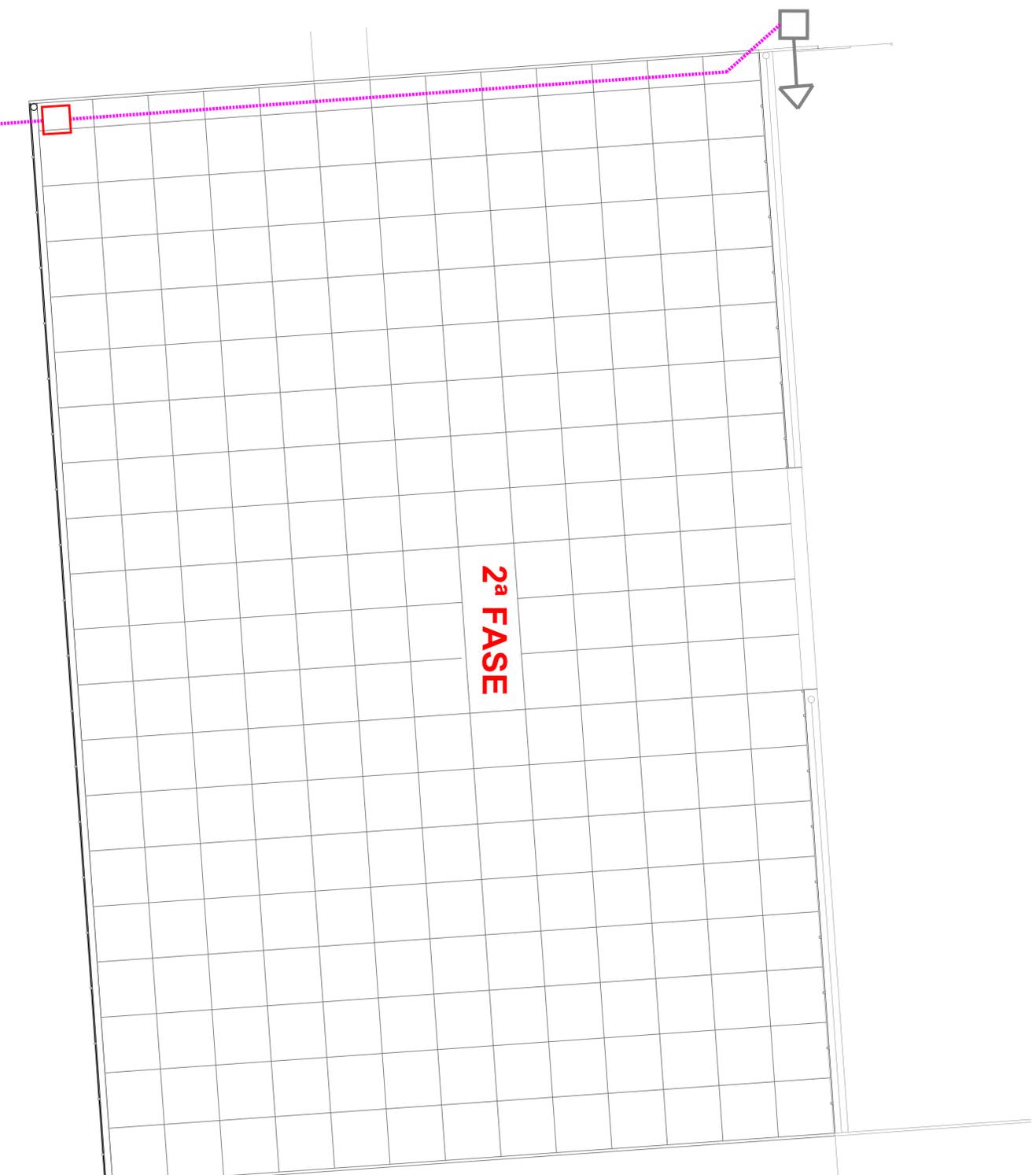
AYUNTAMIENTO DE PONFERRADA
 SERVICIOS TÉCNICOS MUNICIPALES -INGENIERIA-

ESTUDIO:
"PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN"
 ACONDICIONAMIENTO DE LA PARCELA MUNICIPAL
 EN EL CYLOG.
2ª FASE

ESCALA:	TÍTULO DEL PLANO:	PLANO Nº:
1:250	INSTALACIONES PROYECTADAS	2.10
FECHA:	DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA EN B.T	HORA 1 DE 1
Mayo 2017		

AUTOR DEL PROYECTO :
 D. M^º DEL MAR PARDO SANCHEZ
 Ingeniero de Caminos C.C. y P.P. Municipal

DIRECCION TÉCNICA :
 D. EUSEBIO COTADO COTADO
 Ingeniero Técnico Industrial Municipal



 ARQUETA 1200 x 600 x 800 mm
 EXISTENTE

 PUNTO DE ACOMETIDA
 EXISTENTE

 ARQUETA 40x40x700 mm.
 CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA



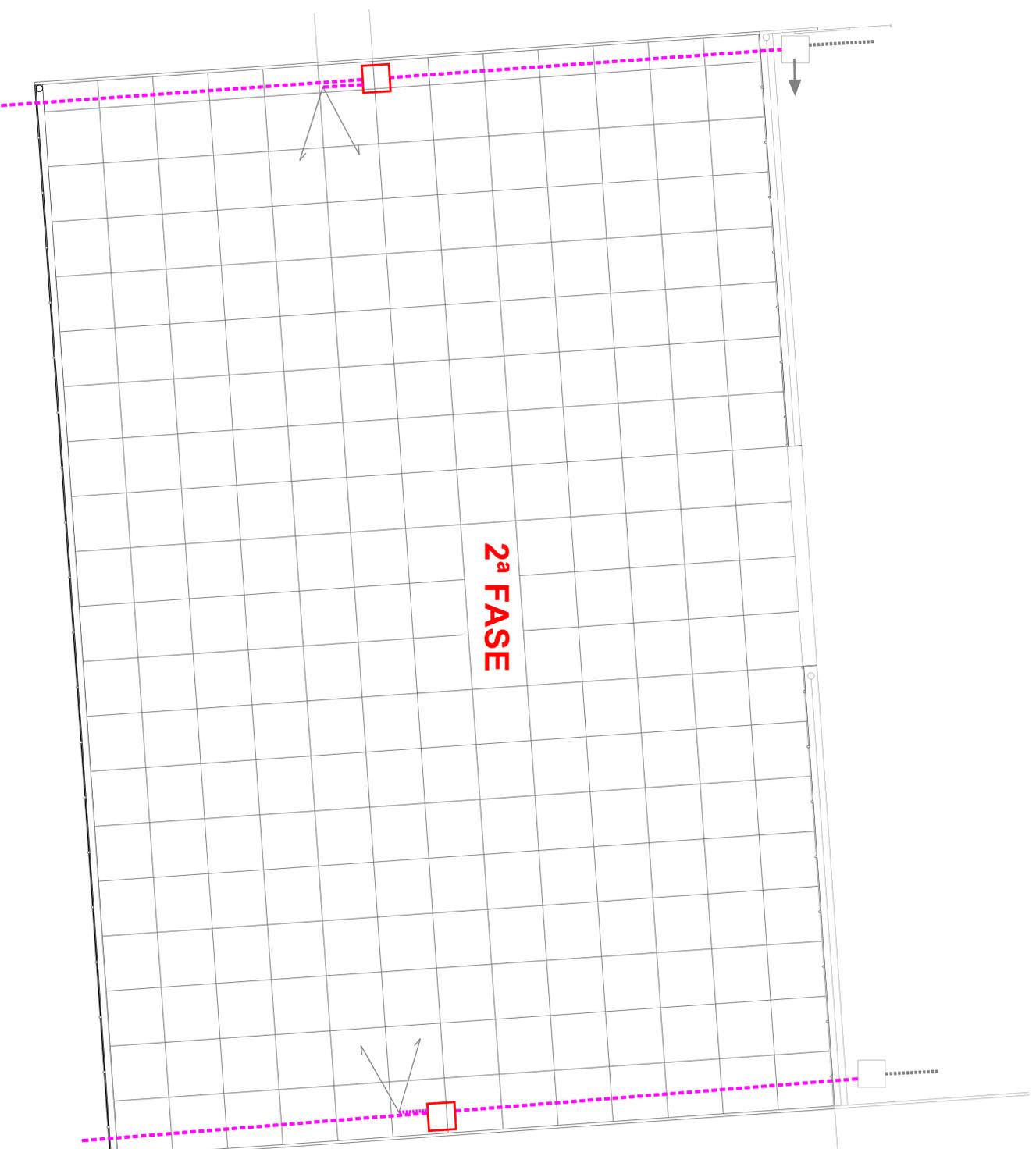
AYUNTAMIENTO DE PONFERRADA
 SERVICIOS TÉCNICOS MUNICIPALES -INGENIERIA-

ESTUDIO:
"PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN"
 ACONDICIONAMIENTO DE LA PARCELA MUNICIPAL
 EN EL CYLOG.
2ª FASE

ESCALA:	TÍTULO DEL PLANO:	PLANO Nº:
1:250	INSTALACIONES PROYECTADAS	2.11
FECHA:	TELECOMUNICACIONES	HORA 1 DE 1
Mayo 2017		

AUTOR DEL PROYECTO : D. M^º DEL MAR PARDO SANCHEZ
 Ingeniero de Caminos C.C. y P.P. Municipal

DIRECCION TÉCNICA : D. EUSEBIO COTADO COTADO
 Ingeniero Técnico Industrial Municipal



□ ARQUETA 40 x 40 x 70 Cm
EXISTENTE

↘ PUNTO DE ACOMETIDA
EXISTENTE

↙ LUMINARIA INSTALADA 2 FASE

□ ARQUETA 40 x 40 x 70 Cm
CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA 1 Ø 90 mm

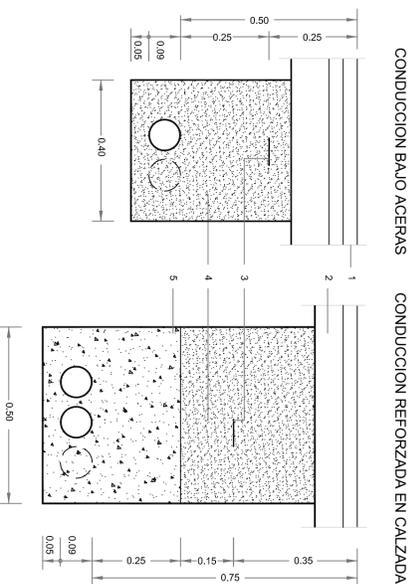
AYUNTAMIENTO DE PONFERRADA
SERVICIOS TÉCNICOS MUNICIPALES-INGENIERIA-

ESTUDIO: "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN"
ACONDICIONAMIENTO DE LA PARCELA MUNICIPAL
EN EL CYLOG:
2ª FASE

ESCALA:	TÍTULO DEL PLANO:	PÁGINA:
1:250	INSTALACIONES PROYECTADAS	2.12
FECHA: Mayo 2017	VIDEOVIGILANCIA	HORA: 1 DE 1

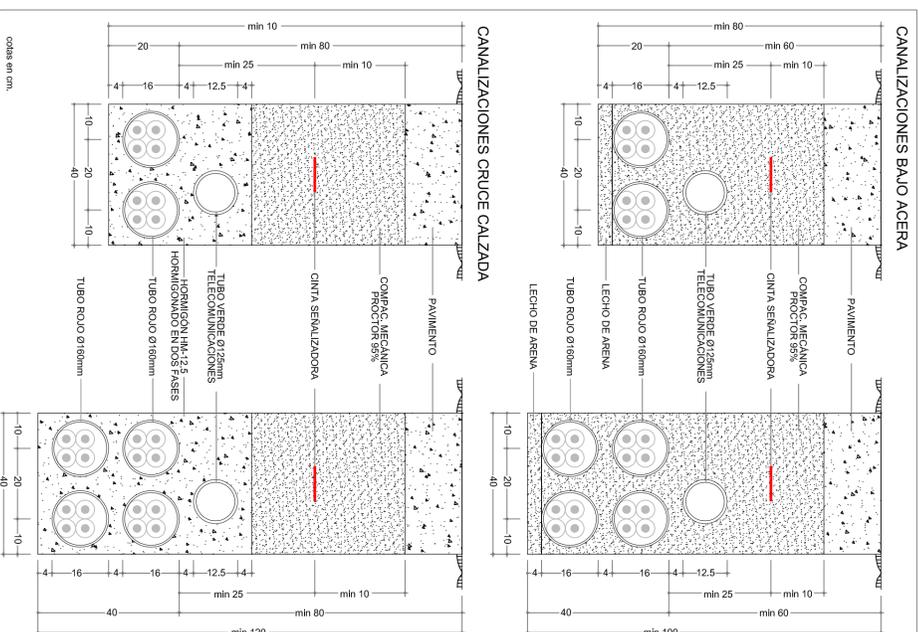
AUTOR DEL PROYECTO: D. EUSEBIO COTADO COTADO
D.º Mº DEL MAR PARDO SANCHEZ
Ingeniero de Caminos CC. y PP. Municipal

DIRECCION TECNICA: D. EUSEBIO COTADO COTADO
Ingeniero Técnico Industrial Municipal

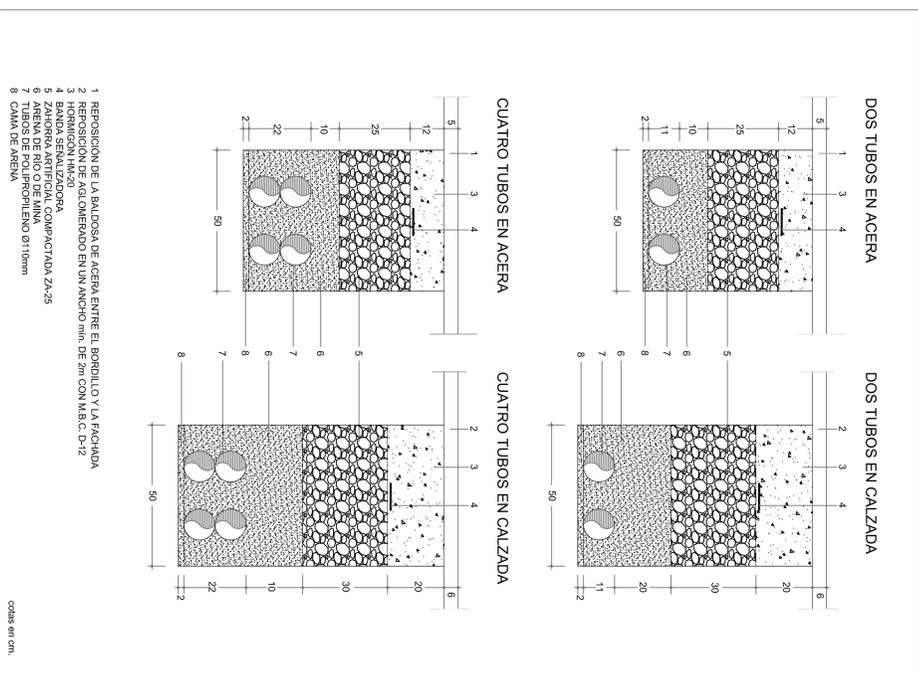


- 1 SECCION DE ACERA SEGUN PROYECTO
- 2 SECCION DE CALZADA SEGUN PROYECTO
- 3 CINTA SEÑALIZADORA
- 4 RELEVO CON TERRENO PROCEDENTE DE LA EXCAVACION
- 5 HORMIGON EN MASA H1K25

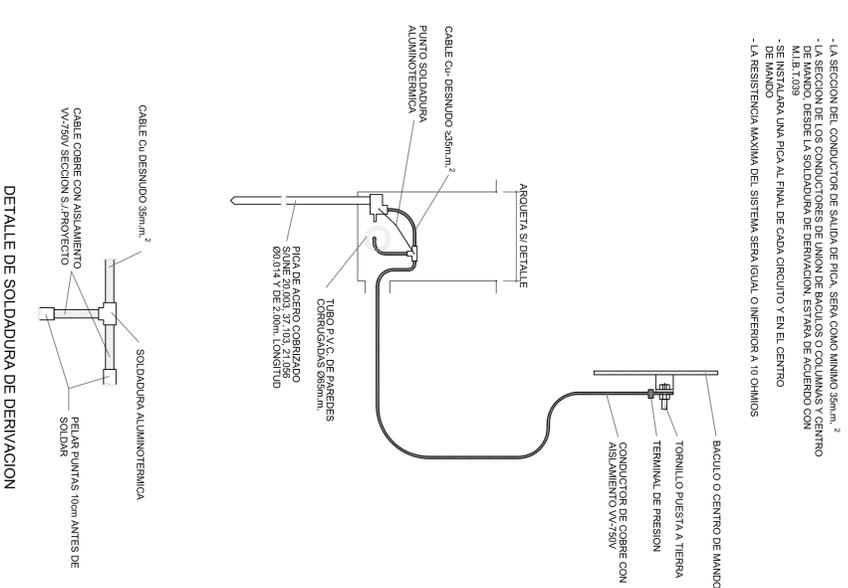
cotas en cm.



cotas en cm.

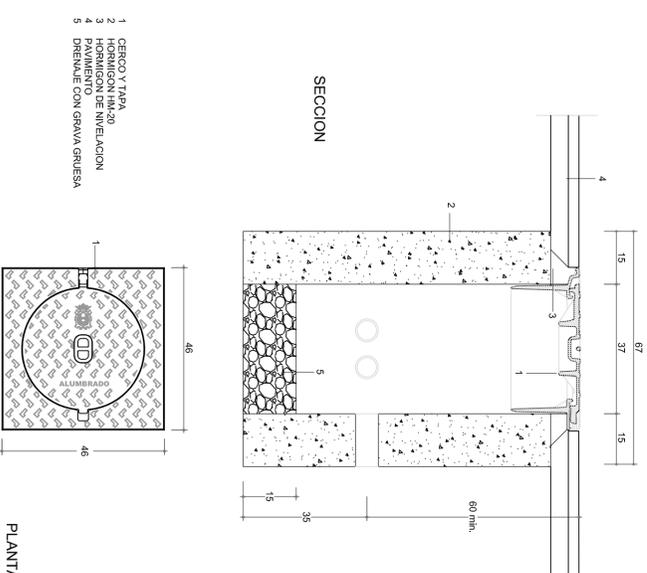


cotas en cm.



ARQUETA TIPO 40 x 40

escala 1:10

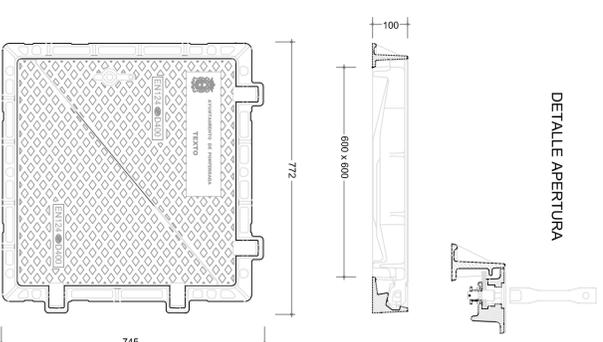


- 1 CERCO Y TAPA
- 2 HORMIGON H1K20
- 3 HORMIGON DE NIVELACION
- 4 PAVIMENTO
- 5 DRENAJE CON GRANA GRUESA

cotas en cm.

TAPA 600 x 600 (Carga de Rotura 400 kN)

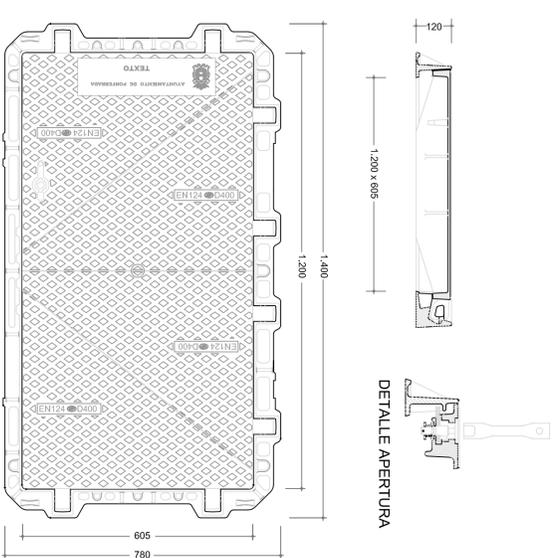
escala 1:10



cotas en m.

TAPA 1.200 x 605 (Carga de Rotura 400 kN)

escala 1:10



cotas en mm.



AYUNTAMIENTO DE PONFERRADA
SERVICIOS TÉCNICOS MUNICIPALES -INGENIERIA-

ESTUDIO:

"PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN"
ACONDICIONAMIENTO DE LA PARCELA MUNICIPAL
EN EL CYLOG.
2ª FASE

ESCALAS:

TÍTULO DEL PLANO:
INDICADAS
DETALLES CONSTRUCTIVOS:
INSTALACIONES ELÉCTRICAS

FECHA:

Mayo 2017

PLANO Nº

2.13

HJA 1 DE 1

AUTOR DEL PROYECTO:

D.º M.º DEL MAR PARDO SANCHEZ
Ingeniero de Caminos CC. y PP. Municipal

DIRECCION TÉCNICA:

D. EUSEBIO COTADO COTADO
Ingeniero Técnico Industrial Municipal



INDICE

3.1.-DISPOSICIONES GENERALES

3.1.1.-OBJETO DEL PLIEGO

3.1.2.-DOCUMENTOS QUE DEFINEN LA OBRA

3.1.3.-COMPATIBILIDAD Y RELACION ENTRE DOCUMENTOS

3.1.4.-NORMAS Y DISPOSICIONES APLICABLES

3.1.5.-CONDICIONES FACULTATIVAS

3.1.5.1.-CLASIFICACION DEL CONTRATISTA

3.1.5.2.-RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

3.1.5.3.-DIRECCION DE OBRA

3.1.5.4.-ORGANIZACIÓN, REPRESENTACIÓN Y PERSONAL DEL CONTRATISTA

3.1.5.5.-GASTOS POR CUENTA DEL CONTRATISTA

3.1.5.6.-OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

3.1.5.7.-ALTERACIONES INTRODUCIDAS POR EL CONTRATISTA

3.1.5.8.-ORDENES AL CONTRATISTA

3.1.6.-DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

3.1.6.1.-DOCUMENTOS A ENTREGAR AL CONTRATISTA

3.1.6.2.-OMISIONES O ERRORES EN LA DOCUMENTACIÓN

3.1.6.3.-DEFINICIÓN DE LAS OBRAS

3.1.7.-INICIACIÓN DE LAS OBRAS

3.1.7.1.-COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO

3.1.7.2.-PLAZO DE EJECUCIÓN

3.1.7.3.-PROGRAMA DE TRABAJOS

3.1.7.4.-ORDEN DE INICIACIÓN DE LOS TRABAJOS

3.1.7.5.-INSTALACIONES EXISTENTES

3.1.8.-DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS

3.1.8.1.-REPLANTEO

3.1.8.2.-EQUIPOS, MAQUINARIA Y MATERIALES

3.1.8.3.-INSTALACIONES, MEDIOS Y OBRAS AUXILIARES

3.1.8.4.-REPOSICIÓN DE SERVICIOS, ESTRUCTURAS E INSTALACIONES AFECTADAS

3.1.8.5.-SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS

3.1.8.6.-CONTROL DE CALIDAD

3.1.8.7.-TRABAJOS DEFECTUOSOS O MAL EJECUTADOS

3.1.8.8.-INSPECCION Y VIGILANCIA DE LAS OBRAS

3.1.8.9.-CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS

3.1.8.10.-LIMPIEZA FINAL DE LAS OBRAS

3.1.8.11.-ACOPIO Y RECONOCIMIENTO DE MATERIALES

3.1.8.12.-PRUEBAS DE RECEPCIÓN DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS

3.1.9.-MEDICION, VALORACION Y ABONO DE LAS OBRAS

3.1.9.1.-MEDICION DE LAS OBRAS



Ayuntamiento de Ponferrada

3.1.9.2.-VALORACION DE LAS OBRAS

3.1.9.3.-ABONO DE LAS OBRAS

3.1.10.-CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO DE OBRAS

3.1.10.1.-RECEPCION DE LAS OBRAS

3.1.10.2.-PLAZO DE GARANTIA

3.2.-CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

3.2.1.-CEMENTO

3.2.2.-AGUA A EMPLEAR EN MORTEROS Y HORMIGONES

3.2.3.-ARIDOS

3.2.4.-ADITIVOS

3.2.5.-MADERA 3.2.6.-ARMADURAS

3.2.7.-POLIESTIRENO EXPANDIDO

3.2.8.-MORTEROS DE CEMENTO

3.2.9.-ENCOFRADOS Y MOLDES

3.3.-DESCRIPCIÓN, MEDICION, EJECUCIÓN, CONTROL DE CALIDAD Y ABONO DE LAS UNIDADES DE OBRA

3.3.1.-DESBROCE DEL TERRENO

3.3.2.-EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN

3.3.3.-EXCAVACIÓN EN ZANJAS Y POZOS

3.3.4.-TERMINACIÓN Y REFINO DE LA EXPLANADA

3.3.5.- ARQUETAS Y POZOS DE REGISTRO

3.3.6.-SUELOSELECCIONADO

3.3.7.-ZAHORRAS

3.3.8.-ARMADURAS A EMPLEAR EN HORMIGÓN ARMADO

3.3.9.-SOLERAS DE HORMIGON

3.3.10.-TUBERÍA DE POLIESTER

3.3.11.-OBRAS DE FABRICA

3.3.17.-CAJAS GENERALES DE PROTECCIÓN

3.3.18.-CAJAS DE PROTECCIÓN Y MEDIDA

3.3.19.-CUADROS DE MEDIDA

3.3.20.-CENTRO DE MANDO

3.3.21.-SOPORTES DE LUMINARIAS

3.3.22.-LUMINARIAS

3.3.23.-LAMPARAS

3.3.24.-PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS DIRECTOS E INDIRECTOS

3.3.25.-PUESTAS A TIERRA

3.3.26.-CANALIZACIONES ELECTRICAS

3.3.27.-CABLEADO

3.4.-VALIDEZ DEL PLIEGO



3.1.-DISPOSICIONES GENERALES

3.1.1.-OBJETO DEL PLIEGO

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares constituye el conjunto de especificaciones, prescripciones, criterios y normas que, juntamente con las establecidas en los Pliegos de Prescripciones Técnicas Generales y lo señalado en los Planos, definen todos los requisitos técnicos de las obras que son objeto del proyecto.

El conjunto de ambos Pliegos contiene además, la descripción general de las obras, las condiciones que han de cumplir los materiales, las instrucciones para la ejecución, medición y abono de las unidades de obra y son las normas guía que han de seguir el Contratista y la Dirección de Obra.

Será de aplicación a la construcción, control, dirección e inspección de las obras correspondientes al Proyecto de **PROYECTO DE CONSTRUCCION DE ACONDICIONAMIENTO DE LA PARCELA MUNICIPAL EN EL CYLOG DE PONFERRADA -2ª FASE**

3.1.2.-DOCUMENTOS QUE DEFINEN LA OBRA

Son los que forman parte de este Proyecto:

DOCUMENTO Nº 1.-MEMORIA

DOCUMENTO Nº 2.-PLANOS.

DOCUMENTO Nº 3.-PLIEGO PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES.

DOCUMENTO Nº 4.-PRESUPUESTOS.

Se consideran Documentos Contractuales el Documento nº 2 (Planos), el Documento nº 3 (Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares) y el Documento nº 4 (Presupuesto).

La Memoria se considera informativa y debe aceptarse como complementaria a la información que el contratista debe adquirir directamente y con sus propios medios. El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, establece la definición de las obras en cuanto a su naturaleza intrínseca. Los Planos constituyen los documentos que definen la obra en forma geométrica y cuantitativa.



Ayuntamiento de Ponferrada

3.1.3.-COMPATIBILIDAD Y RELACION ENTRE DOCUMENTOS

En caso de incompatibilidad o contradicción entre los Plano el Pliego y los planos, la dirección de obra decidirá el criterio a seguir durante la ejecución de la obra. En cualquier caso, ambos documentos tienen preferencia sobre los Pliegos de Prescripciones Generales. Lo mencionado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y omitido en los Planos o viceversa, habrá de ser considerado como si estuviese expuesto en ambos documentos, siempre que la unidad de obra esté definida en uno u otro documento y figure en el presupuesto.

3.1.4.-NORMAS Y DISPOSICIONES APLICABLES

En la ejecución de las unidades de obra descritas en este Pliego se cumplirá lo especificado en la siguiente documentación:

- Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.
- Reglamento General de Contratación del Estado (R.D. 1098 / 2001, de 12 de octubre)
- Pliego de Clausulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado (Decreto 3854 / 1970, de 31 de diciembre)
- Reglamento de accesibilidad y supresión de barreras (Decreto 217 / 2001, de 30 de agosto)
- Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31 1995, de 8 de noviembre)
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (R.D. 1627 / 1997, de 24 de octubre)
- Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (R.D. 614 / 2001, de 08 de junio)
- Normas UNE de obligado cumplimiento
- Instrucción 3.1-IC sobre características geométricas y trazado
- Recomendaciones sobre glorietas
- Instrucción 4.1-IC sobre pequeñas obras de fábrica
- Colección de pequeñas obras de paso 4.2-IC
- Instrucción 5.2-IC sobre drenaje superficial
- Reglamento electrotécnico de baja tensión e instrucciones técnicas complementarias (Decreto 842 / 2002 y ITC / BT 01 a BT 51)
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para las obras de Carreteras y Puentes (PG-3)
- ORDEN CIRCULAR 24/2008 SOBRE EL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS GENERALES PARA OBRAS DE CARRETERAS Y PUENTES
- Normas para la redacción de proyectos de Abastecimiento de aguas y Saneamiento de Poblaciones
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de



Ayuntamiento de Ponferrada

agua de poblaciones.

- Instrucción para la recepción de cementos (RC-97)
- Directiva 92/31/CEE del Consejo de Europa de 28 de abril de 1992, por la que se modifica la
- Directiva 89/336/CEE
- Real Decreto 401/1989, de 14 de abril, que modifica el Real Decreto 2642/1985 y lo adapta al derecho comunitario. -Normativa de la Compañía Suministradora y todo tipo de Reglamento en vigor que le afecte durante el transcurso de la obra.

3.1.5.-CONDICIONES FACULTATIVAS

3.1.5.1.-CLASIFICACION DEL CONTRATISTA

De acuerdo con la ordenación llevada a cabo por el Ministerio de Hacienda, y siendo requisito indispensable para poder licitar a una obra, el contratista adjudicatario deberá estar clasificado en los grupos o en los subgrupos correspondientes a las obras de un proyecto dentro de los citados grupo.

NO ES EXIGIBLE POR SER LA CUANTIA DE LA OBRA INFERIOR A 500.000 EUROS “sin incluir el IVA”.

3.1.5.2.-RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

En la ejecución de las obras que se hayan contratado, el contratista será el único responsable, no teniendo derecho a indemnización alguna por el mayor precio que pudiera costarle, ni por las erradas maniobras que cometiese durante la construcción, siendo de su cuenta y riesgo e independientemente de la inspección del Ingeniero.

Asimismo será responsable ante los Tribunales de los accidentes que, por inexperiencia o descuido, sobrevinieran en la construcción ateniéndose en todo a las disposiciones de Policía Urbana y leyes comunes sobre la materia.

El Contratista deberá obtener a su costa, los permisos o licencias necesarios para la ejecución de las obras, con excepción de los correspondientes a la expropiación de las zonas definidas en el proyecto.

El contratista contratará un seguro “ a todo riesgo “ que cubra cualquier daño o indemnización que se pudiera producir como consecuencia de la realización de los trabajos. Todas las reclamaciones por daños que reciba el Contratista serán notificadas por escrito y sin demora a la Dirección de Obra.

Un intercambio de información similar se efectuará de las quejas recibidas por escrito.

El Contratista notificará al Director de Obra por escrito y sin demora cualquier accidente o daño que se produzca durante la ejecución de los trabajos.

El Contratista tomará las precauciones necesarias para evitar cualquier clase de daños a terceros y atenderá a la mayor brevedad, las reclamaciones de propietarios



Ayuntamiento de Ponferrada

afectados que sean aceptadas por el Director de Obra.

En el caso de que se produjesen daños a terceros, el Contratista informará de ellos al Director de Obra y a los afectados. El Contratista repondrá el bien a su situación original con la máxima rapidez, especialmente si se trata de un servicio público fundamental o si hay riesgos importantes.

3.1.5.3.-DIRECCION DE OBRA

El Director de obra es la persona con la titulación adecuada y suficiente, directamente responsable de la comprobación y vigilancia de la correcta realización de las obras contratadas.

Las atribuciones asignadas en el presente Pliego al Director de Obra y las que la asigne la legislación vigente, podrán ser delegadas a su personal colaborador, de acuerdo con las prescripciones establecidas, pudiendo exigir el Contratista que dichas atribuciones delegadas se emitan explícitamente en orden que conste en el correspondiente “ Libro de Ordenes “ de la obra.

Cualquier miembro del equipo colaborador del Director de Obra, incluido explícitamente el órgano de Dirección de Obra, podrá dar en caso de emergencia, a juicio del mismo, las instrucciones que estime pertinentes dentro de las atribuciones legales, que serán de obligado cumplimiento por el Contratista.

La inclusión en el presente Pliego de las expresiones Director de Obra y Dirección de Obra son prácticamente ambivalentes, teniendo en cuenta lo antes enunciado, si bien debe entenderse aquí que al indicar Dirección de Obra las funciones o tareas a que se refiera dicha expresión son presumiblemente delegables.

La Dirección, Fiscalización y Vigilancia de las obras será ejercida por los Servicios Técnicos Municipales de este Ayuntamiento.

Las funciones del Director, en orden a la dirección, control y vigilancia de las obras, que fundamentalmente afecten a sus relaciones con el Contratista, son las indicadas en el apartado 101.3 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales (PG-3/75).

3.1.5.4.-ORGANIZACIÓN, REPRESENTACIÓN Y PERSONAL DEL CONTRATISTA

El Contratista en su oferta incluirá un Organigrama designando para las distintas funciones el personal que compromete en la realización de los trabajos, incluyendo como mínimo las funciones que más adelante se indican con independencia de que en función del tamaño de la obra puedan ser asumidas varias de ellas por una misma persona.

El Contratista antes de que se inicie la obra comunicará por escrito el nombre de la persona que haya de estar por su parte al frente de las obras para representarle como “Delegado de Obra“, según lo dispuesto en el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado y Pliegos de Licitación. Este representante con plena dedicación a la obra tendrá la titulación adecuada y la experiencia profesional suficiente a juicio de la Dirección de Obra y no podrá ser sustituido sin previo conocimiento y aceptación por parte de aquella

Antes de iniciarse los trabajos, la representación del Contratista y la Dirección de



Ayuntamiento de Ponferrada

Obra, acordarán los detalles de sus relaciones estableciéndose modelos y procedimientos para comunicación escrita entre ambos, transmisión de órdenes, así como la periodicidad y nivel de reuniones para control de la marcha de las obras.

La Dirección de Obra podrá suspender los trabajos, sin que de ello se deduzca alteración alguna de los términos y plazos contratados, cuando no se realicen bajo la dirección del personal facultativo designado para los mismos y en tanto no se cumpla este requisito.

La Dirección de Obra podrá exigir al Contratista la designación de nuevo personal facultativo, cuando la marcha de los trabajos respecto al Plan de Trabajos así lo requiera a juicio de la Dirección de Obra. Se presumirá que existe siempre dicho requisito en los casos de incumplimiento de las órdenes recibidas o de negativa a suscribir, con su conformidad o reparos, los documentos que reflejen el desarrollo de las obras, como partes de situación, datos de medición de elementos a ocultar, resultados de ensayos, órdenes de la Dirección y análogos definidos por las disposiciones del contrato o convenientes para un mejor desarrollo del mismo.

3.1.5.5.-GASTOS POR CUENTA DEL CONTRATISTA

Serán por cuenta del contratista, siempre que en el Contrato no se prevea explícitamente lo contrario, los siguientes gastos, a título indicativo:

- Los gastos de anuncios, escrituras y otros que originen la subasta o concurso y la formalización del contrato, igualmente las diversas cargas fiscales derivadas de las disposiciones legales vigentes.
- Los gastos de construcción, remoción y retirada de toda clase de construcciones materiales.
- Los gastos de alquiler o adquisición de terrenos para depósitos de maquinaria y materiales.
- Los gastos de protección de acopios y de la propia obra contra deterioro, daño o incendio, cumpliendo los requisitos vigentes para el almacenamiento de explosivos y carburantes.
- Los gastos de limpieza y evacuación de desperdicios y basura.
- Los gastos de conservación de desagües.
- Los gastos de suministro, colocación y conservación de señales de tráfico y demás recursos necesarios para proporcionar seguridad dentro de las obras.
- Los gastos de remoción de las instalaciones, herramientas, materiales y limpieza general de la obra a su terminación.
- Los gastos de montaje, conservación y retirada de instalaciones para el suministro del agua y energía eléctrica necesarias para las obras.
- Los gastos de demolición de las instalaciones provisionales.
- Los gastos de retirada de los materiales rechazados y corrección de las deficiencias observadas y puestas de manifiesto por los correspondientes ensayos y pruebas.
- Los daños a terceros, con las excepciones que señala el Artículo 134 del



Ayuntamiento de Ponferrada

RGC.

- Los gastos derivados de la ejecución de las unidades de obra en simultaneidad con otras empresas constructoras o compañías de servicios privados
En caso de rescisión de contrato serán por cuenta del Contratista los gastos originados por la liquidación, así como los de retirada de los medios auxiliares empleados o no en la ejecución de las obras
Los gastos correspondientes necesarios para la ejecución del Plan de Seguridad y Salud derivado del ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

3.1.5.6.-OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

Serán obligación del Contratista:

- Limpiar todos los espacios interiores y exteriores de la obra de escombros, materiales sobrantes, restos de materiales, desperdicios, basura y todo aquello que impida el perfecto estado de la obra y sus inmediaciones.
- Proyectar, construir, equipar, operar, mantener, desmontar y retirar de la zona de la obra las instalaciones necesarias para la recogida, tratamiento y evacuación de las aguas residuales de sus instalaciones, así como para el drenaje de las áreas donde están ubicadas y de las vías de acceso.
- En caso de heladas o de nevadas, adoptar las medidas necesarias para asegurar el tránsito de vehículos y peatones en las zonas de afección de la obra que no hayan sido cerradas.
- Retirar de la obra instalaciones provisionales, equipos y medios auxiliares en el momento en que no sean necesarios.
- Adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos necesarios para que la obra, durante su ejecución, y sobre todo, una vez terminada, ofrezca un buen aspecto, a juicio de la Dirección.
- Establecer y mantener las medidas precisas, por medio de agentes y señales, para indicar el acceso a la obra y ordenar el tráfico en la zona de obras, especialmente en los puntos de posible peligro, tanto en dicha zona como en sus inmediaciones. -Llevar a cabo la señalización en estricto cumplimiento de las disposiciones vigentes en la materia, bajo su responsabilidad, y sin perjuicio de lo que sobre el particular ordene la Dirección.
- El Contratista comunicará de forma oficial, al inicio de las obras, un teléfono de contacto a la concesionaria de aguas municipal, para casos de avería en la obra fuera del horario laboral. En este supuesto, cuando no se presente en obra el fontanero de



Ayuntamiento de Ponferrada

la empresa en el plazo de 15 minutos, la empresa de aguas municipal actuará en la reparación, confeccionando un parte detallado de horas de mano de obra y materiales empleados en la avería, el día siguiente laborable dicho parte será firmado por el jefe de obra y la dirección de obra; el coste de la reparación será abonado por la empresa adjudicataria a la empresa concesionaria según los precios oficiales vigentes en el plazo de 30 días.

-El Contratista está obligado al cumplimiento de la legislación vigente que, por cualquier concepto, durante el desarrollo de los trabajos, le sea de aplicación, aunque no se encuentre expresamente indicada en este Pliego o en cualquier otro documento de carácter contractual.

-Finalizada la obra, el Contratista entregará a la Dirección de Obra una colección de planos definitivos que recojan las modificaciones habidas en el transcurso de las obras. Todos los gastos que origine el cumplimiento de estas obligaciones serán de cuenta del contrato.

-EL SUMINISTRO Y COLOCACION DEL CARTEL MUNICIPAL DE OBRAS SEGÚN MODELO SUMINISTRADO POR LA UNIDAD DE CONTRATACIÓN, EL DIA DE LA FIRMA DEL CONTRATO, DEBIENDO ESTAR COLOCADO EN EL EMPLAZAMIENTO INDICADO POR LA DIRECCION DE OBRA EL DIA QUE SE LEVANTE EL "ACTA DE COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO" Y DURANTE TODA LA OBRA HASTA LA FECHA DEL "ACTA DE RECEPCION DE LAS OBRAS" .SERA DE SU CARGO IGUALMENTE EL MANTENIMIENTO ,LIMPIEZA O REPOSICION EN SU CASO MOTIVADA POR CUALQUIER ACTO VANDALICO O DE CUALQUIER OTRO TIPO, REPOSICION DE PAVIMENTO EN SU UBICACIÓN, ASI COMO LA RESPONSABILIDAD CIVIL QUE CUBRA CUALQUIER daño A TERCEROS.

3.1.5.7.-ALTERACIONES INTRODUCIDAS POR EL CONTRATISTA

El contratista no podrá hacer por si, alteración en ninguna de las partes de Proyecto aprobado sin autorización por escrito de la Dirección Facultativa.

El contratista estará obligado, a su cargo, a sustituir los materiales indebidamente empleados, y a la demolición y reconstrucción de las obras ejecutadas en desacuerdo con las órdenes o los planos autorizados.



Ayuntamiento de Ponferrada

Si la Dirección Facultativa estimase que ciertas modificaciones hechas bajo la iniciativa del Contratista son aceptables las nuevas disposiciones, podrán ser mantenidas, pero entonces el Contratista no tendrá derecho a ningún aumento de precio, tanto por dimensiones mayores, como por un mayor valor de los materiales empleados. Si por el contrario, las dimensiones son menores o el valor de los materiales es inferior, los precios se reducirán proporcionalmente.

3.1.5.8.-ORDENES AL CONTRATISTA

Las órdenes emanadas de la Superioridad jerárquica del Director, salvo casos de reconocida urgencia, se comunicarán al contratista por intermedio de la Dirección. De darse la excepción antes mencionada, la Autoridad promotora de la orden la comunicará a la Dirección con análoga urgencia.

Todas las órdenes al Contratista se darán a través del Libro de Ordenes, el cual será diligenciado previamente por la Sección Técnicas de este Ayuntamiento, se abrirá en la fecha de Comprobación del Replanteo y se cerrará en la de Recepción.



Ayuntamiento de Ponferrada

Se hará constar en el Libro de Ordenes al iniciarse las obras o, en caso de modificaciones, durante el curso de la misma, con el carácter de orden al Contratista, la relación de personas que, por el cargo que ostentan o la delegación que ejercen, tienen facultades para acceder a dicho libro y transcribir en él las que consideren necesario comunicar al Contratista.

La Dirección de obra anotará en el Libro de Ordenes las instrucciones y comunicaciones que estime oportunas autorizándolas con su firma.

3.1.6.-DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

3.1.6.1.-DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR AL CONTRATISTA

Los documentos, tanto de proyecto como otros complementarios que la Dirección de Obra entregue al Contratista, pueden tener un valor contractual o meramente informativo, como se detalla a continuación:

1.-DOCUMENTOS CONTRACTUALES

Será documento contractual el programa de trabajo, cuando sea obligatorio, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 132 del Reglamento General de Contratación o, en su defecto, cuando lo disponga expresamente el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares. Obligatoria y tendrán carácter contractual: los Planos, el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y los Cuadros de Precios Asimismo podrá tener carácter contractual el Acta de Comprobación de Replanteo, los plazos parciales que puedan haberse fijado al aprobar el Programa de Trabajos. Para ello será necesario que dichos documentos sean aprobados por el Ayuntamiento.

2.-DOCUMENTOS INFORMATIVOS

Los datos sobre sondeos, procedencia de materiales, ensayos, condiciones locales, diagramas de movimiento de tierras, estudios de maquinaria, de programación, de justificación de precios, y en general, todos los que se incluyen habitualmente en la Memoria del proyecto. Dichos documentos representan una opinión fundada de la Administración. Sin embargo ello no supone que se responsabilice de la certeza de los datos que se suministran; y, en consecuencia, deben aceptarse tan sólo como complementos de la información que el Contratista debe adquirir directamente y con sus propios medios.



Ayuntamiento de Ponferrada

3.1.6.2.-OMISIONES O ERRORES EN LA DOCUMENTACIÓN

Lo mencionado en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares y omitido en los Planos,

o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviese expuesto en ambos documentos; siempre que, a juicio del Director, quede suficientemente definida la unidad de obra correspondiente, y ésta tenga precio en el Contrato.

En todo caso, las contradicciones, omisiones o errores que se adviertan en estos documentos por el Director, o por el Contratista, deberán reflejarse en el Acta de Comprobación del Replanteo.



Ayuntamiento de Ponferrada

3.1.6.3.-DEFINICIÓN DE LAS OBRAS

Las obras de PROYECTO DE CONSTRUCCION DE ACONDICIONAMIENTO DE LA PARCELA MUNICIPAL EN EL CYLOG DE PONFERRADA -2ª FASE se ajustan a lo previsto en el vigente P.G.O.U.,

Se proyecta la pavimentación de una segunda fase de la parcela municipal a continuación de la primera realizada en 2016. Con solera de hormigón en una superficie de 6.378 m², con cierre perimetral de la misma y paso de comunicación entre ambas fases en la zona de separación así como la dotación de alumbrado.

3.1.7.-INICIACIÓN DE LAS OBRAS

3.1.7.1.-COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO

La ejecución del Contrato de Obras comenzará con el acta de Comprobación del Replanteo, que se sujetará a lo dispuesto en los artículos 139 y 140 del Reglamento General de Contratación y en las Cláusulas 24, 25 y 26 del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares. Se incluirán las contradicciones, errores u omisiones que se hubieran observado en los documentos contractuales del Proyecto.

El Contratista transcribirá, y el Director autorizará con su firma, el texto del Acta en el Libro de Ordenes.

La comprobación del replanteo deberá incluir, como mínimo, el eje principal de los diversos tramos de obra y los ejes principales de las obras de fábrica; así como los puntos fijos o auxiliares necesarios para los sucesivos replanteos de detalle.

Las bases de replanteo se marcarán mediante hitos o pilares de carácter permanente. Los datos, cotas y puntos fijados se anotarán en un anejo del Acta de Comprobación del Replanteo, al cual se unirá el expediente de la obra, entregándose una copia al Contratista.

3.1.7.2.-PLAZO DE EJECUCION

Las obras a que se refiere el presente Pliego de Prescripciones Técnicas deberán quedar terminadas en el plazo máximo de **6 meses**, o en el plazo inferior que el contratista hubiese ofertado con ocasión de dicha licitación y fuese aceptado por el contrato subsiguiente. Lo anteriormente indicado es asimismo aplicable para los plazos parciales si así se hubieran hecho constar.

Todo plazo comienza a partir del día siguiente de la firma del acta de comprobación del replanteo.



Ayuntamiento de Ponferrada

3.1.7.3.-PROGRAMA DE TRABAJOS

Será de aplicación lo dispuesto en el artículo 144 de Reglamento General de Contratación y en la Cláusula 27 del Pliego Cláusulas Administrativas Generales. El Contratista estará obligado a presentar un programa de trabajo en el plazo máximo de treinta días, contados desde la formalización del contrato.

El órgano de contratación resolverá sobre el programa de trabajo dentro de los quince días siguientes a su presentación, pudiéndose imponer la introducción de modificaciones o el cumplimiento de determinadas prescripciones, siempre que no contravengan las cláusulas del contrato.

El programa de trabajo a presentar, en su caso, por el contratista deberá incluir los siguientes datos:

- Ordenación en partes o clases de obra de las unidades que integran el proyecto, con expresión de sus mediciones.
- Determinación de los medios necesarios, tales como personal, instalaciones, equipo y materiales, con expresión de sus rendimientos medios.
- Estimación en días de los plazos de ejecución de las diversas obras u operaciones preparatorias, equipo e instalaciones y de los plazos de ejecución de las diversas partes o unidades de obra.
- Valoración mensual y acumulada de la obra programada, sobre la base de las obras u operaciones preparatorias, equipo e instalaciones y partes o unidades de obra a precios unitarios.
- Diagrama de las diversas actividades o trabajos

El Director de la obra podrá acordar no dar curso a las certificaciones hasta que el contratista haya presentado en debida forma el programa de trabajo cuando éste sea obligatorio.

3.1.7.4.-ORDEN DE INICIACIÓN DE LAS OBRAS

Será de aplicación lo dispuesto en el artículo 139 del Reglamento General de Contratación y en la Cláusula 24 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales.

El Contratista iniciará las obras tan pronto como reciba la orden del Director y comenzará los trabajos en los puntos que se señalen, para lo cual será preceptivo que se haya firmado el acta de comprobación del replanteo y se haya aprobado el programa de trabajo por el Director de Obra.



Ayuntamiento de Ponferrada

3.1.7.5.-INSTALACIONES EXISTENTES

El contratista adjudicatario, antes del inicio de las obras, estará obligado a conseguir de las distintas compañías suministradoras de servicios: agua, gas, electricidad, comunicaciones, etc., la información relativa a la posible existencia de conductos enterrados en la zona afectada por las obras, así como las condiciones de trabajo en la proximidad de las mismas, siendo enteramente responsable de las averías que por falta de cuidado o ignorancia pueda causar en los mismos. Además se consideran por cuenta del contratista-adjudicatario los gastos de pequeñas obras de refuerzo o modificación exigidas por las normas de compatibilidad entre las distintas conducciones.

Quedan obviamente excluidas de lo dicho anteriormente, las obras de modificación de conductos enterrados que en el proyecto se consideren incompatibles con las obras proyectadas y cuyo nuevo trazado aparecerá por tanto en los planos, mediciones y presupuesto general de las obras contempladas en el mismo.

Queda obligado, el contratista, a permitir a las distintas Compañías, las modificaciones en sus instalaciones existentes o nuevas realizaciones canalizaciones a realizar paralelas a la obra principal con el consentimiento del Ayuntamiento o en su caso a pactar los correspondientes precios con las mismas y ejecutarlas la Empresa Adjudicataria de la obra principal, sin que dichas obras afecten al plazo de ejecución fijado en el proyecto de la obra principal.

3.1.8.-DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS

3.1.8.1.-REPLANTEO

El Director de las obras aprobará los replanteos de detalle necesarios para la ejecución de las obras, y suministrará al Contratista toda la información de que disponga para que aquellos puedan ser realizados.

3.1.8.2.-EQUIPOS, MAQUINARIA Y MATERIALES

Los equipos y maquinaria necesarios para la ejecución de todas las unidades de obra deberán ser justificados previamente por el Contratista, de acuerdo con el volumen de obra a realizar y con el programa de trabajos de las obras, y presentado a la Dirección para su aprobación.



Ayuntamiento de Ponferrada

Dicha aprobación de la Dirección de Obra se referirá exclusivamente a la comprobación de que el equipo mencionado cumple con las condiciones ofertadas por el Contratista y no eximirá en absoluto a este de ser el único responsable de la calidad y del plazo de ejecución de las obras.

El equipo habrá de mantenerse en todo momento, en condiciones de trabajo satisfactorias y exclusivamente dedicado a las obras del contrato, no pudiendo ser retirado sin autorización escrita de la Dirección de Obra, previa justificación de que se han terminado las unidades de obra para cuya ejecución se había previsto.

Los materiales se almacenarán en forma tal, que se asegure la preservación de su calidad para utilización en la obra, requisito que deberá ser comprobado en el momento de su utilización.

Las superficies empleadas como zonas de acopios deberán acondicionarse, una vez terminada la utilización de los materiales acumulados en ella, de forma que puedan recuperar su aspecto original.

Todos los gastos requeridos para ello serán de cuenta del Contratista.

3.1.8.3 – INSTALACIONES, MEDIOS Y OBRAS AUXILIARES

El Contratista está obligado a realizar por su cuenta y riesgo las obras auxiliares necesarias para la ejecución de la obra contratada y a aportar el equipo necesario para las instalaciones previstas.

Las instalaciones y obras auxiliares se ubicarán en lugares donde no interfieran la ejecución de las obras principales ni la puesta en servicio de todas estas, que por su proximidad a instalaciones de obra pudieran quedar afectadas.

Los gastos provocados por la retirada de las instalaciones y demolición de obras auxiliares y acondicionamiento y limpieza de las superficies ocupadas, para que puedan recuperar su aspecto original, será de cuenta del Contratista.

Durante la vigencia del Contrato serán de cuenta y riesgo del Contratista el funcionamiento, la conservación y mantenimiento de todas las instalaciones auxiliares de obra y obras auxiliares.

Como instalaciones auxiliares el Contratista deberá instalar antes del comienzo de las obras y mantener durante la ejecución del contrato, una “ oficina de obra “ en el lugar que considere más apropiado. Deberá conservar en ella copia autorizada de los documentos contractuales del proyecto y el libro de ordenes, tal y como indica la Cláusula 7 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales.



Ayuntamiento de Ponferrada

3.1.8.4 – REPOSICIÓN DE SERVICIOS, ESTRUCTURAS E INSTALACIONES AFECTADAS

Todos los árboles, torres de tendido eléctrico, vallas, pavimentos, conducciones de agua, gas o alcantarillado, cable eléctrico o telefónico, cunetas, drenajes y otras estructuras, servicios o propiedades existentes a lo largo del trazado de las obras a realizar y fuera de los perfiles transversales de excavación, serán sostenidos y protegidos de todo daño o desperfecto por el Contratista por su cuenta y riesgo, hasta que las obras queden finalizadas y recibidas.

La reposición de servicios o estructuras afectadas se hará a medida que se vayan completando las obras en los distintos tramos. Si, transcurridos 30 días desde la terminación de las obras correspondientes, el Contratista no ha iniciado la reposición de los servicios y propiedades afectadas, la Dirección Facultativa podrá realizarlos por terceros, pasándole al Contratista el cargo correspondiente.

3.1.8.5 – SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS

La señalización de las obras durante su ejecución se hará de acuerdo con la Orden Ministerial del 31 de Agosto de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.3.I.C. de la Dirección General de Carreteras, y demás disposiciones al respecto que pudiesen entrar en vigor antes de la terminación de las obras.

El Director de la obra, ratificará o rectificará el tipo de señal a emplear conforme a las normas vigentes en el momento de la construcción, siendo de su cuenta y responsabilidad del Contratista el establecimiento, vigilancia y conservación de las señales que sean necesarias.

El Contratista señalará la existencia de zanjas abiertas, impedirá el acceso a ellas a todas las personas ajenas a la obra y vallará toda la zona peligrosa, debiendo establecer la vigilancia necesaria, en especial por la noche, para evitar daños al tráfico y a las personas que hayan de atravesar la zona de las obras.

En el caso de que la Dirección de la Obra lo estime oportuno, cualquier tipo de obra que implique una interrupción en el suministro de abastecimiento o alcantarillado se realizará por la noche, de forma que la interrupción esté comprendida entre las 23 horas y 6 horas del día siguiente, siendo por cuenta de la contrata los equipos necesarios a tal efecto y entendiéndose que no significaría este condicionante coste alguno sobre los precios fijados por el proyecto para las partidas correspondientes.



Ayuntamiento de Ponferrada

3.1.8.6.– CONTROL DE CALIDAD

Tanto los materiales como la ejecución de los trabajos, las unidades de obra y la propia obra terminada deberán ser de la calidad exigida en el contrato, cumplirán las instrucciones del Director y estarán sometidos, en cualquier momento, a los ensayos y pruebas que se dispongan.

Previamente a la firma del Acta de Comprobación del Replanteo deberá desarrollarse el Programa de Control de Calidad de acuerdo a los ensayos fijados en proyecto.

La inspección de la calidad de los materiales, de la ejecución de las unidades de obra y de las obras terminadas se realizara por laboratorio homologado y a cargo de la contrata, estos gastos del Control de Calidad de los materiales y unidades de obra se consideran incluidos al menos en una cantidad del 1% de la Ejecución Material del presupuesto de la obra , y serán asumidos por la contrata según el plan de control incluido en el proyecto dentro del precio de la adjudicación.

El Contratista deberá dar las facilidades necesarias para la toma de muestras y la realización de ensayos y pruebas “in situ”, e interrumpir cualquier actividad que pudiera impedir la correcta realización de estas operaciones.

El Contratista se responsabilizará de la correcta conservación en obra de las muestras extraídas por el laboratorio de Control de Calidad, previamente a su traslado a los Laboratorios.

Ninguna parte de la obra puede cubrirse u ocultarse sin la aprobación del Director.

El Contratista deberá avisar, con suficiente antelación, al Director de la Obra para que pueda asistir a los ensayos que se realicen en los puntos de suministro o a pie de obra si lo estima conveniente. Si no se cursara este aviso, la Dirección Facultativa puede dar como nulo o no realizado este ensayo.

En el caso de los ensayos cuyo resultado sea “no apto” a juicio del Director de Obra, y por tanto deban ser repetidos, su coste correrá a cargo del Contratista.

3.1.8.7.– TRABAJOS DEFECTUOSOS O MAL EJECUTADOS

Si se advierten vicios o defectos en la construcción o se tienen razones fundadas para creer que existen ocultos en la obra ejecutada, la Dirección ordenará durante el curso de la ejecución y siempre antes de la recepción, la demolición y reconstrucción de las unidades de obra en que se den aquellas circunstancias o las acciones precisas para comprobar la existencia de tales defectos ocultos.



Ayuntamiento de Ponferrada

Si la Dirección ordenara la demolición y reconstrucción por advertir vicios o defectos patentes en la construcción, los gastos de estas operaciones serán de cuenta del Contratista.

Si la Dirección estima que las unidades de obra defectuosas y que no cumplen estrictamente las condiciones del contrato son, sin embargo, admisibles, puede proponer al Ayuntamiento la aceptación de las mismas, con la consiguiente rebaja de precios. El Contratista quedará obligado a aceptar los precios rebajados fijados por el Ayuntamiento, a no ser que prefiera demoler y reconstruir las unidades defectuosas por su cuenta y con arreglo a las condiciones del contrato.

La Dirección, en el caso de que se decidiese la demolición y reconstrucción de cualquier obra defectuosa, podrá exigir al Contratista la propuesta de las pertinentes modificaciones en el Programa de Trabajos, maquinaria, equipo y personal facultativo que garantice el cumplimiento de los plazos o la recuperación, en su caso, del retraso padecido.

3.1.8.8.– INSPECCION Y VIGILANCIA DE LAS OBRAS

El Contratista proporcionará al Director o sus Delegados toda clase de facilidades para los replanteos, reconocimientos, mediciones y pruebas de los materiales, así como para la inspección de todos los materiales con objeto de comprobar las condiciones establecidas en este Pliego, permitiendo el acceso a todas las partes de la obra e incluso a los talleres y fabricas donde se produzcan los materiales o se realicen trabajos para las obras.

3.1.8.9.– CONSERVACION DE LAS OBRAS

El Contratista está obligado a conservar durante la ejecución de las obras y hasta su recepción todas las obras objeto del Contrato.

Los trabajos de conservación durante la ejecución y hasta la recepción, serán por cuenta del contratista.

Los trabajos de conservación no obstaculizarán el uso público de la obra.

Inmediatamente antes de la Recepción de las obras, el Contratista habrá realizado la limpieza general de la obra, retirado las instalaciones auxiliares, demolido, removido y efectuado el acondicionamiento del terreno de las obras auxiliares que hayan de ser utilizadas.

Asimismo, queda obligado a la conservación de las obras durante el plazo de garantía de las obras.



Ayuntamiento de Ponferrada

3.1.8.10.– LIMPIEZA FINAL DE LAS OBRAS

Una vez que las obras se hayan terminado, todas las instalaciones, depósitos y edificios construidos con carácter temporal para el servicio de la obra, deberán ser removidos y los lugares de su emplazamiento restaurados a su forma original.

De análoga manera deberán tratarse los caminos provisionales, incluso los accesos a préstamos y canteras, los cuales se abonarán tan pronto como deje de ser necesaria su utilización.

Todo ello se ejecutará de forma que las zonas afectadas queden completamente limpias y en condiciones estéticas acordes con el paisaje circundante.

Estos trabajos se consideran incluidos en el contrato y, por tanto, no serán objeto de abonos directos por su realización.

3.1.8.11.– ACOPIO Y RECONOCIMIENTO DE LOS MATERIALES

El adjudicatario se abstendrá de hacer acopio alguno de materiales sin contar con la debida autorización escrita; tal autorización le será expedida una vez vistas y aceptadas las muestras de cada uno de los materiales a acopiar, que el adjudicatario queda obligado a presentar. Los acopios de tuberías deberán cumplir las indicaciones de los respectivos fabricantes. Concretamente en el caso de las tuberías de PVC se evitarán durante el transporte y descarga:

- Golpes violentos.
- Flechas importantes.
- Trafos colgantes en las cajas de los camiones.
- Colocación de objetos pesados o cortantes sobre los tubos.

Los acopios se harán en pilas de metro y medio (1,50 m) de altura máxima, que deberán protegerse de forma adecuada, tanto de la acción directa del sol, como de las temperaturas inferiores a 0°C.

3.1.9.-MEDICION, VALORACION Y ABONO DE LAS OBRAS

3.1.9.1.– MEDICION DE LAS OBRAS Será de aplicación lo dispuesto en la Cláusula 45 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales. Las obras se medirán en las unidades que figuran en el Proyecto en el momento de su ejecución, no computándose



Ayuntamiento de Ponferrada

los excesos debidos a falta de cuidado o conveniencia del Contratista, salvo que sean necesarias a juicio de la Dirección de la Obra y previa aprobación.

3.1.9.2.– VALORACIÓN DE LAS OBRAS La valoración se hará aplicando a las Mediciones los Precios del Cuadro Nº 1. En los precios están incluidos los materiales, maquinaria, mano de obra y medios auxiliares necesarios para ejecutar todas las unidades de acuerdo con el Proyecto, incluso entibaciones y agotamientos si fuesen necesarios.

En el Presupuesto General se incluyen los gastos ocasionados por ensayo y control de calidad de la obra. Será por cuenta del Contratista la limpieza de la obra una vez terminada y la retirada de materiales sobrantes, maquinaria y medios auxiliares así como la necesaria durante la ejecución de acuerdo con la Norma de Carreteras.

3.1.9.3.– ABONO DE LAS OBRAS

El abono se hará mediante certificación mensual por la obra realmente ejecutada durante el mes, aplicando a la valoración material el porcentaje de Contrata y la Baja de adjudicación si la hubiere. Se abonará del precio del contrato el 1% de la Ejecución Material, en concepto de gastos derivados del Control de Calidad, según el programa previsto para cada obra, que se adjuntará al contratista en el momento de la realización del Acta de Comprobación de Replanteo; En el caso de los ensayos cuyo resultado sea "no apto", a criterio de la Dirección de Obra, y por tanto den lugar a su repetición, su coste se incrementará sobre el 1% estipulado. Este Control de Calidad será realizado por la empresa designada, en su día, por el Ayuntamiento. Así como los gastos derivados por Coordinación de Seguridad y Salud en el porcentaje fijado el Pliego de Cláusulas Administrativas del Contrato.

Para que pueda procederse a certificar una determinada unidad de obra, esta deberá estar completamente terminada según las definiciones de obra completa dadas en este Pliego.

Las partidas alzadas de abono íntegro se abonarán al Contratista en su totalidad, una vez terminados los trabajos y las obras a que se refieran, de acuerdo con las condiciones del contrato.

Las partidas alzadas a justificar se abonarán a los precios de la contrata, con arreglo a las condiciones de la misma y al resultado de las mediciones correspondientes. No serán abonadas sin la previa justificación de las obras y trabajos que con cargo a ellas hayan sido ejecutadas y siempre y cuando hayan sido ordenadas por el Director de las Obras.



Ayuntamiento de Ponferrada

3.1.10.-CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO DE OBRAS

3.1.10.1.– RECEPCIÓN DE LAS OBRAS

Serán de aplicación los artículos 164 y 165 del Reglamento General de Contratación.

Finalizadas las obras, se procederá por la Dirección Facultativa a una inspección general de las mismas. Si de las comprobaciones efectuadas, los resultados no fueran satisfactorios, la Administración, si lo cree oportuno, dará por recibida provisionalmente la obra recogiendo en el Acta las incidencias y figurando la forma en que deben subsanarse las deficiencias, o por el contrario retrasará la Recepción hasta tanto el Contratista acondicione debidamente las obras, dejándolas en perfectas condiciones de funcionamiento. En el primero de los casos, cuando se efectúe la Recepción será obligado comprobar aquellas obras o deficiencias que por distintas causas figuren en el Acta de Recepción, como pendiente de ejecución o reparación durante el plazo de garantía.

3.1.10.2.– PLAZO DE GARANTIA

Será de UN AÑO como mínimo “ ó mas, si se amplía como mejora en las ofertas “ desde la Recepción de la obra.

Durante dicho plazo el contratista cuidará de la conservación y policía de las obras. Si descuidase la conservación y diere lugar a que peligre la obra se ejecutará por la Administración y a costa del Contratista los trabajos necesarios para evitar el daño.

3.2.-CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

3.2.1.-CEMENTOS

Las definiciones, denominaciones y especificaciones de los cementos de uso en obras de carreteras y sus componentes serán las que figuran en las siguientes normas:

-UNE 80301 Cementos. Cementos comunes. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.

-UNE 80305 Cementos blancos

-UNE 80306 Cementos de bajo calor de hidratación



Ayuntamiento de Ponferrada

-UNE 80307 Cementos para usos especiales

-UNE 80310 Cementos de aluminato de calcio

Los cementos a utilizar para la fabricación de hormigón y morteros serán del tipo CEM I clase 42,5 R, según clasificación de la Instrucción para la recepción de cementos (RC-97), cuyas prescripciones técnicas habrá de cumplir; independientemente de esto, será capaz de proporcionar al mortero y hormigón las condiciones exigidas en los apartados correspondientes a estos materiales.

Las condiciones de envasado, transporte y almacenamiento serán las que determinen los Artículos 202.3 y 202.4 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales (PG-3) y el 5.2 de la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

Cuando el cemento haya estado almacenado, en condiciones atmosféricas normales en un plazo superior a un mes (1), se procederá a comprobar que sus características continúan siendo adecuadas.

El cemento empleado en las distintas unidades de obra se abonará por Toneladas (t)

3.2.2.-AGUA A EMPLEAR EN MORTEROS Y HORMIGONES

Podrán ser utilizadas, tanto para el amasado como para el curado de morteros y hormigones, todas las aguas que la práctica haya sancionado como aceptables.

En los casos en que no se posean antecedentes de uso, deberán analizarse las aguas, y salvo justificación especial de que su empleo no altera de forma importante las propiedades de los morteros u hormigones con ellas fabricados, se rechazarán todas las que tengan un pH inferior a cinco (5); las que posean un total de sustancias disueltas superior a los quince (15) gramos por litro (15.000 p.p.m.); aquellas cuyo contenido en sulfatos expresado en SO rebase un (1) gramo por litro (1.000 p.p.m.); las que contengan ión cloro en proporción superior a seis (6) gramos por litro (6.000 p.p.m.); las aguas en las que se aprecie la presencia de hidratos de carbono, y finalmente, las que contengan sustancias orgánicas solubles en eter, en cantidad igual o superior a quince (15) gramos por litro (15.000 p.p.m.).

Las tomas de muestras y los análisis anteriormente prescritos deberán realizarse de acuerdo con los métodos de ensayo UNE 7130, UNE 7131, UNE 7132, UNE 7178, UNE 7234, UNE 7235, UNE 7236.

3.2.3.-ARIDOS

Los áridos a emplear en la fabricación de hormigones y morteros podrán ser calizos procedentes de cantera o silíceos procedentes de graveras. Estarán



Ayuntamiento de Ponferrada

debidamente clasificados y limpios y habrán de garantizar la adecuada durabilidad y las resistencias características que en el presente Pliego se exija a los hormigones y morteros.

Cualquier otro material que se pretenda utilizar deberá contar con la expresada autorización del Director de las obras.

Respecto a las limitaciones de tamaño, prescripciones y ensayos previos se estará a lo dispuesto en el artículo 28 de la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

Los áridos deberán almacenarse de tal forma que queden protegidos de una posible contaminación, bien por el ambiente o a través del terreno y, apilarse por tamaños de forma que no puedan mezclarse unos con otros, con las debidas precauciones para evitar su segregación.

3.2.4.-ADITIVOS

Podrá autorizarse por la Dirección de las Obras, el empleo de aditivos en la fabricación de hormigones y morteros, siempre que se justifique mediante los oportunos ensayos, que la sustancia agregada en las proporciones previstas y disuelta en el agua de amasado produce el efecto deseado sin perturbar excesivamente las restantes características del hormigón, ni presentar un peligro potencial para las armaduras en el caso de hormigones armados.

3.2.5.-MADERA

CONDICIONES GENERALES:

La madera para entibaciones, apeos, cimbras, andamios, encofrados, demás medios auxiliares y carpintería para armar, deberán cumplir las condiciones siguientes:

- Proceder de troncos sanos, apeados de sazón.
- Haber sido desecada al aire, protegida del sol y de la lluvia, durante no menos de dos años
- No presentar signo alguno de putrefacción, atronaduras, carcoma o ataque de hongos
- Estar exenta de grietas, lupias, verrugas, manchas o cualquier otro defecto que perjudique su solidez y resistencia. En particular contendrá el menos número posible de nudos, de los cuales en todo caso, tendrán un espesor inferior a la séptima parte (1/7) de la menor dimensión de la pieza.
- Presentar anillos anuales de aproximada regularidad, sin excentricidad de corazón ni entrecortada
- Dar sonido de percusión



Ayuntamiento de Ponferrada

FORMA Y DIMENSIONES:

La forma y dimensión de la madera serán, en cada caso, las adecuadas para garantizar su resistencia y cubrir el posible riesgo de accidentes. La madera de construcción escuadrada, será madera de sierra, de aristas vivas y llenas.

MEDICION Y ABONO: Se indicará de acuerdo con lo indicado en la unidad de obra de que forme parte.

3.2.6.-ARMADURAS

Las armaduras para hormigón armado serán de acero y estarán constituidas por: barras lisas, barras corrugadas o mallas electrosoldadas. No presentarán defectos superficiales, grietas ni sopladuras. En general le serán exigibles todas aquellas condiciones previstas en los artículos 31 y 32 correspondiente de la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

Serán de aplicación las indicaciones dadas en los artículos 240, 241 y 242 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales (PG-3)

3.2.7.-POLIESTIRENO EXPANDIDO

El poliestireno expandido empleado en planchas, para la realización de juntas, cumplirá las siguientes condiciones:

-Las planchas no deberán deformarse ni romperse por el manejo ordinario a la intemperie

-No deberán volverse quebradizas en tiempo frío

Las dimensiones de las planchas se ajustarán a las que figuren en los planos, admitiéndose las tolerancias siguientes en más y en menos: dos milímetros (± 2 mm) en el espesor, tres milímetros (± 3 mm) en altura y seis milímetros (± 6 mm) en longitud.

3.2.8.-MORTEROS DE CEMENTO

Son las mezclas de cemento, arena, agua y eventualmente algún producto de adición que mejore algunas propiedades. Se definen los siguientes tipos según su uso:

- M 250 para fábricas de ladrillo y mampostería: doscientos cincuenta kilogramos de cemento tipo II-C, clase 35 por metro cúbico de mortero (250 kg/m^3).



Ayuntamiento de Ponferrada

- M 450 para fábricas de ladrillo especiales y capa de asiento de piezas prefabricadas, adoquinados y bordillos: cuatrocientos cincuenta kilogramos de cemento tipo II-C, clase 35, por metro cúbico de mortero (450 Kg/m³).
- M 600 para enfoscados, enlucidos, corrido de cornisas e impostas: seiscientos kilogramos de cemento tipo II-C, clase 35, por metro cúbico de mortero (600 Kg/m³).
- M 700 para enfoscados exteriores: setecientos kilogramos de cemento PA-350 por metro cúbico de mortero (700 kg/m³).

El Director podrá modificar la dosificación en más o menos, cuando las circunstancias de la obra lo aconsejan. La mezcla podrá realizarse a mano o mecánicamente. Se mezclarán el cemento y la arena en seco hasta conseguir un producto homogéneo y de color uniforme añadiendo a continuación el agua estrictamente necesaria para su aplicación en obra. Se rechazará todo aquel mortero de más de cuarenta y cinco minutos (45 min) amasado.

MEDICION Y ABONO: El mortero no será de abono directo, ya que se considera incluido en el precio de la unidad correspondiente.

3.2.9.-ENCOFRADOS Y MOLDES

Encofrado: Elemento destinado al moldeo in situ de hormigón y morteros. Puede ser recuperable o perdido.

Molde: Elemento, generalmente metálico, fijo o desplegable, destinado al moldeo de un elemento estructural en lugar distinto al que ha de ocupar en servicio, bien se haga el hormigonado a pie de obra, o bien en una planta o talles de prefabricación.

EJECUCION:

1.-CONSTRUCCIÓN Y DESMONTAJE:

Se autorizará el empleo de tipos y técnicas especiales de encofrado, cuya utilización y resultados estén sancionados por la práctica.

Tanto las uniones como las piezas que constituyen los encofrados deberán poseer la resistencia y rigidez necesarias para que, con la marcha prevista del hormigonado y, especialmente, bajo los efectos dinámicos producidos por el sistema de compactación exigido o adoptado, no se originen esfuerzos anormales en el hormigón, ni durante su puesta en obra, ni durante el periodo de endurecimiento, así



Ayuntamiento de Ponferrada

como tampoco movimientos locales en los encofrados superiores a cinco milímetros (5 mm).

Los enlaces de los distintos elementos o paños de los moldes serán sólidos y sencillos, de modo que su montaje y desmontaje se verifiquen con facilidad. Los moldes ya usados y que hayan de servir para unidades repetidas, serán cuidadosamente rectificadas y limpiados.

El Contratista adoptará las medidas necesarias para que las aristas vivas del hormigón resulten bien acabadas, colocando, si es preciso, angulares metálicos en las aristas exteriores del encofrado, o utilizando otro procedimiento similar en su eficacia. El Director podrá autorizar la utilización de berenjenos para achaflanar dichas aristas. No se tolerarán imperfecciones mayores de cinco milímetros (5 mm) en las líneas de las aristas.

Las superficies interiores de los encofrados deberán ser lo suficientemente uniformes y lisas para lograr que los paramentos de las piezas de hormigón moldeadas en aquellos no presenten defectos, bombeos, resaltos ni rebabas de más de cinco milímetros (5 mm) de altura.

Tanto las superficies de los encofrados, como los productos que a ellas se puedan aplicar, no deberán contener sustancias perjudiciales para el hormigón.

Los encofrados de madera se humedecerán antes del hormigonado, a fin de evitar la absorción del agua contenida en el hormigón, y se limpiarán especialmente los fondos, dejándose aberturas provisionales para facilitar esta labor.

Las juntas entre las diversas tablas deberán permitir el entumecimiento de las mismas por la humedad del riego y del hormigón, sin que, sin embargo, dejen escapar la pasta durante el hormigonado, para lo cual se podrá autorizar el empleo de una selladura adecuada.

Los encofrados perdidos deberán tener la suficiente hermeticidad para que no penetre en su interior lechada de cemento. Habrán de sujetarse adecuadamente a los encofrados exteriores para que no se muevan durante el vertido y compactación del hormigón. Se pondrá especial cuidado para evitar su flotación en el interior de la masa de hormigón fresco. Los productos utilizados para facilitar el desencofrado deberán ser aprobados por el Director de las obras. No deberán impedir la ulterior aplicación de revestimientos ni la posible ejecución de juntas de hormigonado.

2.-DESENCOFRADO: El desencofrado de costeros verticales de elementos de poco canto podrá efectuarse a los tres (3) días de hormigonada la pieza, a menos que



Ayuntamiento de Ponferrada

durante dicho intervalo se hayan producido bajas temperaturas u otras causas, capaces de alterar el proceso normal de endurecimiento del hormigón. Los costeros verticales de elementos de gran canto, o los costeros horizontales, no deberán retirarse antes de los siete (7) días, con las mismas salvedades apuntadas anteriormente. Se podrá reducir los plazos cuando el tipo de cemento empleado proporcione un endurecimiento suficientemente rápido. El desencofrado deberá realizarse tan pronto sea posible, sin peligro para el hormigón, con objeto de iniciar cuanto antes las operaciones de curado.

MEDICION Y ABONO:

Se medirán por metros cuadrados de superficie de hormigón medidos sobre Plano.

3.3.-DESCRIPCIÓN, MEDICION, EJECUCIÓN, CONTROL DE CALIDAD Y ABONO DE LAS UNIDADES DE OBRA.

3.3.1.-DESBROCE DEL TERRENO

Consiste en extraer y retirar de las zonas designadas todos los árboles, tocones, plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basura o cualquier otro material indeseable a juicio del Director de Obra.

La ejecución de esta operación incluye las operaciones siguientes: -Remoción de los materiales objeto de desbroce -Retirada y extendido de los mismos en su emplazamiento definitivo

La tierra vegetal será siempre retirada, excepto cuando vaya a ser mantenida según lo indicado en el proyecto o por el Director de Obra.

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS:

1.-REMOCIÓN DE LOS MATERIALES DE DESBROCE:

Debe retirarse la tierra vegetal de las superficies de terreno afectadas por excavaciones o terraplenes, según las profundidades definidas en el Proyecto o definidas durante la obra.

En las zonas muy blandas o pantanosas la retirada de la capa de tierra vegetal puede ser inadecuada, por poder constituir una costra más resistente y menos deformable que el terreno subyacente. En estos casos y en todos aquellos en que, a juicio del Proyecto o del Director de Obra, el mantenimiento de dicha capa sea beneficioso, esta no se retirará.



Ayuntamiento de Ponferrada

Las operaciones de remoción se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones próximas existentes.

El Contratista deberá disponer de las medidas de protección adecuadas para evitar que la vegetación, objetos y servicios considerados como permanentes, resulten dañados. Cuando dichos elementos resulten dañados por el Contratista este deberá reemplazarlos, con la aprobación del Director de Obra, sin costo para la propiedad.

Todos los tocones o raíces mayores de diez centímetros (10 cm) de diámetro serán eliminados hasta una profundidad no inferior a cincuenta centímetros (50 cm), por debajo de la rasante de la explanación.

Fuera de la explanación los tocones de la vegetación que a juicio del Director de obra sea necesario retirar, en función de las necesidades impuestas por la seguridad de la circulación y de la incidencia del posterior desarrollo radicular, podrán dejarse cortados a ras de suelo.

Todas las oquedades causadas por la extracción de tocones y raíces se rellenarán con material análogo al suelo que ha quedado al descubierto al hacer el desbroce, y se compactarán hasta que la superficie se ajuste a la del terreno existente.

Todos los pozos y agujeros que queden dentro de la explanación se rellenarán conforme a las instrucciones de Director de Obra.

2.- RETIRADA Y DISPOSICIÓN DE LOS MATERIALES OBJETO DEL DESBROCE:

Todos los productos o subproductos forestales, no susceptibles de aprovechamiento, serán eliminados de acuerdo con lo que ordene el Director de obra.

Los restantes materiales serán utilizados por el Contratista, en la forma y los lugares que señale el Director de obra.

La tierra vegetal procedente del desbroce debe ser dispuesta en su emplazamiento definitivo en el menor intervalo de tiempo posible. En caso de que no sea posible utilizarla directamente, debe guardarse en montones de altura no superior a dos metros (2 m). Debe evitarse que sea sometida al paso de vehículos o sobrecargas, ni antes de su remoción ni durante su almacenamiento, y los traslados entre puntos deben reducirse al mínimo.



Ayuntamiento de Ponferrada

Si el vertido se efectúa fuera de la zona afectada por el proyecto, el Contratista deberá conseguir por sus medios, emplazamientos adecuados para este fin, no visibles desde la calzada, que deberán ser aprobados por el Director de obra.

MEDICION Y ABONO:

Se medirá y abonará por metros cuadrados (m²) realmente ejecutados, medidos sobre el plano que conforma el terreno.

3.3.2.-EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN

Consiste en el conjunto de operaciones para excavar y nivelar las zonas donde ha de asentarse la urbanización o carretera, incluyendo la plataforma, taludes y cunetas, y el consiguiente transporte de los productos removidos al depósito o lugar de empleo.

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS:

Una vez terminadas las operaciones de desbroce del terreno, se iniciarán las obras de excavación, ajustándose a las alineaciones, pendientes, dimensiones y demás información contenida en el Proyecto, y a lo que sobre el particular ordene el Director de las Obras. El Contratista deberá comunicar con suficiente antelación al Director de las Obras el comienzo de cualquier excavación, y el sistema de ejecución previsto, para obtener la aprobación del mismo.

Durante la ejecución de los trabajos se tomarán, en cualquier caso, las precauciones adecuadas para no disminuir la resistencia o estabilidad del terreno no excavado.

Durante las diversas etapas de la construcción de la explanación, las obras se mantendrán en perfectas condiciones de drenaje y las cunetas, bordillos, y demás elementos de desagüe, se dispondrán de modo que no se produzca erosión de los taludes.

La tierra vegetal que se encuentre en las excavaciones, y que no se hubiera extraído en el desbroce, se removerá de acuerdo con lo que, al respecto, señale en el Proyecto. Se mantendrá separada del resto de los productos de la excavación y se acopiará para su utilización posterior.

Siempre que sea posible, los materiales que se obtengan de la excavación se utilizarán en la formación de rellenos y se transportarán directamente a las zonas previstas en el Proyecto. No se desechará ningún material excavado sin la previa autorización del Director de las Obras. Los fragmentos de roca y bolos de piedra que se obtengan de la excavación y que no vayan a ser utilizados directamente en las obras se acopiarán y se emplearán en cualquier uso que señale la Dirección de las Obras. Las rocas o bolos de piedra que aparezcan en la explanada, en zonas de



Ayuntamiento de Ponferrada

desmante de tierras, deberán eliminarse. Los materiales excavados no aprovechables se transportarán a vertedero autorizado, sin que ello de derecho a abono independiente.

La excavación de los taludes se realizará adecuadamente para no dañar la superficie final, evitar la descompresión prematura o excesiva de su pie e impedir cualquier otra causa que pueda comprometer la estabilidad de la excavación final.

MEDICION Y ABONO:

Se abonará por metros cúbicos (m³) medidos sobre los perfiles transversales, una vez comprobado que dichos perfiles son correctos.

No serán de abono los excesos de excavación sobre las secciones definidas en Proyecto, o las órdenes escritas del Director de las Obras, ni los rellenos compactados que fueran precisos para reconstruir la sección ordenada o proyectada.

3.3.3.-EXCAVACIÓN EN ZANJAS Y POZOS

Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para abrir zanjás y pozos.

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS:

1.-EXCAVACIÓN:

El Contratista notificará al Director de las Obras, con antelación suficiente, el comienzo de cualquier excavación, a fin de que éste pueda realizar las mediciones necesarias sobre el terreno inalterado. El terreno natural adyacente al de la excavación no se modificará ni removerá sin autorización del Director de las Obras.

La excavación continuará hasta llegar a la profundidad señalada en el Proyecto y obtenerse una superficie firme y limpia a nivel o escalonada, según se ordene. El Director de las Obras podrá modificar la profundidad si, a la vista de las condiciones del terreno, lo estima necesario.

Para la excavación de tierra vegetal se seguirá lo indicado en el apartado 320.3.3 del PG-3. Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

2.-ENTIBACIÓN:

En aquellos casos en que se haya previsto excavaciones con entibación, el Contratista podrá proponer al Director de las Obras efectuarlas sin ella, explicando y justificando de manera exhaustiva las razones que apoyen su propuesta. El Director



Ayuntamiento de Ponferrada

de las Obras podrá autorizar tal modificación, sin que ello suponga responsabilidad subsidiaria alguna. Si en el Contrato no figurasen excavaciones con entibación y el Director de las Obras, por razones de seguridad, estimase conveniente que las excavaciones se ejecuten con ella, podrá ordenar al Contratista la utilización de entibaciones, sin considerar esta operación de abono independiente.

3.-DRENAJE:

Cuando aparezca agua en las zanjas o pozos que se están excavando, se utilizarán los medios e instalaciones necesarias para agotarla. El agotamiento deberá ser hecho de forma que no provoque la segregación de los materiales que han de componer el hormigón de cimentación, y en ningún caso se efectuará desde el interior del encofrado antes de transcurridas veinticuatro horas (24 h) desde el hormigonado.

4.-TALUDES:

En el caso de que los taludes de las zanjas o pozos, ejecutados de acuerdo con los planos y órdenes del Director de las Obras, resulten inestables y, por tanto, den origen a desprendimientos antes de la recepción definitiva de las obras, el Contratista eliminará los materiales desprendidos.

5.-LIMPIEZA DEL FONDO:

Los fondos de las excavaciones se limpiarán de todo el material suelto o flojo y sus grietas y hendiduras se rellenarán adecuadamente. Se eliminarán las rocas sueltas o desintegradas y los estratos excesivamente delgados. Cuando los cimientos se apoyen sobre material cohesivo, la excavación de los últimos treinta centímetros (30 cm) no se efectuará hasta momentos antes de construir aquellos, y previa autorización del Director de las Obras.

6.-EMPLEO DE PRODUCTOS DE LA EXCAVACION: Serán aplicables las Prescripciones del apartado 320.3.4 del PG-3

7.-EXCESOS INEVITABLES: Los sobrecanchos de excavación necesarios para la ejecución de la obra deberán estar contemplados en el proyecto o, en su defecto, aprobados, por el Director de las Obras.

8.-TOLERANCIAS SUPERFICIES ACABADAS:

El fondo y las paredes laterales de la zanja y pozos terminados tendrán la forma y dimensiones exigidas en los Planos y deberán refinarse hasta conseguir una diferencia inferior a cinco centímetros (5 cm) respecto de las superficies teóricas.



Ayuntamiento de Ponferrada

Las sobreexcavaciones no autorizadas deberán rellenarse de acuerdo con las especificaciones definidas por el Director de las Obras, no siendo esta operación de abono independiente.

MEDICION Y ABONO:

Se abonará por metro lineal El precio incluye las entibaciones, agotamientos, transportes de productos a vertedero y el conjunto de operaciones y costes necesarios para la completa ejecución de la unidad.

No serán de abono los excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección tipo teórica, por defectos imputables al Contratista, ni las excavaciones y movimientos de tierra considerados en otras unidades de obra.

3.3.4.-TERMINACIÓN Y REFINO DE LA EXPLANADA

Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para conseguir el acabado geométrico de la explanada.

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS:

Las obras de terminación y refino de la explanada, se ejecutarán con posterioridad a la explanación y construcción de drenes y obras de fábrica, e inmediatamente antes de iniciar la construcción del firme, pavimentación u otras obras de superestructura.

Cuando haya de procederse a un recrecido de espesor inferior a un medio (1/2) de la tongada compactada, se procederá previamente aun escarificado de todo el espesor de la misma, con objeto de asegurar la trabazón entre el recrecido y su asiento.

No se extenderá ninguna capa de firme sobre la explanada sin que se comprueben las condiciones de calidad y características geométricas de ésta.

Una vez terminada la explanada, deberá conservarse con sus características y condiciones hasta la colocación de la primera capa de firme o hasta la recepción de la obra cuando no se disponga de otras capas sobre ella. Las cunetas deberán estar en todo momento limpias y en perfecto estado de funcionamiento.



Ayuntamiento de Ponferrada

TOLERANCIAS DE ACABADO:

La superficie acabado no deberá variar en más de quince milímetros (15 mm), cuando se compruebe con una regla de tres metros, aplicada tanto paralela como normalmente al eje de la carretera. Tampoco podrá haber zonas capaces de retener agua.

Las irregularidades que excedan de las admitidas serán corregidas por el Contratista a su cargo.

MEDICION Y ABONO:

La terminación y refino de la explanada se considera incluida dentro de las unidades de excavación o terraplén.

3.3.5.-ARQUETAS Y POZOS DE REGISTRO

FORMA Y DIMENSIONES:

La forma y dimensiones de las arquetas y pozos de registro, así como los materiales a utilizar, serán los definidos en el proyecto.

Las tapas o rejillas ajustarán al cuerpo de la obra, y se colocarán de forma que su cara exterior quede al mismo nivel que las superficies adyacentes. Se diseñará para que pueda soportar el paso del tráfico y se tomarán precauciones para evitar su robo o desplazamiento.

Tanto las arquetas como los pozos de registro deberán de ser fácilmente limpiables, proscribiéndose las arquetas no registrables.

El fondo deberá adaptarse a las necesidades hidráulicas y, en su caso, de visitabilidad. Se deberá asegurar la continuidad, de la corriente de agua. Se dispondrán de areneros donde sea necesario, y en caso de no existir, se deberá asegurar que las aguas arrastren los sedimentos.

MATERIALES :

Todos los materiales utilizados en la construcción de las arquetas y pozos de registro cumplirán con lo especificado en las instrucciones y normas vigentes que les afecten. En todo caso, se estará, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.



Ayuntamiento de Ponferrada

Habrán de cumplirse además las siguientes prescripciones específicas.

Hormigón :

- Artículo 630 del PG-3: Obras de hormigón en masa y armado
- Instrucción de Hormigón estructural
- Resistencia características mínimas a compresión: veinte megapascales (20 Mpa) a veintiocho días.
- Los hormigones de limpieza y relleno podrán tener resistencia característica de doce megapascales y medio (12,5 Mpa).

Fundición para tapas y cercos:

La fundición a emplear en tapas de registro, rejillas, marcos y otros elementos será de "Fundición dúctil", según la norma ISO 1083. Conforme con las prescripciones de la Norma UNE EN-124 Clase D-400. La fractura presentará un grano fino y homogéneo. Deberá ser tenaz y dura. No tendrá bolsas de aire o huecos, manchas, pelos u otros defectos que perjudiquen su resistencia, continuidad o el buen estado de la superficie. Las tapas para pozos de alcantarillado, abastecimiento de agua, y arquetas de todos los servicios serán de fundición dúctil, llevarán fundida la marca del escudo y nombre del Ayuntamiento Ponferrada así como la del servicio de que se trate, salvo indicación expresa de otra rotulación por la Dirección de la Obra, según el modelo municipal en el que se fijan las resistencias mínimas de carga a rotura y previamente será sometido a su aprobación un modelo de cada tapa completa. El diámetro definido en los Planos y presupuesto para tapas de pozo de registro (60 cm) se refiere a dimensiones del hueco libre que deja el marco. El marco será de altura 100 mm. Øexterno 850 mm y cota de paso 600 mm, estará provisto de una junta de insonorización de polietileno.

El revestimiento del marco y la tapa será de pintura bituminosa negra totalmente inoxidable.

EJECUCION :

Las tolerancias no serán superiores a diez milímetros (10 mm).

Las conexiones de tubos y cunetas se efectuarán a las cotas indicadas en los planos de proyecto, de forma que los extremos de los conductos queden enrasados con las caras interiores de los muros. La parte superior de la obra se dispondrá de tal manera que se eviten los derrames del terreno circundante sobre ella o a su interior.



Ayuntamiento de Ponferrada

Las tapas o rejillas ajustarán al cuerpo de la obra, y se colocarán de forma que su cara exterior quede al mismo nivel que las superficies adyacentes. Se diseñarán para que puedan soportar el paso del tráfico y se tomarán precauciones para evitar su desplazamiento o robo.

MEDICION Y ABONO:

Las arquetas y pozos de registro se abonarán por unidades realmente ejecutadas.

El precio de la unidad incluirá la unidad de obra completa y terminada incluyendo excavación, relleno del trasdós y elementos complementarios (tapa, cerco, pates, etc.).

3.3.6.-SUELO SELECCIONADO

Se considerarán como tales aquellos que cumplen las siguientes condiciones:

- Contenido en materia orgánica inferior al cero con dos por ciento ($MO < 0,2\%$), según UNE 103204.
- Contenido en sales solubles en agua, incluido el yeso, inferior al cero con dos por ciento ($SS < 0,2\%$), según NLT 114.
- Tamaño máximo no superior a cien milímetros ($D_{max} \leq 100 \text{ mm}$).
- • Cernido por el tamiz 0,40 UNE menor o igual que el quince por ciento ($\# 0,40 \leq 15\%$) o que en caso contrario cumpla todas y cada una de las condiciones siguientes:
 - Cernido por el tamiz 2 UNE, menor del ochenta por ciento ($\# 2 < 80\%$).
 - Cernido por el tamiz 0,40 UNE, menor del setenta y cinco por ciento ($\# 0,40 < 75\%$).
 - Cernido por el tamiz 0,080 UNE inferior al veinticinco por ciento ($\# 0,080 < 25\%$).
 - Límite líquido menor de treinta ($LL < 30$), según UNE 103103.
 - Índice de plasticidad menor de diez ($IP < 10$), según UNE 103103 y UNE 103104.

3.3.7.-ZAHORRAS

Se define como zahorra el material granular, de granulometría continua, utilizado como capa de firme.

TIPOS:

ZAHORRA NATURAL: Es el material formado básicamente por partículas no trituradas.

ZAHORRA ARTIFICIAL: Material constituido por partículas total o parcialmente trituradas, en la proporción mínima que se especifique en cada caso-



Ayuntamiento de Ponferrada

MATERIALES :

Los materiales para las zahorras artificiales procederán de la trituración, total o parcial, de piedra de cantera o de grava natural. Para la zahorra natural procederán de graveras o depósitos naturales, suelos naturales o una mezcla de ambos.

Los materiales para las capas de zahorra no serán susceptibles de ningún tipo de meteorización o de alteración física o química apreciable bajo las condiciones más desfavorables que, presumiblemente, puedan darse en el lugar de empleo. Tampoco podrán dar origen, con el agua, a disoluciones que puedan causar daños a estructuras o a otras capas del firme, o contaminar el suelo o corrientes de agua.

1.-COMPOSICIÓN QUÍMICA:

El contenido ponderal de compuestos de azufre totales (SO₃) será inferior al cinco por mil (0,5%) donde los materiales estén en contacto con capas tratadas con cemento, e inferior al uno por ciento (1%) en los demás casos.

2.-LIMPIEZA:

Los materiales estarán exentos de terrones de arcilla, marga, materia orgánica, o cualquier otra que pueda afectar a la dureza de la capa. En las zahorras artificiales el coeficiente de limpieza deberá ser inferior a dos (<2). El equivalente de arena del material de la zahorra artificial deberá ser superior a 40 , su valor de azul de metileno deberá ser inferior a diez (<10), y simultáneamente, el equivalente de arena no deberá ser inferior en más de cinco unidades a los valores indicados en la tabla 510.1. En el caso de zahorras naturales podrá disminuir en cinco (5) unidades cada uno de los valores exigidos en la tabla 510.1.

4.-PLASTICIDAD:

El material será no plástico para las zahorras artificiales en cualquier caso; así como para zahorras naturales en carreteras con categoría de tráfico pesado T00 a T3; en carreteras con categoría de tráfico pesado T4 el límite líquido de las zahorras naturales será inferior a veinticinco (<25) y su índice de Plasticidad será inferior a seis (<6) En el caso de arcenes no pavimentados, de las categorías de tráfico pesado T32 y T4 (T41 y T42) se podrá admitir tanto para las zahorras naturales como para las artificiales que el índice de plasticidad sea inferior a diez (<10) y el límite líquido sea inferior a treinta (<30).

5.-RESISTENCIA A LA FRAGMENTACION:

El coeficiente de desgaste de Los Angeles de los áridos para la zahorra artificial no deberá ser superior a treinta (<=30)



Ayuntamiento de Ponferrada

En el caso de áridos para zahorra natural, el coeficiente de Los Angeles será superior en cinco (5) unidades a los valores que se exigen en la tabla 510.2, cuando se trate de áridos naturales. 6.-FORMA:

En el caso de las zahorras artificiales, el índice de lajas de las distintas fracciones del árido grueso deberá ser inferior a treinta ($< =30$)

7.-ANGULOSIDAD:

El porcentaje mínimo de caras fracturadas para las zahorras artificiales será del setenta y cinco por cien (75 %) para firmes de calzadas y de aceras

8.-TIPO Y COMPOSICIÓN DEL MATERIAL:

La granulometría del material, deberá estar comprendida dentro de alguno de los husos fijados en la tabla 510.3.1. para las zahorras artificiales y en la tabla 510.3.2. para las zahorras naturales.

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS:

1.-ESTUDIO DEL MATERIAL Y OBTENCIÓN DE LA FORMULA DE TRABAJO: La producción del material no se iniciará hasta que se haya aprobado por el Director de las Obras la correspondiente fórmula de trabajo, establecida a partir de los resultados de control y procedencia del material.

2.-PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE DE ASIENTO: Una capa de zahorra no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que haya de asentarse tenga las condiciones de calidad y forma previstas, con las tolerancias establecidas. Se comprobarán la regularidad y el estado de la superficie sobre la que se vaya a extender la zahorra.

3.-PREPARACIÓN DEL MATERIAL: Cuando las zahorras se fabriquen en central la adición del agua de compactación se realizará también en central. En los demás casos, antes de extender una tongada se procederá, si fuera necesario, a su homogeneización y humectación.

4-EXTENSIÓN DE LA ZAHORRA: Una vez aceptada la superficie de asiento se procederá a la extensión de la zahorra, en tongadas de espesor no superior a treinta centímetros (30 cm), tomando las precauciones necesarias para evitar segregaciones y contaminaciones. Todas las operaciones de aportación de agua deberán tener lugar antes de iniciar la compactación. Después, la única admisible será la destinada a lograr, en superficie, la humedad necesaria para la ejecución de la tongada siguiente.



Ayuntamiento de Ponferrada

5-COMPACTACION DE LA ZAHORRA: Conseguida la humedad más conveniente, se procederá a la compactación de la tongada, que se continuará hasta alcanzar una densidad del cien por cien (100%) de la máxima obtenida en el ensayo Próctor Modificado para las categorías de tráfico pesado T00 a T2 y del noventa y ocho por ciento (98%) de Próctor Modificado para la zahorra natural o cuando la zahorra artificial se vaya a emplear en calzadas de carreteras con categoría de tráfico pesado T3 y T4 o en arcenes.

La compactación se realizará de manera continuada y sistemática. Si la extensión de la zahorra se realiza por franjas, al compactar una de ellas se ampliará la zona de compactación para que incluya al menos quince centímetros (15 cm) de la anterior. Las zonas que, por su reducida extensión, pendiente o proximidad a obras de paso o de desagüe, muros o estructuras, no permita el empleo del equipo que normalmente se esté utilizando, se compactarán con medios adecuados, de forma que las densidades que se alcancen no resulten inferiores, en ningún caso, a las exigidas a la zahorra en el resto de la tongada.

ESPECIFICACIONES DE LA UNIDAD TERMINADA:

1-CAPACIDAD SOPORTE: El valor del módulo de compresibilidad será superior al menor valor de los especificados en la tabla 510.5. El valor exigido a la superficie sobre la que se apoya la capa de zahorra multiplicado por uno coma tres (1,3), cuando se trate de zahorras sobre coronación de explanada. Además de lo anterior, el valor de la relación de módulos E_{v2}/E_{v1} será inferior a dos unidades y dos décimas (2,2).

2-RASANTE, ESPESOR Y ANCHURA: La rasante de la superficie terminada no deberá superar a la teórica en ningún punto ni quedar por debajo de ella en más de quince centímetros (15 cm) en calzadas de carreteras con categoría de tráfico pesado T00 a T2, ni en más de veinte milímetros (20 mm) en el resto de los casos. La anchura de la capa extendida en ningún caso deberá ser inferior a la establecida en los planos de secciones tipo. El espesor de la capa no deberá ser inferior en ningún punto al previsto para ella en los planos de las secciones tipo.

LIMITACIONES DE EJECUCION:

Las zahorras se podrán poner en obra siempre que las condiciones meteorológicas no hubieran producido alteraciones en la humedad del material, tales que se superasen las tolerancias especificadas en la tabla 510.4.

Sobre las capas recién ejecutadas se procurará evitar la acción de todo tipo de tráfico. Si esto no fuera posible, sobre las zahorras artificiales se dispondrá un riego de imprimación con una protección mediante la extensión de una capa de árido de cobertura. Dicha protección se barrerá antes de ejecutar otra unidad de obra sobre



Ayuntamiento de Ponferrada

las zavorras. En cualquier circunstancia, se procurará una distribución uniforme del tráfico de obra en toda la anchura de la traza. El Contratista será responsable de los daños originados, debiendo proceder a su reparación con arreglo a las instrucciones del Director de las obras.

MEDICION Y ABONO: Las zavorras se abonarán por metros cúbicos (m³), medidos sobre los planos del proyecto. No serán de abono las creces laterales, ni las consecuentes de la aplicación de la

compensación de la merma de espesores de capas subyacentes.

3.3.8.-ARMADURAS A EMPLEAR EN HORMIGÓN ARMADO

Conjunto de barras de acero que se colocan en el interior de la masa de hormigón para ayudar a éste a resistir los esfuerzos a los que esté sometido.

FORMA Y DIMENSIONES: Serán las señaladas en los Planos. No se aceptarán las barras que presenten grietas, sopladuras o mermas de secciones superiores al cinco por ciento (5%)

DOBLADO:

Los radios interiores de doblado de las armaduras no serán inferiores, excepto en ganchos y patillas, a los valores que se indican en la tabla 600.1 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales (PG-3).

Los cercos o estribos podrán doblarse con radios menores a los indicados en dicha tabla con tal de que ello no origine en dichas zonas de las barras un principio de fisuración.

El doblado se realizará en frío y a velocidad moderada, no admitiéndose ninguna excepción en el caso de aceros endurecidos por deformación en frío o sometidos a tratamientos especiales. Debe evitarse el doblado de barras a temperaturas inferiores a cinco grados centígrados (5°C)

COLOCACION:

Las armaduras se colocarán limpias, exentas de toda suciedad y óxido no adherente.

Se fijarán entre sí mediante las oportunas sujeciones, manteniéndose mediante piezas adecuadas la distancia al encofrado, de modo que quede impedido todo movimiento de las armaduras durante el vertido y comparación del hormigón, y permitiendo a éste envolverlas sin dejar coqueas. Estas precauciones deberán



Ayuntamiento de Ponferrada

extremarse con los cercos de los soportes y armaduras del trasdós de las placas, losas o voladizos, para evitar su descenso.

La distancia horizontal libre entre dos barras consecutivas, salvo que estén en contacto, será igual o superior al mayor de los tres valores siguientes:

- Un centímetro (1cm)
- El diámetro de la mayor
- Los seis quintos (6/5) del tamaño tal que el ochenta y cinco por ciento (85%) del área total sea inferior a ese tamaño.

La distancia vertical entre barras consecutivas, salvo que estén en contacto, será igual o superior al mayor de los dos valores siguientes:

-Un centímetro (1cm)

-Setenta y cinco centésimas (0,75) del diámetro mayor.

En forjados, vigas y elementos similares, se podrán colocar dos barras de la armadura principal en contacto, una sobre otra, siempre que sean corrugadas.

En soportes y otros elementos verticales, se podrán colocar dos o tres barras de la armadura principal en contacto, siempre que sean corrugadas.

La distancia libre entre cualquier punto de la superficie de una barra de armadura y el paramento más próximo de la pieza, será igual o superior al diámetro de dicha barra.

En las estructuras no expuestas a ambientes agresivos dicha distancia será además igual o superior a:

-Un centímetro (1cm), si los paramentos de la pieza van a ir protegidos

-Dos centímetros (2 cm), si los paramentos de la pieza van a estar expuestos a la intemperie, a condensaciones o en contacto permanente con el agua.

-Dos centímetros (2 cm) en las partes curvas de las barras. Los empalmes y solapes estarán indicados en los planos, o en caso contrario se dispondrán de acuerdo con las órdenes del Director de la Obra.



Ayuntamiento de Ponferrada

MEDICION Y ABONO:

Las armaduras de acero empleadas en hormigón armado se abonarán por su peso en Kilogramos (Kg) deducido de los Planos, aplicando para cada tipo de acero los pesos unitarios correspondientes a las longitudes deducidas de dichos Planos.

3.3.9.-SOLERAS DE HORMIGON

DOSIFICACION:

La dosificación de los diferentes materiales destinados a la fabricación del hormigón se hará siempre por peso, con la única excepción de los áridos en el hormigón tipo HM-15 N/mm², cuya dosificación se podrá hacer por volumen aparente con medidas de doble altura que lado, el cemento se podrá dosificar con sacos enteros, o medios sacos, si lo autoriza el Director de la obra. Si el volumen de hormigón a fabricar fuera inferior a quince metros cúbicos (15 m³), el Director podrá permitir la dosificación por volumen aparente, sea cual fuere el tipo de hormigón.

Para su empleo en las distintas clases de obras y de acuerdo con su resistencia característica a compresión a veintiocho (28) días se establecen los siguientes tipos de hormigón:

TIPO	RESISTENCIA CARACTERISTICA fck (N/mm ²)
HM-15	15
HM-20	20
HM-25	25
HM-30	30
HM-35	35
HM-40	40
HM-45	45
HM-50	50



Ayuntamiento de Ponferrada

ESTUDIO DE LA MEZCLA Y OBTENCIÓN DE LA FORMULA DE TRABAJO:

La puesta en obra del hormigón no deberá iniciarse hasta que se haya estudiado y aprobado su correspondiente fórmula de trabajo; la cual será fijada por el Director para cada tipo de hormigón establecido. En ella se señalará:

-Granulometría de los áridos combinados -Dosificaciones de cemento, agua libre y eventualmente adiciones, por metro cúbico (m³) de hormigón fresco

-La consistencia del hormigón, cuyos valores límites de los asientos correspondientes en el cono de Abrams y sus tolerancias serán:

Consistencia	Asiento (cm)	Tolerancia (cm)
SECA	0-2	+/- 1
PLASTICA	3-5	+/-2
BLANDA	6-9	Hasta 7 cm +/- 2 8 y 9 cm +/- 3
FLUIDA	10-15	+/-3

La consistencia fluida sólo podrá utilizarse con autorización expresa del Director de las Obras.

FABRICACIÓN:

Será de aplicación el artículo 610.6 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales (PG-3).

TRANSPORTE:



Ayuntamiento de Ponferrada

El transporte desde la hormigonera se realizará tan rápidamente como sea posible, empleando métodos que impidan toda segregación, exudación, evaporación de agua o intrusión de cuerpos extraños en la masa.

La máxima caída libre vertical de las masas, en cualquier punto de su recorrido, no excederá de un metro y medio (1,5 m), procurándose que la descarga del hormigón en la obra se realice la más cerca posible del lugar de su ubicación definitiva, para reducir al mínimo las posteriores manipulaciones.

En el hormigonado en tiempo caluroso, se cuidará especialmente de que no se produzca desecación de los amasijos durante el transporte. A tal fin, si éste dura más de treinta minutos (30 min), se adoptarán las medidas oportunas para conseguir una consistencia adecuada en obra sin necesidad de aumentar la cantidad de agua, o si se aumenta ésta, controlar que las características del hormigón en el momento del vertido sean las requeridas.

VERTIDO:

Será de aplicación el artículo 610.8 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales (PG-3).

COMPACTACION:

La compactación del hormigón se ejecutará en general mediante vibración, empleándose vibradores cuya frecuencia no se inferior a seis mil (6.000) ciclos por minuto.

El espesor de las tongadas de hormigón, la secuencia, distancia y forma de introducción y retirada de vibradores, se fijará por Director a la vista del equipo previsto.

Los vibradores se aplicarán siempre de modo que su efecto se extienda a toda la masa, sin que se produzcan segregaciones locales ni fugas importantes de lechada por las juntas de los encofrados. La compactación será más cuidadosa e intensa junto a los paramentos y rincones del encofrado y en las zonas de fuerte densidad de armaduras, hasta conseguir que la pasta refluya la superficie.

En ningún caso se emplearán los vibradores como elemento para repartir horizontalmente el hormigón.

Antes de comenzar el hormigonado, se comprobará que existe un número de vibradores suficiente para que, en caso de que se averíe alguno de ellos, pueda continuarse la tarea hasta la próxima junta prevista.

HORMIGONADO EN CONDICIONES ESPECIALES:



Ayuntamiento de Ponferrada

El hormigonado se suspenderá, como norma general, siempre que se prevea que, dentro de las cuarenta y ocho horas (48 h) siguientes, la temperatura ambiente pueda descender por debajo de los cero grados centígrados (0°C).

Cuando el hormigonado se realice en tiempo caluroso, se adoptarán las medidas oportunas para evitar una evaporación sensible del agua de amasado, tanto durante el transporte como durante la colocación del hormigón.

Una vez efectuada la colocación del hormigón, se protegerá éste del sol y especialmente del viento, para evitar que se deseque.

En todo caso, se suspenderá el hormigonado si la temperatura ambiente es superior a cuarenta grados centígrados (40°C), salvo que se adopten las medidas oportunas y con autorización expresa del Director.

Si se prevé la posibilidad de lluvia, el Contratista dispondrá de toldos u otros medios que protejan del hormigón fresco. En todo caso, el hormigonado se suspenderá, como norma general, en caso de lluvia; adoptándose las medidas necesarias par impedir la entrada de agua a las masas de hormigón fresco.

Cuando se trate de poner en contacto masa de hormigón ejecutadas con diferentes tipos de cemento, se requerirá la previa aprobación escrita del Director, que indicará si es necesario tomar alguna precaución y en su caso el tratamiento a dar a la junta.

JUNTAS:

Las juntas podrán se de hormigonado, retracción y/o dilatación. Las de dilatación vendrán definidas por longitud máxima de pavimento realizado “ 25 mts “ . Las de hormigonado se fijarán de acuerdo con el plan de obra y las condiciones climatológicas, pero siempre con antelación al hormigonado y previa autorización del Director. Las de retracción vienen definidas en plano.

Se cuidará que las juntas creadas por las interrupciones del hormigonado queden normales a la dirección de los máximos esfuerzos de compresión, y donde sus efectos sean menos perjudiciales. Si son muy tendidas se vigilará especialmente la segregación de la masa durante el vibrado de las zonas próximas, y si resulta necesario, se encofrarán.

Cuando sean de temer los efectos debidos a la retracción, se dejarán las juntas abiertas durante algún tiempo, para que las masas contiguas puedan deformarse libremente. El ancho de tales juntas deberá ser el necesario para que, en su día, puedan hormigonarse correctamente.



Ayuntamiento de Ponferrada

Al reanudar el hormigonado, se limpiará la junta de toda suciedad, lechada o árido suelto, y si hubiera sido encofrada se picará convenientemente. A continuación, y con la suficiente antelación al hormigonado, se cepillará y humedecerá la superficie del hormigón endurecido, saturándolo sin encharcarlo. A continuación se reanudará el hormigonado, cuidando especialmente la compactación en las proximidades de la junta.

CURADO:

Durante el primer periodo de endurecimiento, se someterá al hormigón a un proceso de curado, que se prolongará según el tipo de cemento utilizado y las condiciones climatológicas del lugar.

Deberá mantenerse la humedad del hormigón y evitarse todas las causas externas, como sobrecargas o vibraciones, que puedan provocar la fisuración del elemento hormigonado. Una vez endurecido el hormigón, se mantendrán húmedas sus superficies durante los tres (3) días si el cemento empleado fuera Portland. Este plazo deberá aumentarse en un cincuenta por ciento (50%) en tiempo seco, o cuando las superficies de las piezas hayan de estar en contacto con aguas o infiltraciones agresivas.

TOLERANCIAS:

La máxima flecha o irregularidad que deben presentar los paramentos planos en superficies vistas será de seis milímetros (6 mm), en superficies ocultas será de veinticinco milímetros (25 mm).

MEDICION Y ABONO:

Se abonará por m² de superficie. No se abonarán las operaciones que sea preciso efectuar para limpiar, enlucir y reparar las superficies de hormigón en las que se acusen irregularidades de los encofrados superiores a las toleradas o que presenten defectos.

El pavimento de hormigón armado se realizará mediante armadura de mallazo y con fibras de poliéster. Las juntas de construcción son las que se forman entre bandas de hormigonado, o bien, en una misma banda, entre losas contiguas ejecutadas con un desfase de tiempo importante. Estas últimas son necesarias al final de la jornada de trabajo y en paradas prolongadas (más de 1 hora si no se emplea



Ayuntamiento de Ponferrada

retardador de fraguado) de la puesta en obra del hormigón. Siempre que sea posible deben hacerse coincidir con una junta de contracción. Deben ejecutarse formando un plano perpendicular a la superficie del pavimento.

Juntas de dilatación. Son las que se prevén para absorber las expansiones provocadas por los aumentos de temperatura, evitando empujes indeseables que podrían producir la rotura del pavimento. Para ello se interpone un material compresible tipo poliestireno expandido, entre las losas en contacto, o entre la losa y elementos rígidos como muros perimetrales, pozos de registro, arquetas, Estos tres tipos de juntas, de contracción, de construcción y de dilatación, dividen al pavimento en losas contiguas. En el caso de las juntas de contracción pueden crearse de dos formas, en fresco y por serrado del hormigón endurecido. En el caso de las juntas de dilatación, éstas se consiguen mediante la disposición, previamente al hormigonado, de un elemento compresible en todo el espesor de la losa.. . El espesor de las juntas de dilatación debe estar comprendido entre 5 y 20 mm, empleándose normalmente poliestireno o poliuretano expandido como elemento compresible, u otros materiales como madera impregnada o corcho. Cuando estas juntas van a estar sometidas a la acción del tráfico, deben estar provistas de pasadores con una caperuza con material compresible en uno de sus extremos.. Sus misiones fundamentales son las siguientes:

- Transmisión de las cargas de una losa a la adyacente al circular un vehículo pesado por encima de la junta, de forma que la deflexión de ambas losas sea la misma y no se produzcan choques de las ruedas contra los bordes de la junta que pueden acabar rompiendo los mismos .
- Evitar el escalonamiento en las juntas por fenómenos de erosión de la base o combado de las losas. Los pasadores deben permitir el movimiento de las losas en la dirección paralela a la superficie del pavimento, de manera que no se generen tensiones excesivas por acodamiento de las juntas. Para ello, deben ser de acero liso e ir provistos, al menos en la mitad de su longitud, de un tratamiento antiadherente (por ejemplo, una funda de plástico). Se disponen en la mitad del espesor de la losa, perpendiculares y simétricos respecto a la junta, con una separación que depende de la intensidad del tráfico pesado. Su longitud es igual a 100 cm, y su diámetro a 25 mm. Los pasadores han de cumplir además con las prescripciones de la Norma UNE-EN13877-3. longitud, y se disponen también en la mitad del espesor de la losa, transversales y simétricas respecto a la junta, con una separación aproximada de 1 m

Juntas de construcción Las juntas de construcción separan las losas adyacentes ejecutadas con un desfase de tiempo importante entre las mismas. Son necesarias al final de la jornada de trabajo y en paradas prolongadas (más de 1 hora) de la puesta en obra. En general, son previsibles y deben hacerse coincidir con las de contracción. También se incluye, en este tipo, la junta que se origina entre dos bandas



Ayuntamiento de Ponferrada

de hormigonado contiguas. Se ejecutan, generalmente, disponiendo un elemento para contener el hormigón, a modo de encofrado, perpendicular al plano del pavimento, de manera que la superficie que quede sea también perpendicular a éste

Juntas de retracción se realizarán por serrado. Para ello, se recurre a sierras provistas de discos de diamante o carborundo, a fin de producir una ranura en el hormigón cuya profundidad debe estar comprendida entre 1/4 y 1/3 del espesor de la losa. Es fundamental que el corte alcance esta profundidad de manera que se genere un plano suficientemente débil en el pavimento para que, al producirse los movimientos debidos a la retracción del hormigón, éste se fisure por debajo del corte. La operación de serrado se debe llevar a cabo tan pronto como se pueda transitar sobre el hormigón sin dañarlo y sin que se desportillen los labios de la junta al efectuar el corte. Normalmente esto se produce entre las 6 y las 24 horas a partir de la puesta en obra del hormigón, según haga más o menos calor. Si el pavimento se sierra demasiado pronto se pueden desportillar las juntas al no haber alcanzado el hormigón una resistencia suficiente, mientras que si los cortes se efectúan demasiado tarde pueden haberse originado ya fisuras por retracción del hormigón o por tensiones debidas a gradientes térmicos. Por ello, siempre que sea posible, es conveniente realizar pruebas.. Sellado de las juntas El sellado de las juntas tiene como objetivo evitar la entrada de agua por las mismas, que podría afectar, tanto a los pasadores o barras de atado en el caso de haberlas, como a la capa de base del pavimento, a la que podría llegar a erosionar provocando el bombeo de finos por las juntas y el escalonamiento de las mismas por descalce de las losas. Además, el sellado impide también la entrada de elementos incompresibles en las juntas que podrían provocar la aparición de desportillados en las mismas e incluso roturas de esquina. Por ello, se recomienda el sellado de todas las juntas, tanto longitudinales como transversales, en las que se dispongan pasadores o barras de atado. En otros casos, se recomienda su sellado únicamente en el caso de que el pavimento deba soportar un tráfico elevado de vehículos pesados y se encuentre en una zona con precipitación media anual elevada.. De acuerdo con el tipo de producto de sellado que se emplee, éste ha de cumplir las prescripciones de la Norma UNE-EN 14188-1 (productos de sellado aplicados en caliente), UNEEN 14188-2 (productos de sellado aplicados en frío) o UNEEN 14188-3 (perfiles preformados). Para la colocación del producto de sellado es muy importante seguir las recomendaciones del fabricante. Antes de su instalación hay que efectuar una limpieza cuidadosa del surco de sellado.

3.3.10 -TUBERIAS DE POLIÉSTER Los tubos a emplear en conducciones serán de poliéster reforzado con fibra de vidrio en sentido circunferencial del tubo, con resinas especiales en el revestimiento interior del tubo para aplicaciones altamente



Ayuntamiento de Ponferrada

corrosivas, cumplirán las exigencias de la Norma UNE-53323 EX, ISO y CEN vigentes y habrán de presentar la Marca de Calidad. Las uniones entre los distintos tubos serán por medio de manguito de poliéster o cualquier otro tipo que apruebe el Director de las Obras. En el caso de tuberías de abastecimiento se presentará el correspondiente certificado de aptitud para el transporte de agua destinada al consumo humano. EJECUCION: Los tubos se revisarán antes de su puesta en obra, si no cumpliera las características exigidas podrá ser rechazado por el Director de la obra. Se limpiarán de todo tipo de cuerpos extraños y se mantendrán así hasta la recepción definitiva de las obras. Se adoptarán las precauciones necesarias en los terrenos susceptibles de asentamiento para garantizar las cotas teóricas y evitar la rotura de los tubos. Una vez preparada la cama de los tubos se procederá a la colocación de los mismos.

La colocación de tuberías de poliéster se efectuará siempre en sentido ascendente. se comenzará uniformando el fondo de la zanja y eliminando las piedras. A continuación se extenderá una capa de asiento de material seleccionado de quince centímetros (15 cm), colocando seguidamente la tubería. Para realizar las uniones, previamente al enchufe, se limpiarán perfectamente las superficies de tubos a unir.

Colocada la tubería, se rellenará con arena por capas bien apisonadas contra los tubos y las paredes de la zanja hasta la altura de quince centímetros (15 cm) por encima de los tubos, excepto en las uniones, que se dejarán vistas para efectuar las pruebas.

Cuando se interrumpa la colocación de la tubería, se taponarán Los extremos libres para impedir la entrada de agua o cuerpos extraños. Las tuberías y zanjas se mantendrán libres de agua, agotando con bombas o dejando desagües en la excavación.

Generalmente no se colocarán más de cien (100) metros de tubería sin proceder al relleno, al menos parcial, para evitar la posible flotación de los tubos en caso de inundación de la zanja y también para protegerlos de los posibles golpes.

La tubería así colocada se probará por tramos de acuerdo con el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de saneamiento. Como mínimo se realizará la prueba de estanqueidad sometiendo cada tramo a una presión de 1,4 veces la del trabajo.

En general, a fin de prever posibles tracciones, las tuberías se colocarán serpenteando, aprovechando al máximo la anchura disponible en el fondo de las zanjas.



Ayuntamiento de Ponferrada

MEDICION Y ABONO:

La tubería de POLIESTER. se abonará por metros lineales (m), realmente colocados, medidos en el terreno.

3.3.11-OBRAS DE FABRICA

Las obras de fábrica proyectadas se ejecutarán de acuerdo con los Planos correspondientes, donde se especifican los tipos de hormigón a utilizar.

Para su puesta en obra se estará a lo dispuesto en la Instrucción de hormigón estructural EHE, destacando por su importancia lo referente a hormigonado en tiempo frío y caluroso y al curado. El hormigón se colocará por tongadas no superiores a treinta centímetros y se compactará por vibrado con vibradores de alta frecuencia que deberán introducirse verticalmente hasta la tongada precedente para conseguir la perfecta trabazón en toda la fábrica de hormigón.

Al interrumpir el hormigonado, aunque sea por plazo no mayor de una hora, se dejará la superficie terminal lo más irregular posible, cubriéndola con sacos húmedos para protegerla de los agentes atmosféricos. Antes de reanudar el hormigonado, se limpiará la junta de toda la suciedad o árido que haya quedado suelto, se retirará la lechada superficial, dejando los áridos al descubierto; para ello se utilizará un chorro de arena o cepillo de alambre, según que el hormigonado se encuentre ya endurecido o esté fresco aún, pudiendo emplearse también, en este último caso un chorro de agua y aire.

Expresamente se prohíbe el uso de productos corrosivos en la limpieza de las juntas.

Realizada la operación de limpieza, se echará una capa fina de lechada antes de verter el nuevo hormigón.

Se pondrá especial cuidado en evitar el contacto entre masas frescas de hormigones ejecutados con diferentes tipos de cemento y en la limpieza de las herramientas y del material de transporte al hacer el cambio de conglomerantes. El agua que haya de utilizarse para las operaciones de curado, cumplirá las condiciones que se le exigen al agua de amasado (ver artículo 280 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes).

Las tuberías que se empleen para el riego del hormigón serán preferentemente mangueras de goma, proscribiéndose la tubería de hierro si no es galvanizada. Asimismo se prohíbe el uso de tuberías que puedan hacer que el agua contenga sustancias nocivas para el fraguado, resistencia y buen aspecto del hormigón. La



Ayuntamiento de Ponferrada

temperatura del agua empleada en el riego no será inferior en más de veinte grados centígrados (20°C) a la del hormigón.

Como norma general, en tiempo frío, se prolongará el período normal de curado en tantos días como noches de heladas se hayan presentado en dicho período.

Las superficies de hormigón deberán quedar terminadas de forma que presenten buen aspecto, sin defectos o rugosidades que requieran la necesidad de un enlucido posterior, que en ningún caso, deberá aplicarse sin previa autorización del Director de las obras.

La máxima flecha o irregularidad que deben presentar los paramentos, medida con respecto de una regla de dos metros de longitud aplicada en cualquier dirección, será la siguiente:

-Superficies vistas: cinco milímetros (5 mm).

-Superficies ocultas: diez milímetros (10mm.)

En los lugares indicados en los Planos o donde ordene el Director de las obras, se tratarán las superficies del hormigón por uno de los sistemas siguientes:

- Por chorro de arena a presión
- Por abujardado
- Por cincelado

3.3.17.-CAJAS GENERALES DE PROTECCIÓN

EMPLAZAMIENTO E INSTALACION

Se instalarán preferentemente sobre las fachadas exteriores de los edificios, en lugares de libre y permanente acceso. Su situación se fijará de común acuerdo entre la propiedad y la empresa suministradora.

Cuando la acometida sea aérea podrán instalarse en montaje superficial a una altura sobre el suelo comprendida entre 3 m y 4 m. Cuando se trate de una zona en la que esté previsto el paso de la red aérea a red subterránea, la caja general de protección se situará como si se tratase de una acometida subterránea.

Cuando la acometida sea subterránea se instalará siempre en un nicho en pared, que se cerrará con una puerta preferentemente metálica, con grado de protección IK 10 según UNE-EN 50.102, revestida exteriormente de acuerdo con las características del entorno y estará protegida contra la corrosión, disponiendo de una cerradura o candado normalizado por la empresa suministradora. La parte inferior de la puerta se encontrará a un mínimo de 30 cm del suelo.



Ayuntamiento de Ponferrada

En el nicho se dejarán previstos los orificios necesarios para alojar los conductos para la entrada de las acometidas subterráneas de la red general, conforme a lo establecido en la ITC-BT21 para canalizaciones empotradas.

En todos los casos se procurará que la situación elegida, esté lo más próxima posible a la red de distribución pública y que quede alejada o en su defecto protegida adecuadamente, de otras instalaciones tales como de agua, gas, teléfono, etc., según se indica en ITC-BT-06 y ITC-BT-07.

Cuando la fachada no linde con la vía pública, la caja general de protección se situará en el límite entre las propiedades públicas y privadas.

TIPOS Y CARACTERISTICAS

Las cajas generales de protección a utilizar corresponderán a uno de los tipos recogidos en las especificaciones técnicas de la empresa suministradora que hayan sido aprobadas por la Administración Pública competente. Dentro de las mismas se instalarán cortacircuitos fusibles en todos los conductores de fase o polares, con poder de corte al menos igual a la corriente de cortocircuito prevista en el punto de su instalación. El neutro estará constituido por una conexión amovible situada a la izquierda de las fases, colocada la caja general de protección en posición de servicio, y dispondrá también de un borne de conexión para su puesta a tierra si procede.

El esquema de caja general de protección a utilizar estará en función de las necesidades del suministro solicitado, del tipo de red de alimentación y lo determinará la empresa suministradora. En el caso de alimentación subterránea, las cajas generales de protección podrán tener prevista la entrada y salida de la línea de distribución.

Las cajas generales de protección cumplirán todo lo que sobre el particular se indica en la Norma UNE-EN 60.439 -1, tendrán grado de inflamabilidad según se indica en la norma UNE-EN 60.439 -3, una vez instaladas tendrán un grado de protección IP43 según UNE 20.324 e IK 08 según UNE-EN 50.102 y serán precintables.

MEDICION Y ABONO:

Las cajas generales de protección se abonarán por unidad (ud) realmente montada y en servicio, medidas en obra.

3.3.18.-CAJAS DE PROTECCIÓN Y MEDIDA



Ayuntamiento de Ponferrada

Al tratarse de un único abonado y, por tal motivo, no existir la línea general de alimentación, podrá simplificarse la instalación colocando en un único elemento, la caja general de protección y el equipo de medida; dicho elemento es la caja de protección y medida.

EMPLAZAMIENTO E INSTALACION

Es aplicable lo indicado en el apartado 1.1 de esta instrucción, salvo que no se admitirá el montaje superficial. Además, los dispositivos de lectura de los equipos de medida deberán estar instalados a una altura comprendida entre 0,7 m y 1,80 m.

TIPOS Y CARACTERISTICAS

Las cajas de protección y medida a utilizar corresponderán a uno de los tipos recogidos en las especificaciones técnicas de la empresa suministradora que hayan sido aprobadas por la Administración Pública competente, en función del número y naturaleza del suministro.

Las cajas de protección y medida cumplirán todo lo que sobre el particular se indica en la Norma UNE-EN 60.439 -1, tendrán grado de inflamabilidad según se indica en la UNE-EN 60.439 3, una vez instaladas tendrán un grado de protección IP43 según UNE 20.324 e IK09 según UNEEN 50.102 y serán precintables.

La envolvente deberá disponer de la ventilación interna necesaria que garantice la no formación de condensaciones. El material transparente para la lectura, será resistente a la acción de los rayos ultravioleta.

MEDICION Y ABONO:

Las cajas de protección y medida se abonarán por unidad (ud) realmente montada y en servicio, medidas en obra.

3.3.19.-CUADROS DE MEDIDA

TIPOS

Los contadores y demás dispositivos para la medida de la energía eléctrica, podrán estar ubicados en módulos (cajas con tapas precintables) o armarios. Todos ellos, constituirán conjuntos que deberán cumplir la norma UNE-EN 60.439 partes 1,2 y 3.



Ayuntamiento de Ponferrada

El grado de protección mínimo que deben cumplir estos conjuntos, de acuerdo con la norma UNE 20.324 y UNE-EN 50.102, es, para instalaciones de tipo exterior: IP43; IK 09

Deberán permitir de forma directa la lectura de los contadores e interruptores horarios, así como la del resto de dispositivos de medida, cuando así sea preciso. Las partes transparentes que permiten la lectura directa, deberán ser resistentes a los rayos ultravioleta.

Cuando se utilicen módulos o armarios, éstos deberán disponer de ventilación interna para evitar condensaciones sin que disminuya su grado de protección.

Las dimensiones de los módulos, paneles y armarios, serán las adecuadas para el tipo y número de contadores así como del resto de dispositivos necesarios para la facturación de la energía, que según el tipo de suministro deban llevar.

La derivación individual debe llevar asociado en su origen su propia protección compuesta por fusibles de seguridad, con independencia de las protecciones correspondientes a la instalación interior de cada suministro. Estos fusibles se instalarán antes del contador y se colocarán en cada uno de los hilos de fase o polares que van al mismo, tendrán la adecuada capacidad de corte en función de la máxima intensidad de cortocircuito que pueda presentarse en ese punto y estarán precintados por la empresa distribuidora.

Los cables serán de 6 mm² de sección, salvo cuando se incumplan las prescripciones reglamentarias en lo que afecta a previsión de cargas y caídas de tensión, en cuyo caso la sección será mayor.

Los cables serán de una tensión asignada de 450/750 V y los conductores de cobre, de clase 2 según norma UNE 21.022, con un aislamiento seco, extruido a base de mezclas termoestables o termoplásticas; y se identificarán según los colores prescritos en la ITC MIE-BT-26.

Los cables serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida. Los cables con características equivalentes a la norma UNE 21.027 –9 (mezclas termoestables) o a la norma UNE 21.1002 (mezclas termoplásticas) cumplen con esta prescripción.

Las conexiones se efectuarán directamente y los conductores no requerirán preparación especial o terminales.



Ayuntamiento de Ponferrada

INSTALACION

Se hará uso de la Caja de Protección y Medida, de los tipos y características indicados en el apartado 2 de ITC MIE-BT-13, que reúne bajo una misma envolvente, los fusibles generales de protección, el contador y el dispositivo para discriminación horaria. En este caso, los fusibles de seguridad coinciden con los generales de protección.

El emplazamiento de la Caja de Protección y Medida se efectuará de acuerdo a lo indicado en el apartado 2.1 de la ITC MIE-BT-13.

Se cumplirán los requisitos particulares de la empresa suministradora, partiendo de los siguientes principios:

- Fácil lectura del equipo de medida
- Acceso permanente a los fusibles generales de protección
- Garantías de seguridad y mantenimiento

MEDICION Y ABONO:

Los cuadros de medida se abonarán por unidad (ud) realmente montada y en servicio, medidos en obra.

3.3.20.-CENTRO DE MANDO

Las líneas de alimentación a los puntos de luz y de control, cuando existan, partirán desde un cuadro de protección y control; las líneas estarán protegidas individualmente, con corte omnipolar, en este cuadro, tanto contra sobrecargas y cortocircuitos, como contra corrientes de defecto a tierra y contra sobretensiones cuando los equipos instalados lo precisen. La intensidad de defecto, umbral de desconexión de los interruptores diferenciales, que serán de reenganche automático, será como máximo de 300 mA y la resistencia de puesta a tierra, medida en la puesta en servicio de la instalación, será como máximo de 30 Ω .

El sistema de accionamiento del alumbrado se realiza con interruptores horarios o fotoeléctricos. Se dispondrá de un interruptor manual que permita el accionamiento del sistema con independencia de los dispositivos citados.

La envolvente del cuadro, proporcionará un grado de protección mínima IP55 según UNE 20.324 e IK10 según UNE-EN 50.102 y dispondrá de un sistema de cierre que permita el acceso exclusivo al mismo, del personal autorizado, con su puerta de acceso situada a una altura comprendida entre 2 m y 0,3 m. Los elementos de medidas estarán situados en un módulo independiente.

Las partes metálicas del cuadro irán conectadas a tierra.



Ayuntamiento de Ponferrada

El programa previsto, para el período de funcionamiento del alumbrado público, será el encendido total a primera hora y reducido a partir de medianoche u otra hora a determinar.

Para conseguir el fin propuesto se instalará en cabecera de la línea de alumbrado público, adosado al correspondiente armario de medida, maniobra, protección y distribución, un nuevo armario de servicio intemperie que alojará un equipo regulador de flujo-estabilizador de tensión.

Se utilizará un equipo estático, compuesto por tres módulos monofásicos totalmente independientes, provisto cada uno de ellos de autotransformador con más de 8 tomas, microcontrolador, by-pass de rearme automático con contactores, magnetotérmico, protección térmica, protección contra descargas atmosféricas, que realiza autotest en el arranque, que arranca a potencia nominal, capaz de estabilizar la tensión en el umbral comprendido entre 210-250 V con tolerancia $\pm 2\%$, trifásico para 400/230 V.

MEDICION Y ABONO:

Los centros de mando se abonarán por unidad (ud) realmente montada y en servicio, medidos en obra.

3.3.21.-SOPORTES DE LUMINARIAS

CARACTERISTICAS

Los soportes de las luminarias de alumbrado exterior, se ajustarán a la normativa vigente (en el caso de que sean de acero deberán cumplir el RD 2642/85, RD 401/89 y OM de 16/5/89). Serán de materiales resistentes a las acciones de la intemperie o estarán debidamente protegidas contra éstas, no debiendo permitir la entrada de agua de lluvia ni la acumulación del agua de condensación. Los soportes, sus anclajes y cimentaciones, se dimensionarán de forma que resistan las sollicitaciones mecánicas, particularmente teniendo en cuenta la acción del viento, con un coeficiente de seguridad no inferior a 2,5, considerando las luminarias completas instaladas en el soporte.

Los soportes que lo requieran, deberán poseer una abertura de dimensiones adecuadas al equipo eléctrico para acceder a los elementos de protección y maniobra; la parte inferior de dicha abertura estará situada, como mínimo, a 0,30 m de la rasante, y estará dotada de puerta o trampilla con grado de protección IP 44 según UNE 20.324 (EN 60529) e IK10 según UNE-EN 50.102. La puerta o trampilla solamente se podrá abrir mediante el empleo de útiles especiales y dispondrá de un borne de tierra cuando sea metálica.



Ayuntamiento de Ponferrada

Cuando por su situación o dimensiones, las columnas fijadas o incorporadas a obras de fábrica no permitan la instalación de los elementos de protección y maniobra en la base, podrán colocarse éstos en la parte superior, en lugar apropiado o en el interior de la obra de fábrica.

Podrán ser de tipo interior o exterior, y su instalación será la adecuada al tipo utilizado.

Los equipos eléctricos para montaje exterior poseerán un grado de protección mínima IP54, según UNE 20.324 e IK 8 según UNE-EN 50.102, e irán montados a una altura mínima de 2,5 m sobre el nivel del suelo, las entradas y salidas de cables serán por la parte inferior de la envolvente.

Cada punto de luz deberá tener compensado individualmente el factor de potencia para que sea igual o superior a 0,90; asimismo deberá estar protegido contra sobrintensidades.

INSTALACIÓN ELECTRICA

En la instalación eléctrica en el interior de los soportes, se deberán respetar los siguientes aspectos:

Los conductores serán de cobre, de sección mínima 2,5 mm², y de tensión nominal de 0,6/1kV, como mínimo; no existirán empalmes en el interior de los soportes.

En los puntos de entrada de los cables al interior de los soportes, los cables tendrán una protección suplementaria de material aislante mediante la prolongación del tubo u otro sistema que lo garantice.

La conexión a los terminales, estará hecha de forma que no ejerza sobre los conductores ningún esfuerzo de tracción. Para las conexiones de los conductores de la red con los del soporte, se utilizarán elementos de derivación que contendrán los bornes apropiados, en número y tipo, así como los elementos de protección necesarios para el punto de luz.

MEDICION Y ABONO:

Los soportes de las luminarias se abonarán por unidad (ud) realmente montados, medidos en obra.

3.3.22.-LUMINARIAS

Las luminarias utilizadas en el alumbrado exterior serán conformes la norma UNE-EN 60.598 -23 y la UNE-EN 60.598 -2-5 en el caso de proyectores de exterior.



Ayuntamiento de Ponferrada

La conexión se realizará mediante cables flexibles, que penetren en la luminaria con la holgura suficiente para evitar que las oscilaciones de ésta provoquen esfuerzos perjudiciales en los cables y en los terminales de conexión, utilizándose dispositivos que no disminuyan el grado de protección de luminaria IP X3 según UNE 20.324.

La suspensión de las luminarias se hará mediante cables de acero protegido contra la corrosión, de sección suficiente para que posea una resistencia mecánica con coeficiente de seguridad de no inferior a 3,5. La altura mínima sobre el nivel del suelo será de 6 m.

MEDICION Y ABONO:

Las luminarias se abonarán por unidad (ud) realmente montadas y en servicio, medidas en obra.

3.3.23-LAMPARAS

Se utilizarán alguno de los tipos de lámpara que a continuación se indican:

LAMPARAS DE VAPOR DE MERCURIO DE ALTA PRESION (UNE-20.354)

TIPO	POTENCIA (W)	FLUJO (lm)	EFICACIA (lm/W)	TEMPERATURA DE COLOR	RENDIMIENTO DE COLOR	DURACIÓN (Horas)
Estándar ovoide	50	1.800	36	4.000 K	47 (3)	16.000
	80	3.750	41,7			
	125	6.250	50			
	250	12.850	51,4			

LAMPARAS DE VAPOR DE SODIO DE BAJA PRESION (UNE-EN 60.192)

TIPO	POTENCIA (W)	FLUJO (lm)	EFICACIA (lm/W)	TEMPERATURA DE COLOR	RENDIMIENTO DE COLOR	DURACIÓN (Horas)
Eficacia Mejorada	36	3.700	137	1.700 K	----	14.000
	66	5.800	165,7			
	91	10.700	164,6			

LAMPARAS DE VAPOR DE MERCURIO CON HALOGENUROS METÁLICOS (UNE-EN- 60.167)

TIPO	POTENCIA (W)	FLUJO (lm)	EFICACIA (lm/W)	TEMPERATURA DE COLOR	RENDIMIENTO DE COLOR	DURACIÓN (Horas)
------	--------------	------------	-----------------	----------------------	----------------------	------------------



Ayuntamiento de Ponferrada

Tubular clara	70	5.100	68	4.000 K	80	9.000
	150	11.000	74,8			
	250	19.500	79,6	6.000 K	95/65	
	400	32.500	83,3			

LAMPARAS DE VAPOR DE SODIO DE ALTA PRESION (UNE-EN – 60.662)

TIPO	POTENCIA (W)	FLUJO (lm)	EFICACIA (lm/W)	TEMPERATURA DE COLOR	RENDIMIENTO DE COLOR	DURACIÓN (Horas)
Estándar Tubular	70	6.650	95	1.950 K	23	16.000
	100	10.500	105			
	150	16.500	110			
	250	31.600	126,4			
	400	55.250	138,1			
Socio blanco	50	2.300	43	2.200 K	80 (1B)	10.000
	100	4.700	48			

En general se prevé, para el alumbrado público viario, la utilización de lámparas de vapor de sodio alta presión por su gran rendimiento, elevada duración y agradable tonalidad.

Para iluminación decorativo, arquitectónico o de otras áreas se utilizarán, de entre estas lámparas, las que se indiquen en la memoria y/o presupuesto del proyecto técnico correspondiente.

MEDICION Y ABONO:

Las lámparas se abonarán por unidad (ud) realmente montadas y en servicio, medidas en obra.

3.3.24 PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS DIRECTOS E INDIRECTOS

Las luminarias serán de Clase I o de Clase II.

Las partes metálicas accesibles de los soportes de luminarias estarán conectadas a tierra. Se excluyen de esta prescripción aquellas partes metálicas que, teniendo un doble aislamiento, no sean accesibles al público en general.



Ayuntamiento de Ponferrada

Para el acceso al interior de las luminarias que estén instaladas a una altura inferior a 3 m sobre el suelo o en un espacio accesible al público, se requerirá el empleo de útiles especiales. Todas las estructuras metálicas que estén a una distancia inferior a 2 m de las partes metálicas de la instalación de alumbrado exterior deberán estar unidas equipotencialmente entre sí. Será necesario comprobar si estos elementos metálicos pueden transferir tensiones peligrosas a puntos alejados (por ejemplo vallas metálicas), en cuyo caso deben tomarse las medidas adecuadas para evitarlo, mediante aislamiento de una de las partes simultáneamente accesible, mediante juntas aislantes, mediante puesta a tierra separada de las estructuras metálicas u otras medidas, si fuera necesario.

Cuando las luminarias sean de Clase I, deberán estar conectadas al punto de puesta a tierra del soporte, mediante cable unipolar aislado de tensión nominal 450/750V con cubierta de color verde-amarillo y sección mínima 2,5 mm² en cobre.

3.3.25.-PUESTAS A TIERRA

La máxima resistencia de puesta a tierra será tal que, a lo largo de la vida de la instalación y en cualquier época del año, no se puedan producir tensiones de contacto mayores de 24 V, en las partes metálicas accesibles de la instalación (soportes, cuadros metálicos, etc.).

La puesta a tierra de los soportes se podrá realizar por conexión a red de tierra común para todas las líneas que partan del mismo cuadro de protección, medida y control.

En las redes de tierra, se instalará como mínimo un electrodo de puesta a tierra cada 5 soportes de luminarias, y siempre en el primero y en el último soporte de cada línea.

Los conductores de la red de tierra que unen los electrodos deberán ser:

-Desnudos, de cobre, de 35 mm². de sección mínima, si forman parte de la propia red de tierra, en cuyo caso irán fuera de las canalizaciones de los cables de alimentación.

-Aislados, mediante cables de tensión nominal 450/750V, con cubierta de color verde-amarillo, con conductores de cobre, de sección mínima de 16 mm². para redes subterráneas, y de igual sección que los conductores de fase para las redes posadas, en cuyo caso irán por el interior de las canalizaciones de los cables de alimentación.



Ayuntamiento de Ponferrada

El conductor de protección que une de cada soporte con el electrodo, o con la red de tierra, será de cable unipolar aislado, de tensión asignada 450/750 V, con recubrimiento de color verde-amarillo, 2 y sección mínima de 16 mm de cobre.

Todas las conexiones de los circuitos de tierra, se realizarán mediante terminales, grapas, soldadura o elementos apropiados que garanticen un buen contacto permanente y protegido contra la corrosión.

MEDICION Y ABONO:

La puesta a tierra se abonará por unidad (ud) realmente colocada, medida en obra.

3.3.26.-CANALIZACIONES ELECTRICAS

Las canalizaciones se dispondrán por terrenos de dominio público, y en zonas perfectamente delimitadas, preferentemente bajo las aceras. El trazado será lo más rectilíneo posible y a poder ser paralelo a referencias fijas como líneas en fachada y bordillos. Asimismo, deberán tenerse en cuenta los radios de curvatura mínimos, fijados por los fabricantes (o en su defecto los indicados en las normas de la serie UNE 20.435), a respetar en los cambios de dirección.

Se consultará con las empresas de servicio público y con los posibles propietarios de servicios para conocer la posición de sus instalaciones en la zona afectada. Una vez conocida, antes de proceder a la apertura de las zanjas se abrirán calas de reconocimiento para confirmar o rectificar el trazado previsto en el proyecto.

Los tubos protectores serán conformes a lo establecido en la norma UNE-EN 50.086 2-4 y sus características mínimas serán, para las instalaciones ordinarias las indicadas en la siguiente tabla:

Características	Código	Grado
Resistencia a la compresión	NA	250 N / 450 N / 750 N
Resistencia al impacto	NA	Ligero / Normal / Normal
Temperatura mínima de instalación y servicio	NA	NA
Temperatura mínima de instalación y servicio	NA	NA
Resistencia al curvado	1-2-3-4	Cualquiera de las especificadas
Propiedades eléctricas	0	No declaradas
Resistencia a la penetración de objetos sólidos	4	Protegido contra objetos D ³ 1 mm
Resistencia a la penetración del agua	3	Protegido contra el agua en forma de lluvia
Resistencia a la corrosión de tubos metálicos y compuestos	2	Protección interior y exterior media



Ayuntamiento de Ponferrada

Resistencia a la tracción	0	No declarada
Resistencia a la propagación de la llama	0	No declarada
Resistencia a las cargas suspendidas	0	No declarada
<p>Notas:</p> <p>NA: No aplicable</p> <p>(*) Para tubos embebidos en hormigón aplica 250 N y grado ligero; para tubos en suelo ligero aplica 450 N y grado Normal; para tubos en suelos pesados aplica 750 N y grado Normal</p>		

Se considera suelo ligero aquel suelo uniforme que no sea del tipo pedregoso y con cargas superiores ligeras, como por ejemplo, aceras, parques y jardines. Suelo pesado es aquel del tipo pedregoso y duro y con cargas superiores pesadas, como por ejemplo, calzadas y vías férreas.

La relación entre el diámetro interior del tubo y el diámetro aparente del circuito será superior a 2, pudiéndose aceptar excepcionalmente 1,5.

Los tubos deberán tener un diámetro tal que permitan un fácil alojamiento y extracción de los cables o conductores aislados. En la tabla que sigue figuran los diámetros exteriores mínimos de los tubos en función del número y la sección de los conductores o cables a conducir.

Sección Nominal de los conductores unipolares (mm ² .)	Diámetro exterior de los tubos (mm)				
	Número de conductores				
	≤ 6	7	8	9	10
1,5	25	32	32	32	32
2,5	32	32	40	40	40
4	40	40	40	40	50
6	50	50	50	63	63
10	63	63	63	75	75
16	75	75	75	75	90
25	90	90	90	110	110
35	90	110	110	110	125
50	110	110	125	125	140
70	125	125	140	160	160
95	140	140	160	160	180
120	160	160	180	180	200
150	180	180	200	200	225
185	180	200	225	225	250
240	225	225	250	250	---



Ayuntamiento de Ponferrada

Para más de 10 conductores por tubo o para conductores o cables de secciones diferentes a instalar en el mismo tubo, su sección interior será como mínimo, igual a 4 veces la sección ocupada por los conductores.

Los tubos podrán ir hormigonados en zanja o no. Cuando vayan hormigonados el grado de resistencia al impacto será ligero según UNE-EN 50.086 –2-4.

Los tubos irán enterrados a la profundidad indicada en planos. Esta en ningún caso es inferior a 0,4 m desde el nivel del suelo, medidos desde la cota inferior del tubo. Su diámetro será el indicado en estos mismos documentos. En ningún caso el diámetro elegido será inferior a 60 mm.

Se colocará una cinta de señalización que advierta de la existencia de cables de alumbrado público, situada a una distancia mínima del nivel del suelo de 0,10 m y a 0,25 m por encima del tubo.

En los cruzamientos de calzadas, la canalización, además de entubada, irá hormigonada y se instalará como mínimo un tubo de reserva.

El radio de curvatura de los tubos, una vez en su asentamiento definitivo, no será superior a 45°. En el caso de que el cambio de dirección exigiera un radio de curvatura mayor, se establecerán las correspondientes arquetas.

La reposición del suelo en la parte afectada por las zanjas o en las proximidades de las arquetas se efectuará reponiendo el pavimento, acera, suelo de tierra o jardín, existente o proyectado.

La canalización se realizará de forma que, entre dos arquetas consecutivas, los tubos empleados no tengan ningún tipo de empalme. Las canalizaciones no serán en ningún caso horizontales, sino ligeramente convexas, de tal manera que el agua almacenada por condensación o filtrado circule hacia las arquetas.

El interior de las arquetas quedará perfectamente limpia de piedras o cualquier otro tipo de materiales. Las zanjas seguirán un trazado tal que en sus proximidades no existan o este prevista la plantación de árboles.

MEDICION Y ABONO:



Ayuntamiento de Ponferrada

La canalización eléctrica se abonará por metro lineal (ml) realmente ejecutada, medida en obra. Los excesos de obra respecto a lo establecido en los planos y no autorizados por el Director, serán a cuenta del contratista.

3.3.27.-CABLEADO

Deberá tenerse especial cuidado en el manejo de las bobinas de cables, evitando golpes en su traslado, para lo cual será imprescindible el uso de carretones para transporte de bobinas. No se admitirán cables que presenten desperfectos superficiales o que no vayan en las bobinas de origen. Durante el desenrollado del cable se evitará la formación de cocas. No se permitirá el empleo de materiales de procedencia distinta en el mismo circuito.

RED AEREA TENSADA

Los cables con neutro fiador, podrán ir tensados entre piezas especiales colocadas sobre apoyos, fachadas o muros, con una tensión mecánica adecuada, sin considerar a éstos efectos el aislamiento como elemento resistente. Para el resto de los cables tensados se utilizarán cables fiadores de acero galvanizado, cuya resistencia a la rotura será, como mínimo, de 800 daN, y a los que se fijarán mediante abrazaderas u otros dispositivos apropiados los conductores aislados.

La distancia al suelo no será menor de 4 m. En cruzamientos se atenderá a lo especificado en el vigente RBT o por organismos competentes. Se evitará que los conductores pasen por delante de cualquier abertura existente en las fachadas o muros.

En edificaciones de interés histórico o artístico, o declaradas como tal, no realizarán amarre redes eléctricas aéreas tensadas.

RED AEREA POSADA

Los conductores que han de ir colocados en las fachadas desde la salida del subterráneo, o caja de derivación, deberán ir acoplados a las fachadas siguiendo las molduraciones o salientes de las mismas, de modo que se vean lo menos posible, y se sujetarán por medio de grapas resistentes a las acciones de la intemperie y que no deterioren la cubierta del conductor, ancladas en las fachadas a base de tacos de plástico con taladro o empleando tacos sin plástico, de longitud adecuada para cada tipo de paramento, y sólo en casos imprescindibles se empleará tiro con pistola. Los conductores se protegerán adecuadamente en aquellos lugares en los que puedan



Ayuntamiento de Ponferrada

sufrir deterioros mecánicos de cualquier índole, no dándose a los mismos curvaturas superiores a las admisibles para cada tipo de conductor.

Para llevar a efecto los taladros en las fachadas se hará uso de una cuerda atirantada que marque la alineación, buscando ésta en la zona de fachada que menos curvas sea preciso efectuar y más se aproxime a la base de los brazos. En alineaciones rectas, la separación máxima entre dos puntos de fijación consecutivos será de 0,3 m. Los conductores se fijarán de una parte a otra de los cambios de dirección y en la proximidad de su entrada a cajas de derivación o en otros dispositivos.

Si por cualquier causa se hubiesen originado averías en las fachadas, tales como rotura de piedras, ladrillos, cara vista, etc., deberán ser reparadas por cuenta del instalador a entera satisfacción del dueño del inmueble.

En los espacios vacíos (cables no posados en fachada o muro) los conductores tendrán la condición de tensados y se regirán por lo indicado en el apartado correspondiente.

En general deberá respetarse una altura mínima al suelo de 2,5 metros. Lógicamente, si se produce una circunstancia particular como la señalada en el párrafo anterior, la altura mínima deberá ser la señalada para los conductores tensados.

Los tramos en que la acometida o red de alumbrado público quede a una altura sobre el suelo inferior a 2,5 m, deberán protegerse con tubos o canales rígidos de las características indicadas en la tabla siguiente y se tomarán las medidas adecuadas para evitar el almacenamiento de agua en estos tubos o canales de protección.

Características	Grado (canales)	Código (tubos)
Resistencia al impacto	Fuerte (6 julios)	4
Temperatura mínima de instalación y servicio	- 5° C	4
Temperatura máxima de instalación y servicio	+ 60 C	1
Propiedades eléctricas	Continuidad eléctrica / aislante	1 / 2
Resistencia a la penetración de objetos sólidos	$\varnothing \geq 1$ mm	4
Resistencia a la corrosión (conductos metálicos)	Protección interior media, exterior alta	3
Resistencia a la propagación de la llama	No propagador	1

El cumplimiento de estas características se verificará según los ensayos indicados en las normas UNE-EN 50086-2-1 para tubos rígidos y UNE-EN 50085-1 para canales.



Ayuntamiento de Ponferrada

En edificaciones de interés histórico o artístico, o declaradas como tal, no se instalarán redes eléctricas aéreas posadas.

En las proximidades de aberturas en fachadas deben respetarse las siguientes distancias mínimas:

Ventanas: 0,30 metros al borde superior de la abertura y 0,50 metros al borde inferior y bordes laterales de la abertura.

Balcones: 0,30 metros al borde superior de la abertura y 1,00 metros a los bordes laterales del balcón.

Se tendrán en cuenta la existencia de salientes o marquesinas que puedan facilitar el posado de los conductores, pudiendo admitir, en éstos casos, una disminución de las distancias antes indicadas.

Así mismo se respetará una distancia mínima de 0,05 metros a los elementos metálicos presentes en las fachadas, tales como escaleras, a no ser que el cable disponga de una protección conforme a lo indicado en párrafos anteriores.

RED SUBTERRANEA

Los cables subterráneos, cuando estén entubados en el terreno, deberán cumplir, además de los requisitos reseñados en el presente punto, las condiciones que pudieran imponer otros Organismos Competentes, como consecuencia de disposiciones legales, cuando sus instalaciones fueran afectadas por tendidos de cables subterráneos de baja tensión.

En el lugar donde vaya a tenderse el cable deberán colocarse rodillos a distancias interiores a 5 m. con el fin de que el cable deslice sobre ellos, manteniéndose frenada la bobina para que el cable no se desenrolle ligeramente. Al empezar un nuevo tramo se procurará que la sucesión de colores de los conductores sea la misma con el fin de no tener que efectuar cruces al hacer la unión. Si hubiera que dejar algún tiempo un extremo del cable sin hacer la correspondiente caja de empalme o de extremidad, se protegerá de la humedad mediante la conveniente preparación.

Los empalmes se realizarán siempre por personal que pueda acreditar su especialización ante la Dirección Facultativa.

Se acomodará mediante lecho de arena la entrada y la salida del cable del tubo de forma que aquél no pueda ser dañado por presión contra el borde.

Los empalmes y derivaciones deberán realizarse en cajas de bornes adecuadas, situadas dentro de los soportes de las luminarias, y a una altura mínima de 0,3 m



Ayuntamiento de Ponferrada

sobre el nivel del suelo o en una arqueta registrable, que garanticen, en ambos casos, la continuidad, el aislamiento y la estanqueidad del conductor.

Se evitarán, en lo posible, los cambios de dirección de los tubos. En los puntos donde se produzcan y para facilitar la manipulación de los cables, se dispondrán arquetas con tapa registrables. Para facilitar el tendido de los cables, en los tramos rectos se instalarán arquetas intermedias, registrables, ciegas o simplemente calas de tiro, como máximo cada 40 m. Esta distancia podrá variarse de forma razonable, en función de derivaciones, cruces u otros condicionantes viarios. A la entrada en las arquetas, los tubos deberán quedar debidamente sellados en sus extremos para evitar la entrada de roedores.

El tendido de los conductores se hará con sumo cuidado, evitando la formación de cocas y torceduras, así como los roces perjudiciales y las tracciones exageradas, no dándose a los conductores curvaturas superiores a las admisibles para cada tipo. En las arquetas de cruce, dada su profundidad, y en aquellos casos en los que previsiblemente los conductores puedan sufrir tensiones excesivas o roces que dañen su cubierta, se dispondrán rodillos para tender y tirar el conductor adecuadamente.

PASO DE RED SUBTERRÁNEA A RED AEREA

En la salida de los conductores del subterráneo a fachadas o postes de hormigón se colocará un tubo de acero galvanizado, adosado a las mismas(os), de un diámetro interior mínimo igual al exterior del conductor o conductores, multiplicado por el factor 1,5, y de 2,5 m. de altura sobre rasante y 0,5 m. bajo ella. En la parte superior llevará conos pasacables, específicamente diseñados para esta función, para evitar la entrada de agua.

Los tubos de la canalización subterránea, a su salida del terreno, quedarán en perfecto contacto con la pared o cara verticales, del inmueble o poste respectivamente.

Cuando la salida a la superficie de los tubos se haga en inmuebles, se hará preferentemente en el límite de ellos o donde la propiedad o estética de los edificios lo exijan, previo conocimiento y consentimiento de la Dirección Facultativa.

Cuando a la superficie afloran varios tubos, se tendrá la precaución de que la mejor situación, desde el punto de vista expresado en el párrafo anterior, corresponda a aquellos tubos que se vayan a utilizar en el desarrollo de las obras. Los tubos de reserva serán los sacrificados hacia la posición más desfavorable.



Ayuntamiento de Ponferrada

MEDICION Y ABONO:

Los cables se medirán por metro lineal (ml) realmente colocado, medido en obra.

3.4.-VALIDEZ DEL PLIEGO

Las condiciones de este Pliego tendrán fuerza de obligar en tanto no sean anuladas o corregidas por otras condiciones particulares o económicas que puedan fijarse por el anuncio de las bases para la contratación de las obras.

Ponferrada, mayo de 2017

SERVICIOS TÉCNICOS MUNICIPALES

Fdo.: M^a. del Mar Pardo Sánchez

Ingeniera de Caminos Municipal

OBRA:	ACON PARCELA AYT.2ª FASE	SITUACION:	CYLOG 2017 - PONFERRADA	FECHA:	17-05-17
TECNICO:	JUAN MANUEL GONZALEZ FERNANDEZ	PROPIEDAD:		PAGINA:	1

LISTADO DE COMPUESTOS

Cuadro de precios uno

Auxiliares

Clave	Código	Ud. Descripción	Precio
1	D100020	M3. Hormigón H-15 N/mm ² . con cemento tipo II-C, categoria 35, confeccionado con hormigonera	47'01
		<i>El importe total de la partida asciende a la cantidad de CUARENTA Y SIETE Euros con UN céntimos.</i>	
2	D100030	M3. Hormigón HM-20 N/mm ² . con cemento tipo II-C, categoria 35, confeccionado con hormigonera	51'59
		<i>El importe total de la partida asciende a la cantidad de CINCUENTA Y UNA Euros con CINCUENTA Y NUEVE céntimos.</i>	
3	D100050	M3. Hormigón H-25 N/mm ² . con cemento tipo II-C, categoria 35, confeccionado con hormigonera	52'83
		<i>El importe total de la partida asciende a la cantidad de CINCUENTA Y DOS Euros con OCHENTA Y TRES céntimos.</i>	
4	D500090	M ² . Encofrado en madera, incluso desencofrado.	5'80
		<i>El importe total de la partida asciende a la cantidad de CINCO Euros con OCHENTA céntimos.</i>	
5	D600040	UD. registro de fundición dúctil tipo BRIO o equivalente de 60 cms. de diámetro incluso cerco con junta elástica, y marco aparente cuadrado 845x845 mm.clase D-400 EN 124 características y rotulación según modelo municipal, colocada.	205'28
		<i>El importe total de la partida asciende a la cantidad de DOSCIENTAS CINCO Euros con VEINTIOCHO céntimos.</i>	

OBRA:	ACON PARCELA AYT.2ª FASE	SITUACION:	CYLOG 2017 - PONFERRADA	FECHA:	17-05-17
TECNICO:	JUAN MANUEL GONZALEZ FERNANDEZ	PROPIEDAD:		PAGINA:	2

LISTADO DE COMPUESTOS

Cuadro de precios uno

CAPITULO I : MOVIMIENTO DE TIERRAS

Clave	Código	Ud. Descripción	Precio
1.1	D200110	M/3. excavación en desmonte y refinado de fondo, en terreno de depósito de vertedero. Incluso carga a camión a GESTION DE RECICLAJE.	1'09
		<i>El importe total de la partida asciende a la cantidad de UNA Euro con NUEVE céntimos.</i>	
1.2	D200150	M3. Formación de terraplén con suelo seleccionado, por tongadas de 50 ct-m. y compactado	3'98
		<i>El importe total de la partida asciende a la cantidad de TRES Euros con NOVENTA Y OCHO céntimos.</i>	

OBRA:	ACON PARCELA AYT.2ª FASE	SITUACION:	CYLOG 2017 - PONFERRADA	FECHA:	17-05-17
TECNICO:	JUAN MANUEL GONZALEZ FERNANDEZ	PROPIEDAD:		PAGINA:	3

CAPITULO II : PAVIMENTACION

Clave	Código	Ud. Descripción	Precio
2.1	D500160	M/3 Subbase granular ZA (20) formada por zahorra artificial, puesta en obra ,extendida y compactada al 100% del proctor modificado, incluso preparación de la base de asiento, en capas de 15/20 ctms. de espesor.Desgaste de los Angeles <30	12'33
		<i>El importe total de la partida asciende a la cantidad de DOCE Euros con TREINTA Y TRES céntimos.</i>	
2.2	D500243	M ² . Solera de hormigón armado de 25 cm. de espesor, y mallazo y separadores homologados, realizada con hormigón HA- 25 N/mm ² de R.C. con 1 Kg/m ³ de fibras de polipropileno en masa, acabado superficial con endurecedor de cuarzo mas colorante a elegir, pulido con helicóptero (3kg. de cuarzo y 1.5 kg de cemento pa-350) formación de juntas con corte de disco cada 25 m/2. y selladas con masilla de poliuretano.	32'27
		<i>El importe total de la partida asciende a la cantidad de TREINTA Y DOS Euros con VEINTISIETE céntimos.</i>	
2.3	D200035	M3. Demolición de pequeñas obras de fábrica de de hormigón armado con medios mecanicos y corte de disco , incluso retirada de escombros a gestor autorizado.	266'77
		<i>El importe total de la partida asciende a la cantidad de DOSCIENTAS SESENTA Y SEIS Euros con SETENTA Y SIETE céntimos.</i>	

OBRA:	ACON PARCELA AYT.2ª FASE	SITUACION:	CYLOG 2017 - PONFERRADA	FECHA:	17-05-17
TECNICO:	JUAN MANUEL GONZALEZ FERNANDEZ	PROPIEDAD:		PAGINA:	4

CAPITULO III : CERRAMIENTOS

Clave	Código	Ud. Descripción	Precio
3.1	D500010	M/3 Hormigón HM-15 N/mm2, en masa puesto en obra, incluso vibrado y curado. <i>El importe total de la partida asciende a la cantidad de SESENTA Y SIETE Euros con CUARENTA Y UN céntimos.</i>	67'41
3.2	D500080	M/3 Hormigón armado , HA-25 N/mm2., puesto en pequeñas obras de fábrica, incluso encofrado, vibrado, curado y desencofrado. <i>El importe total de la partida asciende a la cantidad de CIENTO TREINTA Y SEIS Euros con CUARENTA Y CUATRO céntimos.</i>	136'44
3.3	D500070	M/3 Hormigón armado HA-25 N/mm2, armado, puesto en obras de fábrica, incluso encofrado para quedar visto, curado y desencofrado. <i>El importe total de la partida asciende a la cantidad de CIENTO CUARENTA Y SIETE Euros con SESENTA Y NUEVE céntimos.</i>	147'69
3.4	D10.0079	ML. De suministro y colocación de cierre de acero galvanizado de 1,5 mt. de alta con perfiles de chapa tipo z galvanizados en caliente separados 12 ctms.. con pletina de anclaje a fabrica. <i>El importe total de la partida asciende a la cantidad de CINCUENTA Euros con SETENTA Y TRES céntimos.</i>	50'73
3.5	D10.0070	ML. de cierre metálico con malla galvanizada simple tensión, de dos metros de alto con pp de postes cada 3 metros,y tornapuntas en esquinas . galvanizados y cerradas con cimiento de hormigón y grapado al terreno. <i>El importe total de la partida asciende a la cantidad de DIEZ Y SIETE Euros con VEINTICINCO céntimos.</i>	17'25
3.6	D10.1005	UD. PARTIDA INTEGRAL DESMONTE DE 20 ML DE MALLA SIMPLE TORSION EN ZONA DE PASO ENTRE FASE UNO Y FASE DOS , REFORZANDO CON TORNAPUNTAS LOS POSTES DE BORDE EN EL PASO. <i>El importe total de la partida asciende a la cantidad de OCHOCIENTAS CINCUENTA Euros.</i>	850'00

OBRA:	ACON PARCELA AYT.2ª FASE	SITUACION:	CYLOG 2017 - PONFERRADA	FECHA:	17-05-17
TECNICO:	JUAN MANUEL GONZALEZ FERNANDEZ	PROPIEDAD:		PAGINA:	5

CAPITULO IV : SERVICIOS INFRAESTRUCTURAS

Clave	Código	Ud. Descripción	Precio
4.1	D11.00025	UD. DE SUMINISTRO Y COLOCACION DE POZO DE POLIETILENO e= 12 mm. H<1.5 mts.CON CONEXIONES PARA TUBERIA DE PVC CON CAMPANA Y JUNTA ELASTICA , INCLUSO EXCAVACION , RELLENO SECCION TIPO Y COLOCACION DE TAPA DE FUNDICION.	1,388'19
		<i>El importe total de la partida asciende a la cantidad de MIL TRESCIENTAS OCHENTA Y OCHO Euros con DIEZ Y NUEVE céntimos.</i>	
4.2	D300008	ML. h<1.5 mt . excavación de zanja para colectores generales en cualquier tipo de terreno,extracción de tubería y demolición de pozos existentes,con medios mecánicos y manual hasta la profundidad marcada en el perfil longitudinal del proyecto, relleno y compactación de zanja en tongadas de 50 ctms.con suelo seleccionado , incluso carga y transporte de productos sobrantes a GESTION DE RECICLADO.	25'41
		<i>El importe total de la partida asciende a la cantidad de VEINTICINCO Euros con CUARENTA Y UN céntimos.</i>	
4.3	D300080	ML. Tubería de PVC CORRUGADA diámetro 315 mm. Serie SN-8 TEJA UNE .EN 13.476 , junta elástica con enchufe y aro de caucho butilo, colocado en colectores de saneamiento, incluso material de asiento y p.p. de piezas especiales. Colocada en obra.	45'64
		<i>El importe total de la partida asciende a la cantidad de CUARENTA Y CINCO Euros con SESENTA Y CUATRO céntimos.</i>	
4.4	D300176	UD .de conexión a pozo actual P-7	149'00
		<i>El importe total de la partida asciende a la cantidad de CIENTO CUARENTA Y NUEVE Euros.</i>	
4.5	D11.00060	UD. DE FORMACION DE CAZ IN SITU DE 98 MTS DE LONGITUD SEGUN PLANOS	1.200'00
		<i>El importe total de la partida asciende a la cantidad de MIL DOSCIENTAS Euros.</i>	
4.6	D300060	ML. Tubería de PVC CORRUGADA DRENANTE diámetro 200 mm. SERIE SN-8 UNE EN 13.476 , junta elástica con enchufe de aro de caucho de butilo, colocada en colectores de saneamiento, incluso material de asiento y p.p. de piezas especiales. Colocada en obra.	14'22
		<i>El importe total de la partida asciende a la cantidad de CATORCE Euros con VEINTIDOS céntimos.</i>	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CYLOGFIINF01 ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES			
CYLOGFIIELCB'ELECTRICIDAD: BAJA TENSIÓN			
EDZEL050	M.L.	ZANJA, 0,5x0,8 m, RED ELECTRICA (BT o MT) Zanja en todo tipo de terreno, de 0,5x0,8 m, para canalización de línea(s) de electricidad (BT o MT). Apertura, tapado y compactado mecánico de zanja, proctor 95%, en tipo de terreno y dimensiones indicados. Transporte de sobrantes a vertedero autorizado. Completamente realizada.	7,79
EDOCNE055	M.L.	CANALIZACION BAJO ACERA, 2/160, RED ELECTRICA (BT o MT) Canalización de la red eléctrica, de BT o MT, bajo acera, con 2 tubos de polipropileno de 160 mm de diámetro. Color rojo. Acopio y transporte de materiales. Colocación y ensamblaje de tubo. Suministro, vertido y compactado mecánico, proctor 95%, con la tierra extraída desprovista de piedras. Colocación de cinta de señalización. Material referenciado o similar. Completamente realizada.	10,84
EDOCAR125	UD.	ARQUETA (F), 60x60x80 cm (ART.), ELECTRICIDAD Arqueta de 60x60x80 cm, interior, (lxxp), e=15 cm, para instalación de electricidad. Cierre articulado. Incluye excavación, encofrado, hormigonado y colocación de marco y tapa de fundición. Transporte de sobrantes a vertedero autorizado. Material referenciado o similar. Acopio, transporte de materiales y montaje del conjunto. Completamente realizada.	346,76
			SIETE EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
			DIEZ EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
			TRESCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
CYLOGFIIELCAIELECTRICIDAD: ALUMBRADO EXTERIOR			
EDSVC115	UD.	COLUMNA MET/GALV, 15.000/115/4 mm, c/SOPORTE PROYECTORES Columna metálica galvanizada de 15 m de altura, diámetro en cabeza 115 mm, espesor de chapa 4 mm. Incluye estructura metálica galvanizada soporte de proyectores. Acopio y transporte de materiales. Izado y aplomado de columna. Material referenciado o similar. Completamente instalada.	926,98
EDPLEDX150PHI	UD.	PROY. LED, ESTANCO, 40.493 lm, 411,4 W. OMNistar. SOCELEC Proyector LED, estanco, , 61.700 lm (lámpara), V=230 V, P=411,4 W, T=4.000 K, t=75.000 h, L=532 H=495 mm, P=80 mm, IP66, IK09. Incluso material auxiliar de fijación y conexión. Acopio, transporte de materiales y montaje del conjunto. Orientación en horario nocturno. Material referenciado o similar. Completamente instalado.	1.834,67
EDPRD055	UD.	DERIVACION/PROTECCION, 1 P. L, <=25 mm2. COLUMNA Conjunto de elementos necesarios, situados en el interior de columna o báculo, para la derivación de la línea principal de alumbrado público y protección individual de un punto de luz. Capacidad de conexión hasta 25 mm2. Acopio, transporte de materiales y montaje del conjunto. Material referenciado o similar. Completamente instalado.	11,76
EDCAS180	M.L.	COND. CAN. RV-K 0.6/1 KV, 2x2,5 mm2 Cu, S/UNE-21123-2 Conductor aislado, RV-K 0.6/1 KV, 2x2,5 mm2 Cu, instalado en el interior de canalización. Acopio, transporte de materiales y tendido del conductor. Material referenciado o similar. Completamente instalado.	1,68
			ONCE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
			UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EDCAS400	M.L.	COND. CAN. RV-K 0.6/1 KV, 4x6 mm2 Cu, S/UNE-21123-2 Conductor aislado, RV-K 0.6/1 KV, 4x6 mm2 Cu, instalado en el interior de canalización. Acopio, transporte de materiales y tendido del conductor. Material referenciado o similar. Completamente instalado.	5,26
EDCDIN045	M.L.	COND. CAN. H07V-K, 1x2,5 mm2 Cu, AM/V (T), s/UNE 21031-3 Conductor aislado flexible, amarillo/verde, H07V-K, 1x1,5 mm2 Cu (T), instalado en el interior de canalización. Acopio, transporte de materiales y montaje del conjunto. Material referenciado o similar. Completamente instalado.	CINCO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS 1,82
EDCDIN075	M.L.	COND. CAN. H07V-K, 1x16 mm2 Cu, AM/V (T), s/UNE 21031-3 Conductor aislado flexible, amarillo/verde, H07V-K, 1x16 mm2 Cu (T), instalado en el interior de canalización. Acopio, transporte de materiales y montaje del conjunto. Material referenciado o similar. Completamente instalado.	UN EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS 4,30
EDPTAP055	UD.	PUESTA A TIERRA ALUMB. PUBLICO (COLUMNA O C.M. c/ELECTRODO) Conjunto de elementos que constituyen un punto de puesta a tierra, con utilización de electrodo difusor, de la instalación de alumbrado público. Material referenciado o similar. Excavación necesaria, acopio, transporte de materiales y montaje del conjunto. Completamente instalada.	CUATRO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS 29,12
EDCIMC35	UD.	CIMENTACION BACULO/COLUMNA <= 14 m Cimentación de báculo o columna, de alumbrado público, de altura no superior a 14 m. Incluye excavación, de hasta 90x90x140 cm, en todo tipo de terreno, hormigonado, colocación/nivelación de pernos de anclaje y transporte de sobrantes a vertedero autorizado. Completamente realizada.	VEINTINUEVE EUROS con DOCE CÉNTIMOS 145,20
EDOCAR075	UD.	ARQUETA (F), 35,5x35,5x70 cm (ART.), ALUMBRADO PUBLICO Arqueta de 35,5x35,5x70 cm, interior, (lxaxp), e=10 cm, para instalación de alumbrado público. Cierre articulado. Incluye excavación, encofrado, hormigonado y colocación de marco y tapa de fundición. Transporte de sobrantes a vertedero autorizado. Material referenciado o similar. Acopio, transporte de materiales y montaje del conjunto. Completamente realizada.	CIENTO CUARENTA Y CINCO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS 132,80
EDZAP040	M.L.	ZANJA, 0,4x0,6 m, RED A.P. Zanja en todo tipo de terreno, de 0,4x0,6 m, para canalización de línea(s) de alumbrado público. Apertura, tapado y compactado de zanja en tipo de terreno y dimensiones indicados. Transporte de sobrantes a vertedero autorizado. Completamente realizada.	CIENTO TREINTA Y DOS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS 5,50
EDOCCNA050	M.L.	CANALIZACION BAJO ACERA, 1/90, RED A.P. Canalización de la red de alumbrado público, bajo acera, con 1 tubo de PVC, de pared múltiple, de 90 mm de diámetro. Color rojo. Acopio y transporte de materiales. Colocación y ensamblaje de tubo sobre lecho de tierra extraída, sin piedras, relleno y compactado de zanja con este mismo tipo de material. Colocación de cinta de señalización. Material referenciado o similar. Completamente realizada.	CINCO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS 3,82
			TRES EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EDOCCNA055	M.L.	CANALIZACION BAJO ACERA, 2/90, RED A.P. Canalización de la red de alumbrado público, bajo acera, con 2 tubos de PVC, de pared múltiple, de 90 mm de diámetro. Color rojo. Acopio y transporte de materiales. Colocación y ensamblaje de tubo sobre lecho de tierra extraída, sin piedras, relleno y compactado de zanja con este mismo tipo de material. Colocación de cinta de señalización. Material referenciado o similar. Completamente realizada.	6,55

SEIS EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CYLOGFIITLCM TELECOMUNICACIONES

EDOCAR075	UD.	ARQUETA (F), 35,5x35,5x70 cm (ART.), ALUMBRADO PUBLICO Arqueta de 35,5x35,5x70 cm, interior, (lxaxp), e=10 cm, para instalación de alumbrado público. Cierre articulado. Incluye excavación, encofrado, hormigonado y colocación de marco y tapa de fundición. Transporte de sobrantes a vertedero autorizado. Material referenciado o similar. Acopio, transporte de materiales y montaje del conjunto. Completamente realizada.	132,80
-----------	-----	--	--------

CIENTO TREINTA Y DOS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

EDZAP040	M.L.	ZANJA, 0,4x0,6 m, RED A.P. Zanja en todo tipo de terreno, de 0,4x0,6 m, para canalización de línea(s) de alumbrado público. Apertura, tapado y compactado de zanja en tipo de terreno y dimensiones indicados. Transporte de sobrantes a vertedero autorizado. Completamente realizada.	5,50
----------	------	--	------

CINCO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

EDOCCNA050	M.L.	CANALIZACION BAJO ACERA, 1/90, RED A.P. Canalización de la red de alumbrado público, bajo acera, con 1 tubo de PVC, de pared múltiple, de 90 mm de diámetro. Color rojo. Acopio y transporte de materiales. Colocación y ensamblaje de tubo sobre lecho de tierra extraída, sin piedras, relleno y compactado de zanja con este mismo tipo de material. Colocación de cinta de señalización. Material referenciado o similar. Completamente realizada.	3,82
------------	------	---	------

TRES EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

CYLOGFIIVDVG VIDEOVIGILANCIA Y ALARMA (PREINSTALACIÓN)

EDOCAR075	UD.	ARQUETA (F), 35,5x35,5x70 cm (ART.), ALUMBRADO PUBLICO Arqueta de 35,5x35,5x70 cm, interior, (lxaxp), e=10 cm, para instalación de alumbrado público. Cierre articulado. Incluye excavación, encofrado, hormigonado y colocación de marco y tapa de fundición. Transporte de sobrantes a vertedero autorizado. Material referenciado o similar. Acopio, transporte de materiales y montaje del conjunto. Completamente realizada.	132,80
-----------	-----	--	--------

CIENTO TREINTA Y DOS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

EDZAP040	M.L.	ZANJA, 0,4x0,6 m, RED A.P. Zanja en todo tipo de terreno, de 0,4x0,6 m, para canalización de línea(s) de alumbrado público. Apertura, tapado y compactado de zanja en tipo de terreno y dimensiones indicados. Transporte de sobrantes a vertedero autorizado. Completamente realizada.	5,50
----------	------	--	------

CINCO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

EDOCCNA050	M.L.	CANALIZACION BAJO ACERA, 1/90, RED A.P. Canalización de la red de alumbrado público, bajo acera, con 1 tubo de PVC, de pared múltiple, de 90 mm de diámetro. Color rojo. Acopio y transporte de materiales. Colocación y ensamblaje de tubo sobre lecho de tierra extraída, sin piedras, relleno y compactado de zanja con este mismo tipo de material. Colocación de cinta de señalización. Material referenciado o similar. Completamente realizada.	3,82
------------	------	---	------

TRES EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

OBRA:	ACON PARCELA AYT.2ª FASE	SITUACION:	CYLOG 2017 - PONFERRADA	FECHA:	17-05-17
TECNICO:	JUAN MANUEL GONZALEZ FERNANDEZ	PROPIEDAD:		PAGINA:	7

CAPITULO VI : ESTUDIO GESTION DE RESIDUOS

Clave	Código	Ud. Descripción	Precio
6.1	D200112	M/3 de transporte de tierras y de GESTION DE RECICLAJE <i>El importe total de la partida asciende a la cantidad de TRES Euros con SESENTA Y UN céntimos.</i>	3'61
6.2	D14.000	Tn. de transporte y gestión de residuos metálicos, <i>El importe total de la partida asciende a la cantidad de TREINTA Y NUEVE Euros con CATORCE céntimos.</i>	39'14
6.3	D14.008	TN. de transporte y gestión de residuos madera <i>El importe total de la partida asciende a la cantidad de CINCUENTA Y DOS Euros con SIETE céntimos.</i>	52'07

OBRA:	ACON PARCELA AYT.2ª FASE	SITUACION:	CYLOG 2017 - PONFERRADA	FECHA:	17-05-17
TECNICO:	JUAN MANUEL GONZALEZ FERNANDEZ	PROPIEDAD:		PAGINA:	8

CAPITULO VII : ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD

Clave	Código	Ud. Descripción	Precio
7.1	D12.00235	UD. de mes de alquiler de oficina de obras. <i>El importe total de la partida asciende a la cantidad de VEINTITRES Euros.</i>	23'00
7.2	D12.00240	UD. de taquilla individual <i>El importe total de la partida asciende a la cantidad de QUINCE Euros.</i>	15'00
7.3	D12.00231	UD. de mes de alquiler de COMEDOR. <i>El importe total de la partida asciende a la cantidad de TRESCIENTAS VEINTICINCO Euros.</i>	325'00
7.4	D12.00230	UD. de mes de alquiler de vestuarios. <i>El importe total de la partida asciende a la cantidad de TRESCIENTAS UNA Euros.</i>	301'00
7.5	D12.00270	UD. Calentador de agua para 200 litros. <i>El importe total de la partida asciende a la cantidad de DOSCIENTAS DIEZ Euros.</i>	210'00
7.6	D12.00010	UD. Casco de seguridad. <i>El importe total de la partida asciende a la cantidad de TRES Euros.</i>	3'00
7.7	D12.00020	UD. Par de guantes de cuero. <i>El importe total de la partida asciende a la cantidad de DOS Euros.</i>	2'00
7.8	D12.00040	UD. Par de botas de goma. <i>El importe total de la partida asciende a la cantidad de OCHO Euros.</i>	8'00
7.9	D12.00090	UD. gafas de seguridad contra el polvo e impactos. <i>El importe total de la partida asciende a la cantidad de SEIS Euros con OCHENTA céntimos.</i>	6'80
7.10	D12.00110	UD. de proyector auditivo. <i>El importe total de la partida asciende a la cantidad de ONCE Euros.</i>	11'00
7.11	D12.00140	UD. de cartel indicativo de riesgo, incluida colocación con soporte metálico, para tres usos. <i>El importe total de la partida asciende a la cantidad de TREINTA Euros.</i>	30'00
7.12	D12.00120	UD. Valla normalizada treanzado galvanizado sobre pies de hormigón ,de 2 mts. de alta en modulos de 2.50 mts de ancho incluso colocación, considerando tres usos. <i>El importe total de la partida asciende a la cantidad de DOS Euros con CINCUENTA céntimos.</i>	2'50

OBRA:	ACON PARCELA AYT.2ª FASE	SITUACION:	CYLOG 2017 - PONFERRADA	FECHA:	17-05-17
TECNICO:	JUAN MANUEL GONZALEZ FERNANDEZ	PROPIEDAD:		PAGINA:	1

LISTADO DE COMPUESTOS

Cuadro de precios DOS

Auxiliares

Clave	Código	Ud. Descripción	Precio		
1	D100020	M3. Hormigón H-15 N/mm ² . con cemento tipo II-C, categoria 35, confeccionado con hormigonera			
		Código		Nombre de la familia	Subtotal
		MOP		Mano de obra	3'00
		MAP		Maquinaria	2'70
		MAT		Materiales	41'31
		Ajuste	0'00		
		<i>El importe total de la partida asciende a la cantidad de CUARENTA Y SIETE Euros con UN céntimos.</i>	47'01		
2	D100030	M3. Hormigón HM-20 N/mm ² . con cemento tipo II-C, categoria 35, confeccionado con hormigonera			
		Código		Nombre de la familia	Subtotal
		MOP		Mano de obra	3'00
		MAP		Maquinaria	2'70
		MAT		Materiales	45'89
		<i>El importe total de la partida asciende a la cantidad de CINCUENTA Y UNA Euros con CINCUENTA Y NUEVE céntimos.</i>	51'59		
3	D100050	M3. Hormigón H-25 N/mm ² . con cemento tipo II-C, categoria 35, confeccionado con hormigonera			
		Código		Nombre de la familia	Subtotal
		MOP		Mano de obra	1'00
		MAP		Maquinaria	1'35
		MAT		Materiales	50'48
		<i>El importe total de la partida asciende a la cantidad de CINCUENTA Y DOS Euros con OCHENTA Y TRES céntimos.</i>	52'83		
4	D500090	M ² . Encofrado en madera, incluso desencofrado.			
		Código		Nombre de la familia	Subtotal
		MOP		Mano de obra	4'22
		MAT		Materiales	1'58
					<i>El importe total de la partida asciende a la cantidad de CINCO Euros con OCHENTA céntimos.</i>
5	D600040	UD. registro de fundición dúctil tipo BRIO o equivalente de 60 cms. de diámetro incluso cerco con junta elástica, y marco aparente cuadrado 845x845 mm.clase D-400 EN 124 características y rotulación según modelo municipal, colocada.			
		Código		Nombre de la familia	Subtotal
		MOP		Mano de obra	8'63
		MAP		Maquinaria	0'16
		MAT		Materiales	196'47
		Ajuste	0'02		
		<i>El importe total de la partida asciende a la cantidad de DOSCIENTAS CINCO Euros con VEINTIOCHO céntimos.</i>	205'28		

OBRA:	ACON PARCELA AYT.2ª FASE	SITUACION:	CYLOG 2017 - PONFERRADA	FECHA:	17-05-17
TECNICO:	JUAN MANUEL GONZALEZ FERNANDEZ	PROPIEDAD:		PAGINA:	2

LISTADO DE COMPUESTOS

Cuadro de precios DOS

CAPITULO I : MOVIMIENTO DE TIERRAS

Clave	Código	Ud. Descripción	Precio															
1.1	D200110	M/3. excavación en desmonte y refinado de fondo, en terreno de depósito de vertedero. Incluso carga a camión a GESTION DE RECICLAJE.	1'09															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Nombre de la familia</th> <th>Subtotal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MOP</td> <td>Mano de obra</td> <td>0'02</td> </tr> <tr> <td>MAP</td> <td>Maquinaria</td> <td>1'07</td> </tr> </tbody> </table>		Código	Nombre de la familia	Subtotal	MOP	Mano de obra	0'02	MAP	Maquinaria	1'07						
		Código		Nombre de la familia	Subtotal													
		MOP		Mano de obra	0'02													
MAP	Maquinaria	1'07																
El importe total de la partida asciende a la cantidad de UNA Euro con NUEVE céntimos.																		
1.2	D200150	M3. Formación de terraplén con suelo seleccionado, por tongadas de 50 ct-m. y compactado	3'98															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Nombre de la familia</th> <th>Subtotal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MOP</td> <td>Mano de obra</td> <td>0'41</td> </tr> <tr> <td>MAP</td> <td>Maquinaria</td> <td>0'84</td> </tr> <tr> <td>MAT</td> <td>Materiales</td> <td>2'72</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Ajuste</td> <td>0'01</td> </tr> </tbody> </table>		Código	Nombre de la familia	Subtotal	MOP	Mano de obra	0'41	MAP	Maquinaria	0'84	MAT	Materiales	2'72		Ajuste	0'01
		Código		Nombre de la familia	Subtotal													
		MOP		Mano de obra	0'41													
		MAP		Maquinaria	0'84													
		MAT		Materiales	2'72													
	Ajuste	0'01																
El importe total de la partida asciende a la cantidad de TRES Euros con NOVENTA Y OCHO céntimos.																		

OBRA:	ACON PARCELA AYT.2ª FASE	SITUACION:	CYLOG 2017 - PONFERRADA	FECHA:	17-05-17
TECNICO:	JUAN MANUEL GONZALEZ FERNANDEZ	PROPIEDAD:		PAGINA:	3

CAPITULO II : PAVIMENTACION

Clave	Código	Ud. Descripción	Precio															
2.1	D500160	M/3 Subbase granular ZA (20) formada por zahorra artificial, puesta en obra ,extendida y compactada al 100% del proctor modificado, incluso preparación de la base de asiento, en capas de 15/20 ctms. de espesor.Desgaste de los Angeles <30																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Nombre de la familia</th> <th>Subtotal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MOP</td> <td>Mano de obra</td> <td>0'62</td> </tr> <tr> <td>MAP</td> <td>Maquinaria</td> <td>0'92</td> </tr> <tr> <td>MAT</td> <td>Materiales</td> <td>10'79</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Ajuste</td> <td>0'00</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Nombre de la familia	Subtotal	MOP	Mano de obra	0'62	MAP	Maquinaria	0'92	MAT	Materiales	10'79		Ajuste	0'00	12'33
Código	Nombre de la familia	Subtotal																
MOP	Mano de obra	0'62																
MAP	Maquinaria	0'92																
MAT	Materiales	10'79																
	Ajuste	0'00																
		El importe total de la partida asciende a la cantidad de DOCE Euros con TREINTA Y TRES céntimos.																
2.2	D500243	M². Solera de hormigón armado de 25 cm. de espesor, y mallazo y separadores homologados, realizada con hormigón HA- 25 N/mm2 de R.C. con 1 Kg/m3 de fibras de polipropileno en masa, acabado superficial con endurecedor de cuarzo mas colorante a elegir, pulido con helicóptero (3kg. de cuarzo y 1.5 kg de cemento pa-350) formación de juntas con corte de disco cada 25 m/2. y selladas con masilla de poliuretano.																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Nombre de la familia</th> <th>Subtotal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MOP</td> <td>Mano de obra</td> <td>1'84</td> </tr> <tr> <td>MAP</td> <td>Maquinaria</td> <td>0'59</td> </tr> <tr> <td>MAT</td> <td>Materiales</td> <td>29'84</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Nombre de la familia	Subtotal	MOP	Mano de obra	1'84	MAP	Maquinaria	0'59	MAT	Materiales	29'84	32'27			
Código	Nombre de la familia	Subtotal																
MOP	Mano de obra	1'84																
MAP	Maquinaria	0'59																
MAT	Materiales	29'84																
		El importe total de la partida asciende a la cantidad de TREINTA Y DOS Euros con VEINTISIETE céntimos.																
2.3	D200035	M3. Demolición de pequeñas obras de fábrica de de hormigón armado con medios mecanicos y corte de disco , incluso retirada de escombros a gestor autorizado.																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Nombre de la familia</th> <th>Subtotal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MOP</td> <td>Mano de obra</td> <td>20'60</td> </tr> <tr> <td>MAP</td> <td>Maquinaria</td> <td>242'57</td> </tr> <tr> <td>MAT</td> <td>Materiales</td> <td>3'61</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Ajuste</td> <td>-0'01</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Nombre de la familia	Subtotal	MOP	Mano de obra	20'60	MAP	Maquinaria	242'57	MAT	Materiales	3'61		Ajuste	-0'01	266'77
Código	Nombre de la familia	Subtotal																
MOP	Mano de obra	20'60																
MAP	Maquinaria	242'57																
MAT	Materiales	3'61																
	Ajuste	-0'01																
		El importe total de la partida asciende a la cantidad de DOSCIENTAS SESENTA Y SEIS Euros con SETENTA Y SIETE céntimos.																

OBRA:	ACON PARCELA AYT.2ª FASE	SITUACION:	CYLOG 2017 - PONFERRADA	FECHA:	17-05-17
TECNICO:	JUAN MANUEL GONZALEZ FERNANDEZ	PROPIEDAD:		PAGINA:	4

CAPITULO III : CERRAMIENTOS

Clave	Código	Ud. Descripción	Precio															
3.1	D500010	M/3 Hormigón HM-15 N/mm2, en masa puesto en obra, incluso vibrado y curado.																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Nombre de la familia</th> <th>Subtotal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MOP</td> <td>Mano de obra</td> <td>19'57</td> </tr> <tr> <td>MAP</td> <td>Maquinaria</td> <td>5'29</td> </tr> <tr> <td>MAT</td> <td>Materiales</td> <td>42'55</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Nombre de la familia	Subtotal	MOP	Mano de obra	19'57	MAP	Maquinaria	5'29	MAT	Materiales	42'55	67'41			
Código	Nombre de la familia	Subtotal																
MOP	Mano de obra	19'57																
MAP	Maquinaria	5'29																
MAT	Materiales	42'55																
		El importe total de la partida asciende a la cantidad de SESENTA Y SIETE Euros con CUARENTA Y UN céntimos.																
3.2	D500080	M/3 Hormigón armado , HA-25 N/mm2., puesto en pequeñas obras de fábrica, incluso encofrado, vibrado, curado y desencofrado.																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Nombre de la familia</th> <th>Subtotal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MOP</td> <td>Mano de obra</td> <td>42'75</td> </tr> <tr> <td>MAP</td> <td>Maquinaria</td> <td>4'53</td> </tr> <tr> <td>MAT</td> <td>Materiales</td> <td>89'17</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Ajuste</td> <td>-0'01</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Nombre de la familia	Subtotal	MOP	Mano de obra	42'75	MAP	Maquinaria	4'53	MAT	Materiales	89'17		Ajuste	-0'01	136'44
Código	Nombre de la familia	Subtotal																
MOP	Mano de obra	42'75																
MAP	Maquinaria	4'53																
MAT	Materiales	89'17																
	Ajuste	-0'01																
		El importe total de la partida asciende a la cantidad de CIENTO TREINTA Y SEIS Euros con CUARENTA Y CUATRO céntimos.																
3.3	D500070	M/3 Hormigón armado HA-25 N/mm2, armado, puesto en obras de fábrica, incluso encofrado para quedar visto, curado y desencofrado.																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Nombre de la familia</th> <th>Subtotal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MOP</td> <td>Mano de obra</td> <td>42'77</td> </tr> <tr> <td>MAP</td> <td>Maquinaria</td> <td>1'42</td> </tr> <tr> <td>MAT</td> <td>Materiales</td> <td>103'52</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Ajuste</td> <td>-0'02</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Nombre de la familia	Subtotal	MOP	Mano de obra	42'77	MAP	Maquinaria	1'42	MAT	Materiales	103'52		Ajuste	-0'02	147'69
Código	Nombre de la familia	Subtotal																
MOP	Mano de obra	42'77																
MAP	Maquinaria	1'42																
MAT	Materiales	103'52																
	Ajuste	-0'02																
		El importe total de la partida asciende a la cantidad de CIENTO CUARENTA Y SIETE Euros con SESENTA Y NUEVE céntimos.																
3.4	D10.0079	ML. De suministro y colocación de cierre de acero galvanizado de 1,5 mt. de alta con perfiles de chapa tipo z galvanizados en caliente separados 12 cmts.. con pletina de anclaje a fabrica.																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Nombre de la familia</th> <th>Subtotal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MOP</td> <td>Mano de obra</td> <td>10'56</td> </tr> <tr> <td>MAT</td> <td>Materiales</td> <td>40'17</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Ajuste</td> <td>0'00</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Nombre de la familia	Subtotal	MOP	Mano de obra	10'56	MAT	Materiales	40'17		Ajuste	0'00	50'73			
Código	Nombre de la familia	Subtotal																
MOP	Mano de obra	10'56																
MAT	Materiales	40'17																
	Ajuste	0'00																
		El importe total de la partida asciende a la cantidad de CINCUENTA Euros con SETENTA Y TRES céntimos.																
3.5	D10.0070	ML. de cierre metálico con malla galvanizada simple tensión, de dos metros de alto con pp de postes cada 3 metros,y tornapuntas en esquinas . galvanizados y cerradas con cimientto de hormigón y grapado al terreno.																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Nombre de la familia</th> <th>Subtotal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MOP</td> <td>Mano de obra</td> <td>6'33</td> </tr> <tr> <td>MAT</td> <td>Materiales</td> <td>10'92</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Nombre de la familia	Subtotal	MOP	Mano de obra	6'33	MAT	Materiales	10'92	17'25						
Código	Nombre de la familia	Subtotal																
MOP	Mano de obra	6'33																
MAT	Materiales	10'92																
		El importe total de la partida asciende a la cantidad de DIEZ Y SIETE Euros con VEINTICINCO céntimos.																
3.6	D10.1005	UD. PARTIDA INTEGRAL DESMONTAJE DE 20 ML DE MALLA SIMPLE TORSION EN ZONA DE PASO ENTRE FASE UNO Y FASE DOS , REFORZANDO CON TORNAPUNTAS LOS POSTES DE BORDE EN EL PASO.																
		SIN DESCOMPOSICION	850'00															
		El importe total de la partida asciende a la cantidad de OCHOCIENTAS CINCUENTA Euros.																

OBRA:	ACON PARCELA AYT.2ª FASE	SITUACION:	CYLOG 2017 - PONFERRADA	FECHA:	17-05-17
TECNICO:	JUAN MANUEL GONZALEZ FERNANDEZ	PROPIEDAD:		PAGINA:	5

CAPITULO IV : SERVICIOS INFRAESTRUCTURAS

Clave	Código	Ud. Descripción	Precio															
4.1	D11.00025	UD. DE SUMINISTRO Y COLOCACION DE POZO DE POLIETILENO e= 12 mm. H<1.5 mts.CON CONEXIONES PARA TUBERIA DE PVC CON CAMPANA Y JUNTA ELASTICA , INCLUSO EXCAVACION , RELLENO SECCION TIPO Y COLOCACION DE TAPA DE FUNDICION.																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Nombre de la familia</th> <th>Subtotal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MOP</td> <td>Mano de obra</td> <td>72'65</td> </tr> <tr> <td>MAP</td> <td>Maquinaria</td> <td>97'30</td> </tr> <tr> <td>MAT</td> <td>Materiales</td> <td>1.218'22</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Ajuste</td> <td>0'02</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Nombre de la familia	Subtotal	MOP	Mano de obra	72'65	MAP	Maquinaria	97'30	MAT	Materiales	1.218'22		Ajuste	0'02	1.388'19
Código	Nombre de la familia	Subtotal																
MOP	Mano de obra	72'65																
MAP	Maquinaria	97'30																
MAT	Materiales	1.218'22																
	Ajuste	0'02																
		El importe total de la partida asciende a la cantidad de MIL TRESCIENTAS OCHENTA Y OCHO Euros con DIEZ Y NUEVE céntimos.																
4.2	D300008	ML. h<1.5 mt . excavación de zanja para colectores generales en cualquier tipo de terreno,extracción de tubería y demolición de pozos existentes,con medios mecánicos y manual hasta la profundidad marcada en el perfil longitudinal del proyecto, relleno y compactación de zanja en tongadas de 50 ctms.con suelo seleccionado , incluso carga y transporte de productos sobrantes a GESTION DE RECICLADO.																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Nombre de la familia</th> <th>Subtotal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MOP</td> <td>Mano de obra</td> <td>5'15</td> </tr> <tr> <td>MAP</td> <td>Maquinaria</td> <td>14'85</td> </tr> <tr> <td>MAT</td> <td>Materiales</td> <td>5'41</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Nombre de la familia	Subtotal	MOP	Mano de obra	5'15	MAP	Maquinaria	14'85	MAT	Materiales	5'41	25'41			
Código	Nombre de la familia	Subtotal																
MOP	Mano de obra	5'15																
MAP	Maquinaria	14'85																
MAT	Materiales	5'41																
		El importe total de la partida asciende a la cantidad de VEINTICINCO Euros con CUARENTA Y UN céntimos.																
4.3	D300080	ML. Tubería de PVC CORRUGADA diámetro 315 mm. Serie SN-8 TEJA UNE .EN 13.476 , junta elástica con enchufe y aro de caucho butilo, colocado en colectores de saneamiento, incluso material de asiento y p.p. de piezas especiales. Colocada en obra.																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Nombre de la familia</th> <th>Subtotal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MOP</td> <td>Mano de obra</td> <td>4'65</td> </tr> <tr> <td>MAT</td> <td>Materiales</td> <td>40'99</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Nombre de la familia	Subtotal	MOP	Mano de obra	4'65	MAT	Materiales	40'99	45'64						
Código	Nombre de la familia	Subtotal																
MOP	Mano de obra	4'65																
MAT	Materiales	40'99																
		El importe total de la partida asciende a la cantidad de CUARENTA Y CINCO Euros con SESENTA Y CUATRO céntimos.																
4.4	D300176	UD .de conexión a pozo actual P-7																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Nombre de la familia</th> <th>Subtotal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MAT</td> <td>Materiales</td> <td>149'00</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Nombre de la familia	Subtotal	MAT	Materiales	149'00	149'00									
Código	Nombre de la familia	Subtotal																
MAT	Materiales	149'00																
		El importe total de la partida asciende a la cantidad de CIENTO CUARENTA Y NUEVE Euros.																
4.5	D11.00060	UD. DE FORMACION DE CAZ IN SITU DE 98 MTS DE LONGITUD SEGUN PLANOS SIN DESCOMPOSICION																
		El importe total de la partida asciende a la cantidad de MIL DOSCIENTAS Euros.	1.200'00															
4.6	D300060	ML. Tubería de PVC CORRUGADA DRENANTE diámetro 200 mm. SERIE SN-8 UNE EN 13.476 , junta elástica con enchufe de aro de caucho de butilo, colocada en colectores de saneamiento, incluso material de asiento y p.p. de piezas especiales. Colocada en obra.																

OBRA:	ACON PARCELA AYT.2ª FASE	SITUACION:	CYLOG 2017 - PONFERRADA	FECHA:	17-05-17
TECNICO:	JUAN MANUEL GONZALEZ FERNANDEZ	PROPIEDAD:		PAGINA:	6

Clave	Código	Ud. Descripción		Precio
		Código	Nombre de la familia	Subtotal
		MOP	Mano de obra	0'42
		MAT	Materiales	13'80
		<i>El importe total de la partida asciende a la cantidad de CATORCE Euros con VEINTIDOS céntimos.</i>		14'22

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CYLOGFIINF01 ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES			
CYLOGFIIELCB'ELECTRICIDAD: BAJA TENSIÓN			
EDZEL050	M.L.	ZANJA, 0,5x0,8 m, RED ELECTRICA (BT o MT) Zanja en todo tipo de terreno, de 0,5x0,8 m, para canalización de línea(s) de electricidad (BT o MT). Apertura, tapado y compactado mecánico de zanja, proctor 95%, en tipo de terreno y dimensiones indicados. Transporte de sobrantes a vertedero autorizado. Completamente realizada.	
		Mano de obra.....	2,30
		Maquinaria.....	5,05
		Resto de obra y materiales.....	0,44
		TOTAL PARTIDA.....	7,79
EDOCNE055	M.L.	CANALIZACION BAJO ACERA, 2/160, RED ELECTRICA (BT o MT) Canalización de la red eléctrica, de BT o MT, bajo acera, con 2 tubos de polipropileno de 160 mm de diámetro. Color rojo. Acopio y transporte de materiales. Colocación y ensamble de tubo. Suministro, vertido y compactado mecánico, proctor 95%, con la tierra extraída desprovista de piedras. Colocación de cinta de señalización. Material referenciado o similar. Completamente realizada.	
		Mano de obra.....	3,55
		Resto de obra y materiales.....	7,29
		TOTAL PARTIDA.....	10,84
EDOCAR125	UD.	ARQUETA (F), 60x60x80 cm (ART.), ELECTRICIDAD Arqueta de 60x60x80 cm, interior, (lxaxp), e=15 cm, para instalación de electricidad. Cierre articulado. Incluye excavación, encofrado, hormigonado y colocación de marco y tapa de fundición. Transporte de sobrantes a vertedero autorizado. Material referenciado o similar. Acopio, transporte de materiales y montaje del conjunto. Completamente realizada.	
		Mano de obra.....	40,42
		Maquinaria.....	3,15
		Resto de obra y materiales.....	303,19
		TOTAL PARTIDA.....	346,76
CYLOGFIIELCAIELECTRICIDAD: ALUMBRADO EXTERIOR			
EDSVC115	UD.	COLUMNA MET/GALV, 15.000/115/4 mm, c/SOPORTE PROYECTORES Columna metálica galvanizada de 15 m de altura, diámetro en cabeza 115 mm, espesor de chapa 4 mm. Incluye estructura metálica galvanizada soporte de proyectores. Acopio y transporte de materiales. Izado y aplomado de columna. Material referenciado o similar. Completamente instalada.	
		Mano de obra.....	32,26
		Maquinaria.....	17,25
		Resto de obra y materiales.....	877,47
		TOTAL PARTIDA.....	926,98
EDPLEDX150PHI	UD.	PROY. LED, ESTANCO, 40.493 lm, 411,4 W. OMNistar. SOCELEC Proyector LED, estanco, , 61.700 lm (lámpara), V=230 V, P=411,4 W, T=4.000 K, t=75.000 h, L=532 H=495 mm, P=80 mm, IP66, IK09. Incluso material auxiliar de fijación y conexión. Acopio, transporte de materiales y montaje del conjunto. Orientación en horario nocturno. Material referenciado o similar. Completamente instalado.	
		Mano de obra.....	17,02
		Maquinaria.....	13,80
		Resto de obra y materiales.....	1.803,85
		TOTAL PARTIDA.....	1.834,67
EDPRD055	UD.	DERIVACION/PROTECCION, 1 P. L, <=25 mm2. COLUMNA Conjunto de elementos necesarios, situados en el interior de columna o báculo, para la derivación de la línea principal de alumbrado público y protección individual de un punto de luz. Capacidad de conexión hasta 25 mm2. Acopio, transporte de materiales y montaje del conjunto. Material referenciado o similar. Completamente instalado.	
		Mano de obra.....	4,56
		Resto de obra y materiales.....	7,20
		TOTAL PARTIDA.....	11,76

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EDCAS180	M.L.	COND. CAN. RV-K 0.6/1 KV, 2x2,5 mm ² Cu, S/UNE-21123-2 Conductor aislado, RV-K 0.6/1 KV, 2x2,5 mm ² Cu, instalado en el interior de canalización. Acopio, transporte de materiales y tendido del conductor. Material referenciado o similar. Completamente instalado.	
		Mano de obra	0,86
		Resto de obra y materiales	0,82
		TOTAL PARTIDA	1,68
EDCAS400	M.L.	COND. CAN. RV-K 0.6/1 KV, 4x6 mm ² Cu, S/UNE-21123-2 Conductor aislado, RV-K 0.6/1 KV, 4x6 mm ² Cu, instalado en el interior de canalización. Acopio, transporte de materiales y tendido del conductor. Material referenciado o similar. Completamente instalado.	
		Mano de obra	2,26
		Resto de obra y materiales	3,00
		TOTAL PARTIDA	5,26
EDCDIN045	M.L.	COND. CAN. H07V-K, 1x2,5 mm ² Cu, AM/V (T), s/UNE 21031-3 Conductor aislado flexible, amarillo/verde, H07V-K, 1x1,5 mm ² Cu (T), instalado en el interior de canalización. Acopio, transporte de materiales y montaje del conjunto. Material referenciado o similar. Completamente instalado.	
		Mano de obra	1,49
		Resto de obra y materiales	0,33
		TOTAL PARTIDA	1,82
EDCDIN075	M.L.	COND. CAN. H07V-K, 1x16 mm ² Cu, AM/V (T), s/UNE 21031-3 Conductor aislado flexible, amarillo/verde, H07V-K, 1x16 mm ² Cu (T), instalado en el interior de canalización. Acopio, transporte de materiales y montaje del conjunto. Material referenciado o similar. Completamente instalado.	
		Mano de obra	2,56
		Resto de obra y materiales	1,74
		TOTAL PARTIDA	4,30
EDPTAP055	UD.	PUESTA A TIERRA ALUMB. PUBLICO (COLUMNA O C.M. c/ELECTRODO) Conjunto de elementos que constituyen un punto de puesta a tierra, con utilización de electrodo difusor, de la instalación de alumbrado público. Material referenciado o similar. Excavación necesaria, acopio, transporte de materiales y montaje del conjunto. Completamente instalada.	
		Mano de obra	5,60
		Maquinaria.....	4,70
		Resto de obra y materiales	18,82
		TOTAL PARTIDA	29,12
EDCIMC35	UD.	CIMENTACION BACULO/COLUMNA <= 14 m Cimentación de báculo o columna, de alumbrado público, de altura no superior a 14 m. Incluye excavación, de hasta 90x90x140 cm, en todo tipo de terreno, hormigonado, colocación/nivelación de pernos de anclaje y transporte de sobrantes a vertedero autorizado. Completamente realizada.	
		Mano de obra	31,15
		Maquinaria.....	24,77
		Resto de obra y materiales	89,28
		TOTAL PARTIDA	145,20
EDOCAR075	UD.	ARQUETA (F), 35,5x35,5x70 cm (ART.), ALUMBRADO PUBLICO Arqueta de 35,5x35,5x70 cm, interior, (l x a x p), e=10 cm, para instalación de alumbrado público. Cierre articulado. Incluye excavación, encofrado, hormigonado y colocación de marco y tapa de fundición. Transporte de sobrantes a vertedero autorizado. Material referenciado o similar. Acopio, transporte de materiales y montaje del conjunto. Completamente realizada.	
		Mano de obra	31,91
		Maquinaria.....	2,54
		Resto de obra y materiales	98,35
		TOTAL PARTIDA	132,80

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EDZAP040	M.L.	ZANJA, 0,4x0,6 m, RED A.P. Zanja en todo tipo de terreno, de 0,4x0,6 m, para canalización de línea(s) de alumbrado público. Apertura, tapado y compactado de zanja en tipo de terreno y dimensiones indicados. Transporte de sobrantes a vertedero autorizado. Completamente realizada.	
			Mano de obra 0,89 Maquinaria..... 4,30 Resto de obra y materiales 0,31
			TOTAL PARTIDA 5,50
EDOCCNA050	M.L.	CANALIZACION BAJO ACERA, 1/90, RED A.P. Canalización de la red de alumbrado público, bajo acera, con 1 tubo de PVC, de pared múltiple, de 90 mm de diámetro. Color rojo. Acopio y transporte de materiales. Colocación y ensamblaje de tubo sobre lecho de tierra extraída, sin piedras, relleno y compactado de zanja con este mismo tipo de material. Colocación de cinta de señalización. Material referenciado o similar. Completamente realizada.	
			Mano de obra 2,09 Resto de obra y materiales 1,73
			TOTAL PARTIDA 3,82
EDOCCNA055	M.L.	CANALIZACION BAJO ACERA, 2/90, RED A.P. Canalización de la red de alumbrado público, bajo acera, con 2 tubos de PVC, de pared múltiple, de 90 mm de diámetro. Color rojo. Acopio y transporte de materiales. Colocación y ensamblaje de tubo sobre lecho de tierra extraída, sin piedras, relleno y compactado de zanja con este mismo tipo de material. Colocación de cinta de señalización. Material referenciado o similar. Completamente realizada.	
			Mano de obra 3,34 Resto de obra y materiales 3,21
			TOTAL PARTIDA 6,55
CYLOGFIITLCMTELECOMUNICACIONES			
EDOCAR075	UD.	ARQUETA (F), 35,5x35,5x70 cm (ART.), ALUMBRADO PUBLICO Arqueta de 35,5x35,5x70 cm, interior, (lxaxp), e=10 cm, para instalación de alumbrado público. Cierre articulado. Incluye excavación, encofrado, hormigonado y colocación de marco y tapa de fundición. Transporte de sobrantes a vertedero autorizado. Material referenciado o similar. Acopio, transporte de materiales y montaje del conjunto. Completamente realizada.	
			Mano de obra 31,91 Maquinaria..... 2,54 Resto de obra y materiales 98,35
			TOTAL PARTIDA 132,80
EDZAP040	M.L.	ZANJA, 0,4x0,6 m, RED A.P. Zanja en todo tipo de terreno, de 0,4x0,6 m, para canalización de línea(s) de alumbrado público. Apertura, tapado y compactado de zanja en tipo de terreno y dimensiones indicados. Transporte de sobrantes a vertedero autorizado. Completamente realizada.	
			Mano de obra 0,89 Maquinaria..... 4,30 Resto de obra y materiales 0,31
			TOTAL PARTIDA 5,50
EDOCCNA050	M.L.	CANALIZACION BAJO ACERA, 1/90, RED A.P. Canalización de la red de alumbrado público, bajo acera, con 1 tubo de PVC, de pared múltiple, de 90 mm de diámetro. Color rojo. Acopio y transporte de materiales. Colocación y ensamblaje de tubo sobre lecho de tierra extraída, sin piedras, relleno y compactado de zanja con este mismo tipo de material. Colocación de cinta de señalización. Material referenciado o similar. Completamente realizada.	
			Mano de obra 2,09 Resto de obra y materiales 1,73
			TOTAL PARTIDA 3,82

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CYLOGFIIVDVG VIDEOVIGILANCIA Y ALARMA (PREINSTALACIÓN)			
EDOCAR075	UD.	ARQUETA (F), 35,5x35,5x70 cm (ART.), ALUMBRADO PUBLICO Arqueta de 35,5x35,5x70 cm, interior, (lxxp), e=10 cm, para instalación de alumbrado público. Cierre articulado. Incluye excavación, encofrado, hormigonado y colocación de marco y tapa de fundición. Transporte de sobrantes a vertedero autorizado. Material referenciado o similar. Acopio, transporte de materiales y montaje del conjunto. Completamente realizada.	
			Mano de obra 31,91
			Maquinaria..... 2,54
			Resto de obra y materiales 98,35
			TOTAL PARTIDA 132,80
EDZAP040	M.L.	ZANJA, 0,4x0,6 m, RED A.P. Zanja en todo tipo de terreno, de 0,4x0,6 m, para canalización de línea(s) de alumbrado público. Apertura, tapado y compactado de zanja en tipo de terreno y dimensiones indicados. Transporte de sobrantes a vertedero autorizado. Completamente realizada.	
			Mano de obra 0,89
			Maquinaria..... 4,30
			Resto de obra y materiales 0,31
			TOTAL PARTIDA 5,50
EDOCNA050	M.L.	CANALIZACION BAJO ACERA, 1/90, RED A.P. Canalización de la red de alumbrado público, bajo acera, con 1 tubo de PVC, de pared múltiple, de 90 mm de diámetro. Color rojo. Acopio y transporte de materiales. Colocación y ensamblaje de tubo sobre lecho de tierra extraída, sin piedras, relleno y compactado de zanja con este mismo tipo de material. Colocación de cinta de señalización. Material referenciado o similar. Completamente realizada.	
			Mano de obra 2,09
			Resto de obra y materiales 1,73
			TOTAL PARTIDA 3,82

OBRA:	ACON PARCELA AYT.2ª FASE	SITUACION:	CYLOG 2017 - PONFERRADA	FECHA:	17-05-17
TECNICO:	JUAN MANUEL GONZALEZ FERNANDEZ	PROPIEDAD:		PAGINA:	8

CAPITULO VI : ESTUDIO GESTION DE RESIDUOS

Clave	Código	Ud. Descripción	Precio												
6.1	D200112	M/3 de transporte de tierras y de GESTION DE RECICLAJE													
		<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Nombre de la familia</th> <th>Subtotal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MAT</td> <td>Materiales</td> <td style="text-align: right;">3'61</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Nombre de la familia	Subtotal	MAT	Materiales	3'61	3'61						
Código	Nombre de la familia	Subtotal													
MAT	Materiales	3'61													
		<i>El importe total de la partida asciende a la cantidad de TRES Euros con SESENTA Y UN céntimos.</i>													
6.2	D14.000	Tn. de transporte y gestión de residuos metálicos,													
		<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Nombre de la familia</th> <th>Subtotal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MOP</td> <td>Mano de obra</td> <td style="text-align: right;">20'60</td> </tr> <tr> <td>MAP</td> <td>Maquinaria</td> <td style="text-align: right;">13'39</td> </tr> <tr> <td>MAT</td> <td>Materiales</td> <td style="text-align: right;">5'15</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Nombre de la familia	Subtotal	MOP	Mano de obra	20'60	MAP	Maquinaria	13'39	MAT	Materiales	5'15	39'14
Código	Nombre de la familia	Subtotal													
MOP	Mano de obra	20'60													
MAP	Maquinaria	13'39													
MAT	Materiales	5'15													
		<i>El importe total de la partida asciende a la cantidad de TREINTA Y NUEVE Euros con CATORCE céntimos.</i>													
6.3	D14.008	TN. de transporte y gestión de residuos madera													
		<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Nombre de la familia</th> <th>Subtotal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MOP</td> <td>Mano de obra</td> <td style="text-align: right;">11'85</td> </tr> <tr> <td>MAT</td> <td>Materiales</td> <td style="text-align: right;">40'22</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Nombre de la familia	Subtotal	MOP	Mano de obra	11'85	MAT	Materiales	40'22	52'07			
Código	Nombre de la familia	Subtotal													
MOP	Mano de obra	11'85													
MAT	Materiales	40'22													
		<i>El importe total de la partida asciende a la cantidad de CINCUENTA Y DOS Euros con SIETE céntimos.</i>													

OBRA:	ACON PARCELA AYT.2ª FASE	SITUACION:	CYLOG 2017 - PONFERRADA	FECHA:	17-05-17
TECNICO:	JUAN MANUEL GONZALEZ FERNANDEZ	PROPIEDAD:		PAGINA:	9

CAPITULO VII : ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD

Clave	Código	Ud. Descripción	Precio
7.1	D12.00235	UD. de mes de alquiler de oficina de obras. SIN DESCOMPOSICION El importe total de la partida asciende a la cantidad de VEINTITRES Euros.	23'00
7.2	D12.00240	UD. de taquilla individual SIN DESCOMPOSICION El importe total de la partida asciende a la cantidad de QUINCE Euros.	15'00
7.3	D12.00231	UD. de mes de alquiler de COMEDOR. SIN DESCOMPOSICION El importe total de la partida asciende a la cantidad de TRESCIENTAS VEINTICINCO Euros.	325'00
7.4	D12.00230	UD. de mes de alquiler de vestuarios. SIN DESCOMPOSICION El importe total de la partida asciende a la cantidad de TRESCIENTAS UNA Euros.	301'00
7.5	D12.00270	UD. Calentador de agua para 200 litros. SIN DESCOMPOSICION El importe total de la partida asciende a la cantidad de DOSCIENTAS DIEZ Euros.	210'00
7.6	D12.00010	UD. Casco de seguridad. SIN DESCOMPOSICION El importe total de la partida asciende a la cantidad de TRES Euros.	3'00
7.7	D12.00020	UD. Par de guantes de cuero. SIN DESCOMPOSICION El importe total de la partida asciende a la cantidad de DOS Euros.	2'00
7.8	D12.00040	UD. Par de botas de goma. SIN DESCOMPOSICION El importe total de la partida asciende a la cantidad de OCHO Euros.	8'00
7.9	D12.00090	UD. gafas de seguridad contra el polvo e impactos. SIN DESCOMPOSICION El importe total de la partida asciende a la cantidad de SEIS Euros con OCHENTA céntimos.	6'80
7.10	D12.00110	UD. de proyector auditivo. SIN DESCOMPOSICION El importe total de la partida asciende a la cantidad de ONCE Euros.	11'00
7.11	D12.00140	UD. de cartel indicativo de riesgo, incluida colocación con soporte metálico, para tres usos. SIN DESCOMPOSICION El importe total de la partida asciende a la cantidad de TREINTA Euros.	30'00
7.12	D12.00120	UD. Valla normalizada treanzado galvanizado sobre pies de hormigón ,de 2 mts. de alta en modulos de 2.50 mts de ancho incluso colocación, considerando tres usos. SIN DESCOMPOSICION El importe total de la partida asciende a la cantidad de DOS Euros con CINCUENTA céntimos.	2'50

OBRA:	ACON PARCELA AYT.2ª FASE	SITUACION:	CYLOG 2017 - PONFERRADA	FECHA:	17-05-17
TECNICO:	JUAN MANUEL GONZALEZ FERNANDEZ	PROPIEDAD:		PAGINA:	2

Capítulo II : PAVIMENTACION

Descripción de la partida	Dimensiones				Resultados	
	Unidades	Longitud	Latitud	Altura	Parcial	Total
2.1 D500160 M/3 SUBBASE GRANULAR ZA (20) M/3 Subbase granular ZA (20) formada por zahorra artificial, puesta en obra ,extendida y compactada al 100% del proctor modificado, incluso preparación de la base de asiento, en capas de 15/20 cmts. de espesor.Desgaste de los Angeles <30 * plataforma general * CAZ Y TACON	1'00 1'00	98'00 98'00	65'00 1'50	0'20 0'20	1.274'00 29'40	
2.2 D500243 M². SOLERA HORMIGON PULIDO 25 cmts. CUARZO M². Solera de hormigón armado de 25 cm. de espesor, y mallazo y separadores homologados, realizada con hormigón HA- 25 N/mm2 de R.C. con 1 Kg/m3 de fibras de polipropileno en masa, acabado superficial con endurecedor de cuarzo mas colorante a elegir, pulido con helicoptero (3kg. de cuarzo y 1.5 kg de cemento pa-350) formación de juntas con corte de disco cada 25 m/2. y selladas con masilla de poliuretano.	1'00 1'20 1'00	98'00 20'00 98'00	65'00 1'50 1'50	--- --- ---	6.370'00 36'00 147'00	1.303'40
2.3 D200035 M3. DEMOLICION FABRICAS DE HORMIGON M3. Demolición de pequeñas obras de fábrica de de hormigón armado con medios mecanicos y corte de disco , incluso retirada de escombros a gestor autorizado.	1'00	20'00	1'50	0'30	9'00	6.553'00
						9'00

OBRA:	ACON PARCELA AYT.2ª FASE	SITUACION:	CYLOG 2017 - PONFERRADA	FECHA:	17-05-17
TECNICO:	JUAN MANUEL GONZALEZ FERNANDEZ	PROPIEDAD:		PAGINA:	3

Capítulo III : CERRAMIENTOS

Descripción de la partida	Dimensiones				Resultados	
	Unidades	Longitud	Latitud	Altura	Parcial	Total
3.1 D500010 M/3 HORMIGON HM-15 COLOCADO M/3 Hormigón HM-15 N/mm2, en masa puesto en obra, incluso vibrado y curado. * hormigón pobre cimientó	2'00 1'00	67'50 98'00	0'60 0'60	0'10 0'10	8'10 5'88	13'98
3.2 D500080 M/3 HORMIGON HA-25, COLOCADO Y ENCOFRADO M/3 Hormigón armado , HA-25 N/mm2., puesto en pequeñas obras de fábrica, incluso encofrado, vibrado, curado y desencofrado. * cimientó	2'00 1'00	67'50 98'00	0'60 0'60	0'50 0'50	40'50 29'40	69'90
3.3 D500070 M/3 HORMIGON ARMAD HA-25 ENCOFRADO VISTO M/3 Hormigón armado HA-25 N/mm2, armado, puesto en obras de fábrica, incluso encofrado para quedar visto, curado y desencofrado. * zocalo	2'00 1'00	67'50 98'00	0'25 0'25	0'73 0'73	24'64 17'89	42'53
3.4 D10.0079 ML. DE CIERRE CON PERFIE Z DE ACERO GALVA ML. Desuministroycolocacióndecierredeacerogalvanizado de 1,5 mt. de alta con perfiles de chapa tipo z galvanizados en caliente separados 12 ctms. con pletina de ancjaje a fabrica.	2'00	67'50	---	---	135'00	135'00
3.5 D10.0070 ML. CIERRE CON MALLA GALVANIZADA DE 2 mts de ML. de cierre metálico con malla galvanizada simple tensión, de dos metros de alto con pp de postes cada 3 metros,y tornapuntas en esquinas . galvanizados y cerradas con cimientó de hormigón y grapado al terreno.	1'00	98'00	---	---	98'00	98'00
3.6 D10.1005 PARTIDA INTEGRADA PARA DESMONTE CIERRE UD. PARTIDA INTEGRADA DESMONTE DE 20 ML DE MALLA SIMPLE TORSION EN ZONA DE PASO ENTRE FASE UNO Y FASE DOS , REFORZANDO CON TORNAPUNTAS LOS POSTES DE BORDE EN EL PASO.	1'00	---	---	---	1'00	1'00

OBRA:	ACON PARCELA AYT.2ª FASE	SITUACION:	CYLOG 2017 - PONFERRADA	FECHA:	17-05-17
TECNICO:	JUAN MANUEL GONZALEZ FERNANDEZ	PROPIEDAD:		PAGINA:	4

Capítulo IV : SERVICIOS INFRAESTRUCTURAS

Descripción de la partida	Dimensiones				Resultados	
	Unidades	Longitud	Latitud	Altura	Parcial	Total
4.1 D11.00025 UD. POZO DE REGISTRO MDPE 600 mm. H<1.5 mts UD. DE SUMINISTRO Y COLOCACION DE POZO DE POLIETILENO e= 12 mm. H<1.5 mts.CON CONEXIONES PARA TUBERIA DE PVC CON CAMPANA Y JUNTA ELASTICA , INCLUSO EXCAVACION , RELLENO SECCION TIPO Y COLOCACION DE TAPA DE FUNDICION. * ZONA DE SIFON FASE 1 * UNION DREN Y CAZ FASE 2	1'00 1'00	--- ---	--- ---	--- ---	1'00 1'00	2'00
4.2 D300008 ML.EXCAVACION EN ZANJA DE SANEAMIENTO ML. h<1.5 mt . excavación de zanja para colectores generales en cualquier tipo de terreno,extracción de tubería y demolición de pozos existentes,con medios mecánicos y manual hasta la profundidad marcada en el perfil longitudinal del proyecto, relleno y compactación de zanja en tongadas de 50 ctms.con suelo seleccionado , incluso carga y transporte de productos sobrantes a GESTION DE RECICLADO. * CONEXION A POZO P-7 * zona de paso entre ambas fases * ZONA DE CAZ * DREN	1'00 1'00 1'00 1'00	20'00 25'00 98'00 98'00	--- --- 1'50 1'50	--- --- 0'70 1'80	20'00 25'00 102'90 264'60	412'50
4.3 D300080 M. TUBERIA PVC DIAMETRO 315 mm. SERIE SN-8 ML. Tubería de PVC CORRUGADA diámetro 315 mm. Serie SN-8 TEJA UNE .EN 13.476 , junta elástica con enchufe y aro de caucho butilo, colocado en colectores de saneamiento, incluso material de asiento y p.p. de piezas especiales. Colocada en obra. * CONEXION A POZO P-7 * zona de paso entre ambas fases	1'00 1'00	20'00 25'00	--- ---	--- ---	20'00 25'00	45'00
4.4 D300176 UD DE CONEXION A POZO UD .de conexión a pozo actual P-7 * CONEXION A P-7 * ZONA DE SIFON FASE 1	1'00 1'00	--- ---	--- ---	--- ---	1'00 1'00	2'00
4.5 D11.00060 UD.DE FORMACION DE CAZ IN SITU UD. DE FORMACION DE CAZ IN SITU DE 98 MTS DE LONGITUD SEGUN PLANOS						1'00
4.6 D300060 M. TUBERIA DREN PVC D- 200 mm. ML. Tubería de PVC CORRUGADA DRENANTE diámetro 200 mm. SERIE SN-8 UNE EN 13.476 , junta elástica con enchufe de aro de caucho de butilo, colocada en colectores de saneamiento, incluso material de asiento y p.p. de piezas especiales. Colocada en obra.						

OBRA:	ACON PARCELA AYT.2ª FASE	SITUACION:	CYLOG 2017 - PONFERRADA	FECHA:	17-05-17
TECNICO:	JUAN MANUEL GONZALEZ FERNANDEZ	PROPIEDAD:		PAGINA:	5

Descripción de la partida	Dimensiones				Resultados	
	Unidades	Longitud	Latitud	Altura	Parcial	Total
	1'00	99'00	---	---	99'00	99'00

OBRA:	ACON PARCELA AYT.2ª FASE	SITUACION:	CYLOG 2017 - PONFERRADA	FECHA:	17-05-17
TECNICO:	JUAN MANUEL GONZALEZ FERNANDEZ	PROPIEDAD:		PAGINA:	6

Capítulo V : ELECTRICIDAD Y COMUNICACIONES

Descripción de la partida	Dimensiones				Resultados	
	Unidades	Longitud	Latitud	Altura	Parcial	Total
5.1 D120000 INFRAESTRUCTURAS , ELECTRICAS Canalizaciones soterradas , baculos de alumbrado público y mecanismos de control.	1'00	---	---	---	1'00	1'00

OBRA:	ACON PARCELA AYT.2ª FASE	SITUACION:	CYLOG 2017 - PONFERRADA	FECHA:	17-05-17
TECNICO:	JUAN MANUEL GONZALEZ FERNANDEZ	PROPIEDAD:		PAGINA:	7

Capítulo VI : ESTUDIO GESTION DE RESIDUOS

Descripción de la partida	Dimensiones				Resultados	
	Unidades	Longitud	Latitud	Altura	Parcial	Total
6.1 D200112 M/3 DE GESTION DE RECICLAJE DE TIERRAS M/3 de transporte de tierras y de GESTION DE RECICLAJE * VACIADO GENERAL * ZANJAS	14.118'00 230'00	---	---	---	14.118'00 230'00	14.348'00
6.2 D14.000 TN. DE GESTION DE METALES Tn. de transporte y gestión de residuos metálicos,	1'05	---	---	---	1'05	1'05
6.3 D14.008 Tn. DE GESTION DE RESIDUOS DE MADERA TN. de transporte y gestión de residuos madera	1'75	1'00	---	---	1'75	1'75

OBRA:	ACON PARCELA AYT.2ª FASE	SITUACION:	CYLOG 2017 - PONFERRADA	FECHA:	17-05-17
TECNICO:	JUAN MANUEL GONZALEZ FERNANDEZ	PROPIEDAD:		PAGINA:	8

Capítulo VII : ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD

Descripción de la partida	Dimensiones				Resultados	
	Unidades	Longitud	Latitud	Altura	Parcial	Total
7.1 D12.00235 UD. MES ALQUILER OFICINA UD. de mes de alquiler de oficina de obras.	3'00	---	---	---	3'00	3'00
7.2 D12.00240 UD. TAQUILLA INDIVIDUAL UD. de taquilla individual	10'00	---	---	---	10'00	10'00
7.3 D12.00231 UD. MES ALQUILER DE COMEDOR UD. de mes de alquiler de COMEDOR.	3'00	---	---	---	3'00	3'00
7.4 D12.00230 UD. MES ALQUILER VESTUARIOS UD. de mes de alquiler de vestuarios.	3'00	---	---	---	3'00	3'00
7.5 D12.00270 UD. CALENTADOR DE AGUA 200 L UD. Calentador de agua para 200 litros.	1'00	---	---	---	1'00	1'00
7.6 D12.00010 UD. CASCO DE SEGURIDAD UD. Casco de seguridad.	10'00	---	---	---	10'00	10'00
7.7 D12.00020 UD. PAR DE GUANTES DE CUERO UD. Par de guantes de cuero.	10'00	---	---	---	10'00	10'00
7.8 D12.00040 UD. PAR DE BOTAS DE GOMA UD. Par de botas de goma.	10'00	---	---	---	10'00	10'00
7.9 D12.00090 UD. GAFAS ANTIPOLVO UD. gafas de seguridad contra el polvo e impactos.	10'00	---	---	---	10'00	10'00
7.10 D12.00110 UD. PROTECTOR AUDITIVO UD. de proyector auditivo.	20'00	---	---	---	20'00	20'00
7.11 D12.00140 UD. CARTEL INDICATIVO UD. de cartel indicativo de riesgo, incluida colcación con soporte metálico, para tres usos.	5'00	---	---	---	5'00	5'00

OBRA:	ACON PARCELA AYT.2ª FASE	SITUACION:	CYLOG 2017 - PONFERRADA	FECHA:	17-05-17
TECNICO:	JUAN MANUEL GONZALEZ FERNANDEZ	PROPIEDAD:		PAGINA:	9

Descripción de la partida	Dimensiones				Resultados	
	Unidades	Longitud	Latitud	Altura	Parcial	Total
7.12 D12.00120 UD. VALLA NORMALIZADA DE 2 MTS DE ALTA UD. Valla normalizada treanzado galvanizado sobre pies de hormigón ,de 2 mts. de alta en modulos de 2.50 mts de ancho incluso colocación, consi- derando tres usos.	210'00	---	---	---	210'00	210'00

OBRA:	ACON PARCELA AYT.2ª FASE	SITUACION:	CYLOG 2017 - PONFERRADA	FECHA:	17-05-17
TECNICO:	JUAN MANUEL GONZALEZ FERNANDEZ	PROPIEDAD:		PAGINA:	1

LISTADO DE PRESUPUESTO

Capítulo I : MOVIMIENTO DE TIERRAS

Descripción de la partida	Medición total	Precio	Importe
1.1 D200110 M/3. EXCAVACION EN DESMONTE M/3. excavación en desmonte y refinado de fondo, en terreno de deposito de vertedero. Incluso carga a camión a GESTION DE RECICLAJE.	14.117'40	1'09	15.387'97
1.2 D200150 M3. FORMACION DE TERRAPLEN CON SUELO M3. Formación de terraplén con suelo seleccionado, por tongadas de 50 ctm. y compactado	2.978'59	3'98	11.854'79

Total capítulo I

27.242'76

OBRA:	ACON PARCELA AYT.2ª FASE	SITUACION:	CYLOG 2017 - PONFERRADA	FECHA:	17-05-17
TECNICO:	JUAN MANUEL GONZALEZ FERNANDEZ	PROPIEDAD:		PAGINA:	2

Capítulo II : PAVIMENTACION

Descripción de la partida	Medición total	Precio	Importe
<p>2.1 D500160 M/3 SUBBASE GRANULAR ZA (20) M/3 Subbase granular ZA (20) formada por zahorra artificial, puesta en obra ,extendida y compactada al 100% del proctor modificado, incluso preparación de la base de asiento, en capas de 15/20 cmts. de espesor.Desgaste de los Angeles <30</p>	1.303'40	12'33	16.070'92
<p>2.2 D500243 M². SOLERA HORMIGON PULIDO 25 cmts. CUARZO M². Solera de hormigón armado de 25 cm. de espesor, y mallazo y separadores homologados, realizada con hormigón HA- 25 N/mm2 de R.C. con 1 Kg/m3 de fibras de polipropileno en masa, acabado superficial con endurecedor de cuarzo mas colorante a elegir, pulido con helicoptero (3kg. de cuarzo y 1.5 kg de cemento pa-350) formación de juntas con corte de disco cada 25 m/2. y selladas con masilla de poliuretano.</p>	6.553'00	32'27	211.465'31
<p>2.3 D200035 M3. DEMOLICION FABRICAS DE HORMIGON M3. Demolición de pequeñas obras de fábrica de de hormigón armado con medios mecanicos y corte de disco , incluso retirada de escombros a gestor autorizado.</p>	9'00	266'77	2.400'93

Total capítulo II

229.937'16

OBRA:	ACON PARCELA AYT.2ª FASE	SITUACION:	CYLOG 2017 - PONFERRADA	FECHA:	17-05-17
TECNICO:	JUAN MANUEL GONZALEZ FERNANDEZ	PROPIEDAD:		PAGINA:	3

Capítulo III : CERRAMIENTOS

Descripción de la partida	Medición total	Precio	Importe
<p>3.1 D500010 M/3 HORMIGON HM-15 COLOCADO M/3 Hormigón HM-15 N/mm2, en masa puesto en obra, incluso vibrado y curado.</p>	13'98	67'41	942'39
<p>3.2 D500080 M/3 HORMIGON HA-25, COLOCADO Y ENCOFRADO M/3 Hormigón armado , HA-25 N/mm2., puesto en pequeñas obras de fábrica, incluso encofrado, vibrado, curado y desencofrado.</p>	69'90	136'44	9.537'16
<p>3.3 D500070 M/3 HORMIGON ARMAD HA-25 ENCOFRADO VISTO M/3 Hormigón armado HA-25 N/mm2, armado, puesto en obras de fábrica, incluso encofrado para quedar visto, curado y desencofrado.</p>	42'53	147'69	6.281'26
<p>3.4 D10.0079 ML. DE CIERRE CON PERFIE Z DE ACERO GALVA ML. Desuminstroycolocacióndecierredeacero galvanizado de 1,5 mt. de alta con perfiles de chapa tipo z galvanizados en caliente separados 12 ctms.. con pletina de ancjaje a fabrica.</p>	135'00	50'73	6.848'55
<p>3.5 D10.0070 ML. CIERRE CON MALLA GALVANIZADA DE 2 mts de ML. de cierre metálico con malla galvanizada simple tensión, de dos metros de alto con pp de postes cada 3 metros,y tornapuntas en esquinas . galvanizados y cerradas con cimientto de hormigón y grapado al terreno.</p>	98'00	17'25	1.690'50
<p>3.6 D10.1005 PARTIDA INTEGRAL PARA DESMONTE CIERRE UD. PARTIDA INTEGRAL DESMONTE DE 20 ML DE MALLA SIMPLE TORSION EN ZONA DE PASO ENTRE FASE UNO Y FASE DOS , REFORZANDO CON TORNAPUNTAS LOS POSTES DE BORDE EN EL PASO.</p>	1'00	850'00	850'00

Total capítulo III

26.149'86

OBRA:	ACON PARCELA AYT.2ª FASE	SITUACION:	CYLOG 2017 - PONFERRADA	FECHA:	17-05-17
TECNICO:	JUAN MANUEL GONZALEZ FERNANDEZ	PROPIEDAD:		PAGINA:	4

Capítulo IV : SERVICIOS INFRAESTRUCTURAS

Descripción de la partida	Medición total	Precio	Importe
<p>4.1 D11.00025 UD. POZO DE REGISTRO MDPE 600 mm. H<1.5 mts UD. DE SUMINISTRO Y COLOCACION DE POZO DE POLIETILENO e= 12 mm. H<1.5 mts.CON CONEXIONES PARA TUBERIA DE PVC CON CAMPANA Y JUNTA ELASTICA , INCLUSO EXCAVACION , RELLENO SECCION TIPO Y COLOCACION DE TAPA DE FUNDICION.</p>	2'00	1.388'19	2.776'38
<p>4.2 D300008 ML.EXCAVACION EN ZANJA DE SANEAMIENTO ML. h<1.5 mt . excavación de zanja para colectores generales en cualquier tipo de terreno,extracción de tubería y demolición de pozos existentes,con medios mecánicos y manual hasta la profundidad marcada en el perfil longitudinal del proyecto, relleno y compactación de zanja en tongadas de 50 ctms.con suelo seleccionado , incluso carga y transporte de productos sobrantes a GESTION DE RECICLADO.</p>	412'50	25'41	10.481'63
<p>4.3 D300080 M. TUBERIA PVC DIAMETRO 315 mm. SERIE SN-8 ML. Tubería de PVC CORRUGADA diámetro 315 mm. Serie SN-8 TEJA UNE .EN 13.476 , junta elástica con enchufe y aro de caucho butilo, colocado en colectores de saneamiento, incluso material de asiento y p.p. de piezas especiales. Colocada en obra.</p>	45'00	45'64	2.053'80
<p>4.4 D300176 UD DE CONEXION A POZO UD .de conexión a pozo actual P-7</p>	2'00	149'00	298'00
<p>4.5 D11.00060 UD.DE FORMACION DE CAZ IN SITU UD. DE FORMACION DE CAZ IN SITU DE 98 MTS DE LONGITUD SEGUN PLANOS</p>	1'00	1.200'00	1.200'00
<p>4.6 D300060 M. TUBERIA DREN PVC D- 200 mm. ML. Tubería de PVC CORRUGADA DRENANTE diámetro 200 mm. SERIE SN-8 UNE EN 13.476 , junta elástica con enchufe de aro de caucho de butilo, colocada en colectores de saneamiento, incluso material de asiento y p.p. de piezas especiales. Colocada en obra.</p>	99'00	14'22	1.407'78

Total capítulo IV

18.217'59

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CYLOGFIINF01ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES								
CYLOGFIIELCBTELECTRICIDAD: BAJA TENSIÓN								
EDZEL050	M.L. ZANJA, 0,5x0,8 m, RED ELECTRICA (BT o MT) Zanja en todo tipo de terreno, de 0,5x0,8 m, para canalización de línea(s) de electricidad (BT o MT). Apertura, tapado y compactado mecánico de zanja, proctor 95%, en tipo de terreno y dimensiones indicados. Transporte de sobrantes a vertedero autorizado. Completamente realizada.					132,00	7,79	1.028,28
EDOCNE055	M.L. CANALIZACION BAJO ACERA, 2/160, RED ELECTRICA (BT o MT) Canalización de la red eléctrica, de BT o MT, bajo acera, con 2 tubos de polipropileno de 160 mm de diámetro. Color rojo. Acopio y transporte de materiales. Colocación y ensamblaje de tubo. Suministro, vertido y compactado mecánico, proctor 95%, con la tierra extraída desprovista de piedras. Colocación de cinta de señalización. Material referenciado o similar. Completamente realizada.					132,00	10,84	1.430,88
EDOCAR125	UD. ARQUETA (F), 60x60x80 cm (ART.), ELECTRICIDAD Arqueta de 60x60x80 cm, interior, (lxaxp), e=15 cm, para instalación de electricidad. Cierre articulado. Incluye excavación, encofrado, hormigonado y colocación de marco y tapa de fundición. Transporte de sobrantes a vertedero autorizado. Material referenciado o similar. Acopio, transporte de materiales y montaje del conjunto. Completamente realizada.					2,00	346,76	693,52
TOTAL CYLOGFIIELCBT								3.152,68
CYLOGFIIELCBTELECTRICIDAD: ALUMBRADO EXTERIOR								
EDSVC115	UD. COLUMNA MET/GALV, 15.000/115/4 mm, c/SOPORTE PROYECTORES Columna metálica galvanizada de 15 m de altura, diámetro en cabeza 115 mm, espesor de chapa 4 mm. Incluye estructura metálica galvanizada soporte de proyectores. Acopio y transporte de materiales. Izado y aplomado de columna. Material referenciado o similar. Completamente instalada.					2,00	926,98	1.853,96
EDPLEDX150PHI	UD. PROJ. LED, ESTANCO, 40.493 lm, 411,4 W. OMNistar. SOCELEC Proyector LED, estanco, , 61.700 lm (lámpara), V=230 V, P=411,4 W, T=4.000 K, t=75.000 h, L=532 H=495 mm, P=80 mm, IP66, IK09. Incluso material auxiliar de fijación y conexión. Acopio, transporte de materiales y montaje del conjunto. Orientación en horario nocturno. Material referenciado o similar. Completamente instalado.					4,00	1.834,67	7.338,68
EDPRD055	UD. DERIVACION/PROTECCION, 1 P. L, <=25 mm2. COLUMNA Conjunto de elementos necesarios, situados en el interior de columna o báculo, para la derivación de la línea principal de alumbrado público y protección individual de un punto de luz. Capacidad de conexión hasta 25 mm2. Acopio, transporte de materiales y montaje del conjunto. Material referenciado o similar. Completamente instalado.					4,00	11,76	47,04
EDCAS180	M.L. COND. CAN. RV-K 0.6/1 KV, 2x2,5 mm2 Cu, S/UNE-21123-2 Conductor aislado, RV-K 0.6/1 KV, 2x2,5 mm2 Cu, instalado en el interior de canalización. Acopio, transporte de materiales y tendido del conductor. Material referenciado o similar. Completamente instalado.					68,00	1,68	114,24
EDCAS400	M.L. COND. CAN. RV-K 0.6/1 KV, 4x6 mm2 Cu, S/UNE-21123-2 Conductor aislado, RV-K 0.6/1 KV, 4x6 mm2 Cu, instalado en el interior de canalización. Acopio, transporte de materiales y tendido del conductor. Material referenciado o similar. Completamente instalado.							

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
						96,00	5,26	504,96	
EDCDIN045	M.L. COND. CAN. H07V-K, 1x2,5 mm2 Cu, AM/V (T), s/UNE 21031-3 Conductor aislado flexible, amarillo/verde, H07V-K, 1x1,5 mm2 Cu (T), instalado en el interior de canalización. Acopio, transporte de materiales y montaje del conjunto. Material referenciado o similar. Completamente instalado.					68,00	1,82	123,76	
EDCDIN075	M.L. COND. CAN. H07V-K, 1x16 mm2 Cu, AM/V (T), s/UNE 21031-3 Conductor aislado flexible, amarillo/verde, H07V-K, 1x16 mm2 Cu (T), instalado en el interior de canalización. Acopio, transporte de materiales y montaje del conjunto. Material referenciado o similar. Completamente instalado.					96,00	4,30	412,80	
EDPTAP055	UD. PUESTA A TIERRA ALUMB. PUBLICO (COLUMNA O C.M. c/ELECTRODO) Conjunto de elementos que constituyen un punto de puesta a tierra, con utilización de electrodo difusor, de la instalación de alumbrado público. Material referenciado o similar. Excavación necesaria, acopio, transporte de materiales y montaje del conjunto. Completamente instalada.					2,00	29,12	58,24	
EDCIMC35	UD. CIMENTACION BACULO/COLUMNA <= 14 m Cimentación de báculo o columna, de alumbrado público, de altura no superior a 14 m. Incluye excavación, de hasta 90x90x140 cm, en todo tipo de terreno, hormigonado, colocación/nivelación de pernos de anclaje y transporte de sobrantes a vertedero autorizado. Completamente realizada.					2,00	145,20	290,40	
EDOCAR075	UD. ARQUETA (F), 35,5x35,5x70 cm (ART.), ALUMBRADO PUBLICO Arqueta de 35,5x35,5x70 cm, interior, (lxxp), e=10 cm, para instalación de alumbrado público. Cierre articulado. Incluye excavación, encofrado, hormigonado y colocación de marco y tapa de fundición. Transporte de sobrantes a vertedero autorizado. Material referenciado o similar. Acopio, transporte de materiales y montaje del conjunto. Completamente realizada.					2,00	132,80	265,60	
EDZAP040	M.L. ZANJA, 0,4x0,6 m, RED A.P. Zanja en todo tipo de terreno, de 0,4x0,6 m, para canalización de línea(s) de alumbrado público. Apertura, tapado y compactado de zanja en tipo de terreno y dimensiones indicados. Transporte de sobrantes a vertedero autorizado. Completamente realizada.					132,00	5,50	726,00	
EDOCCNA050	M.L. CANALIZACION BAJO ACERA, 1/90, RED A.P. Canalización de la red de alumbrado público, bajo acera, con 1 tubo de PVC, de pared múltiple, de 90 mm de diámetro. Color rojo. Acopio y transporte de materiales. Colocación y ensamblaje de tubo sobre lecho de tierra extraída, sin piedras, relleno y compactado de zanja con este mismo tipo de material. Colocación de cinta de señalización. Material referenciado o similar. Completamente realizada.					2,00	3,82	7,64	
EDOCCNA055	M.L. CANALIZACION BAJO ACERA, 2/90, RED A.P. Canalización de la red de alumbrado público, bajo acera, con 2 tubos de PVC, de pared múltiple, de 90 mm de diámetro. Color rojo. Acopio y transporte de materiales. Colocación y ensamblaje de tubo sobre lecho de tierra extraída, sin piedras, relleno y compactado de zanja con este mismo tipo de material. Colocación de cinta de señalización. Material referenciado o similar. Completamente realizada.					132,00	6,55	864,60	
TOTAL CYLOGFIIELCAE.....									12.607,92

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CYLOGFIITLCM TELECOMUNICACIONES								
EDOCAR075	UD. ARQUETA (F), 35,5x35,5x70 cm (ART.), ALUMBRADO PUBLICO Arqueta de 35,5x35,5x70 cm, interior, (lxaxp), e=10 cm, para instalación de alumbrado público. Cierre articulado. Incluye excavación, encofrado, hormigonado y colocación de marco y tapa de fundición. Transporte de sobrantes a vertedero autorizado. Material referenciado o similar. Acopio, transporte de materiales y montaje del conjunto. Completamente realizada.					1,00	132,80	132,80
EDZAP040	M.L. ZANJA, 0,4x0,6 m, RED A.P. Zanja en todo tipo de terreno, de 0,4x0,6 m, para canalización de línea(s) de alumbrado público. Apertura, tapado y compactado de zanja en tipo de terreno y dimensiones indicados. Transporte de sobrantes a vertedero autorizado. Completamente realizada.					66,00	5,50	363,00
EDOCCNA050	M.L. CANALIZACION BAJO ACERA, 1/90, RED A.P. Canalización de la red de alumbrado público, bajo acera, con 1 tubo de PVC, de pared múltiple, de 90 mm de diámetro. Color rojo. Acopio y transporte de materiales. Colocación y ensamblaje de tubo sobre lecho de tierra extraída, sin piedras, relleno y compactado de zanja con este mismo tipo de material. Colocación de cinta de señalización. Material referenciado o similar. Completamente realizada.					66,00	3,82	252,12
TOTAL CYLOGFIITLCM.....								747,92
CYLOGFIIVDVG VIGILANCIA Y ALARMA (PREINSTALACIÓN)								
EDOCAR075	UD. ARQUETA (F), 35,5x35,5x70 cm (ART.), ALUMBRADO PUBLICO Arqueta de 35,5x35,5x70 cm, interior, (lxaxp), e=10 cm, para instalación de alumbrado público. Cierre articulado. Incluye excavación, encofrado, hormigonado y colocación de marco y tapa de fundición. Transporte de sobrantes a vertedero autorizado. Material referenciado o similar. Acopio, transporte de materiales y montaje del conjunto. Completamente realizada.					2,00	132,80	265,60
EDZAP040	M.L. ZANJA, 0,4x0,6 m, RED A.P. Zanja en todo tipo de terreno, de 0,4x0,6 m, para canalización de línea(s) de alumbrado público. Apertura, tapado y compactado de zanja en tipo de terreno y dimensiones indicados. Transporte de sobrantes a vertedero autorizado. Completamente realizada.					132,00	5,50	726,00
EDOCCNA050	M.L. CANALIZACION BAJO ACERA, 1/90, RED A.P. Canalización de la red de alumbrado público, bajo acera, con 1 tubo de PVC, de pared múltiple, de 90 mm de diámetro. Color rojo. Acopio y transporte de materiales. Colocación y ensamblaje de tubo sobre lecho de tierra extraída, sin piedras, relleno y compactado de zanja con este mismo tipo de material. Colocación de cinta de señalización. Material referenciado o similar. Completamente realizada.					132,00	3,82	504,24
TOTAL CYLOGFIIVDVG.....								1.495,84
TOTAL CYLOGFIINF01.....								18.004,36
TOTAL.....								18.004,36

OBRA:	ACON PARCELA AYT.2ª FASE	SITUACION:	CYLOG 2017 - PONFERRADA	FECHA:	17-05-17
TECNICO:	JUAN MANUEL GONZALEZ FERNANDEZ	PROPIEDAD:		PAGINA:	5

Capítulo V : ELECTRICIDAD Y COMUNICACIONES

Descripción de la partida	Medición total	Precio	Importe
5.1 D120000 INFRAESTRUCTURAS , ELECTRICAS Canalizaciones soterradas , baculos de alumbrado público y mecanismos de control.	1'00	18.004'36	18.004'36

Total capítulo V

18.004'36

OBRA:	ACON PARCELA AYT.2ª FASE	SITUACION:	CYLOG 2017 - PONFERRADA	FECHA:	17-05-17
TECNICO:	JUAN MANUEL GONZALEZ FERNANDEZ	PROPIEDAD:		PAGINA:	6

Capítulo VI : ESTUDIO GESTION DE RESIDUOS

Descripción de la partida	Medición total	Precio	Importe
6.1 D200112 M/3 DE GESTION DE RECICLAJE DE TIERRAS M/3 de transporte de tierras y de GESTION DE RECICLAJE	14.348'00	3'61	51.796'28
6.2 D14.000 TN. DE GESTION DE METALES Tn. de transporte y gestión de residuos metálicos,	1'05	39'14	41'10
6.3 D14.008 TN. DE GESTION DE RESIDUOS DE MADERA TN. de transporte y gestión de residuos madera	1'75	52'07	91'12

Total capítulo VI

51.928'50

OBRA:	ACON PARCELA AYT.2ª FASE	SITUACION:	CYLOG 2017 - PONFERRADA	FECHA:	17-05-17
TECNICO:	JUAN MANUEL GONZALEZ FERNANDEZ	PROPIEDAD:		PAGINA:	7

Capítulo VII : ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD

Descripción de la partida	Medición total	Precio	Importe
7.1 D12.00235 UD. MES ALQUILER OFICINA UD. de mes de alquiler de oficina de obras.	3'00	23'00	69'00
7.2 D12.00240 UD. TAQUILLA INDIVIDUAL UD. de taquilla individual	10'00	15'00	150'00
7.3 D12.00231 UD. MES ALQUILER DE COMEDOR UD. de mes de alquiler de COMEDOR.	3'00	325'00	975'00
7.4 D12.00230 UD. MES ALQUILER VESTUARIOS UD. de mes de alquiler de vestuarios.	3'00	301'00	903'00
7.5 D12.00270 UD. CALENTADOR DE AGUA 200 L UD. Calentador de agua para 200 litros.	1'00	210'00	210'00
7.6 D12.00010 UD. CASCO DE SEGURIDAD UD. Casco de seguridad.	10'00	3'00	30'00
7.7 D12.00020 UD. PAR DE GUANTES DE CUERO UD. Par de guantes de cuero.	10'00	2'00	20'00
7.8 D12.00040 UD. PAR DE BOTAS DE GOMA UD. Par de botas de goma.	10'00	8'00	80'00
7.9 D12.00090 UD. GAFAS ANTIPOLVO UD. gafas de seguridad contra el polvo e impactos.	10'00	6'80	68'00
7.10 D12.00110 UD. PROTECTOR AUDITIVO UD. de proyector auditivo.	20'00	11'00	220'00
7.11 D12.00140 UD. CARTEL INDICATIVO UD. de cartel indicativo de riesgo, incluida colocación con soporte metálico, para tres usos.	5'00	30'00	150'00
7.12 D12.00120 UD. VALLA NORMALIZADA DE 2 MTS DE ALTA UD. Valla normalizada treanzado galvanizado sobre pies de hormigón ,de 2 mts. de alta en modulos de 2.50 mts de ancho incluso colocación, considerando tres usos.	210'00	2'50	525'00

Total capítulo VII

3.400'00

OBRA:	ACON PARCELA AYT.2ª FASE	SITUACION:	CYLOG 2017 - PONFERRADA	FECHA:	17-05-17
TECNICO:	JUAN MANUEL GONZALEZ FERNANDEZ	PROPIEDAD:		PAGINA:	8

Resumen de presupuesto

Capítulo I :	MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	27.242'76
Capítulo II :	PAVIMENTACION.....	229.937'16
Capítulo III :	CERRAMIENTOS.....	26.149'86
Capítulo IV :	SERVICIOS INFRAESTRUCTURAS.....	18.217'59
Capítulo V :	ELECTRICIDAD Y COMUNICACIONES.....	18.004'36
Capítulo VI :	ESTUDIO GESTION DE RESIDUOS.....	51.928'50
Capítulo VII :	ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD.....	3.400'00
IMPORTE TOTAL DEL PRESUPUESTO		374.880'23
13% GASTOS GENERALES		48.734'43
6 % BENEFICIO INDUSTRIAL		22.492'81
VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO		446.107'47
21 % IVA		93.682'57
SUMA PRESUPUESTO BASE DE LICITACION		539.790'04

El presente presupuesto asciende a la cantidad de QUINIENTAS TREINTA Y NUEVE MIL SETECIENTAS NOVENTA Euros con CUATRO céntimos.

PONFERRADA, Mayo 2017
SERVICIOS TECNICOS MUNICIPALES


María Del Mar Pardo Sánchez
Ingeniera de Caminos Municipal


J. Manuel González
Arquitecto T. Municipal

0'00
0'00

0'00
0'00