

PROYECTO FIN DE GRADO



TÍTULO DEL PROYECTO

DEPÓSITO Y RED DE AGUAS REGENERADAS EN A CORUÑA
STORAGE AND REGENERATED WATER SUPPLY IN A CORUÑA

AUTOR DEL PROYECTO

JOSÉ PAJARRÓN PUGA

TUTOR DEL PROYECTO

GONZALO MOSQUEIRA MARTÍNEZ

TITULACIÓN

GRADO EN INGENIERÍA DE OBRAS PÚBLICAS
E.T.S. INGENIERÍA DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

FECHA DE REDACCIÓN

SEPTIEMBRE 2020

DOCUMENTO N°4: PRESUPUESTO



UNIVERSIDADE DA CORUÑA





ÍNDICE GENERAL DEL PROYECTO

DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

MEMORIA DESCRIPTIVA

MEMORIA JUSTIFICATIVA

Anejo nº1 Antecedentes

Anejo nº2 Cartografía y topografía

Anejo nº3 Estudio de demandas

Anejo nº4 Estudio de alternativas

Anejo nº5 Geología

Anejo nº6 Geotecnia

Anejo nº7 Trazado

Anejo nº8 Movimiento de tierras

Anejo nº9 Cálculos hidráulicos

Anejo nº10 Cálculos mecánicos de conducciones

Anejo nº11 Cálculos estructurales

Anejo nº12 Elementos singulares de la red

Anejo nº13 Expropiaciones

Anejo nº14 Servicios afectados

Anejo nº15 Estudio de seguridad y salud

Anejo nº16 Estudio de gestión de residuos

Anejo nº17 Estudio de impacto ambiental

Anejo nº18 Plan de obras

Anejo nº19 Justificación de precios

Anejo nº20 Clasificación del contratista

Anejo nº21 Revisión de precios

Anejo nº22 Reportaje fotográfico

Anejo nº23 Declaración de obra completa

DOCUMENTO Nº2: PLANOS

ESCALA

1. PLANOS DE INFORMACIÓN

1.1. Situación	S/E
1.2. Implantación general	S/E
1.3. Situación actual	S/E
1.4. Trazado planta general – Distribución de hojas	1:5.000
1.4.1. Hoja 1	1:1.000
1.4.2. Hoja 2	1:1.000
1.4.3. Hoja 3	1:1.000
1.4.4. Hoja 4	1:1.000
1.4.5. Hoja 5	1:1.000
1.4.6. Hoja 6	1:1.000

2. CARACTERÍSTICAS DE LA ZANJA

2.1. Perfil longitudinal sistema en alta	S/E
2.2. Perfil longitudinal red de distribución	S/E
2.3. Replanteo zanja	1:5.000
2.4. Registro de válvulas – Sección tipo 1	1:50
2.5. Registro de válvulas – Sección tipo 2	1:50
2.6. Detalles instalaciones de registro	1:20
2.7. Sección tipo zanjas	1:20

3. PLANOS DE ESTRUCTURAS

3.1. Tratamiento terciario	
3.1.1. Geometría del conjunto	
3.1.1.1. Implantación en E.D.A.R. Bens actual	1:2.000
3.1.1.2. Replanteo filtro y cloración	S/E
3.1.1.3. Movimiento de tierras	
3.1.1.3.1. Hoja 1	1:500
3.1.1.3.2. Hoja 2	1:500





	<u>ESCALA</u>
3.1.1.3.3. Hoja 3	1:500
3.1.1.4. Hidráulica	1:200
3.1.2. Filtro rápido a gravedad	
3.1.2.1. Planos de estructuras	
3.1.2.1.1. Planta de cimentación y estructura	1:100
3.1.2.1.2. Armado losa de cimentación y muros	1:100
3.1.2.2. Geometría	
3.1.2.2.1. Planta y sección	1:100
3.1.3. Tanque de cloración	
3.1.3.1. Planos de estructuras	
3.1.3.1.1. Planta de cimentación	1:200
3.1.3.1.2. Estructura muros	VARIAS
3.1.3.2. Geometría	
3.1.3.2.1. Planta y detalles	1:200
3.2. Depósito principal, caseta de bombeo y cámara de llaves	
3.2.1. <i>Geometría del conjunto</i>	
3.2.1.1. Replanteo depósito y caseta	S/E
3.2.1.2. Movimiento de tierras	
3.2.1.2.1. Hoja 1	1:500
3.2.1.2.2. Hoja 2	1:500
3.2.1.2.3. Hoja 3	1:500
3.2.1.3. Depósito y caseta de bombeo - Urbanización	1:200
3.2.1.4. Sección general	1:100
3.2.2. <i>Depósito</i>	
3.2.2.1. Geometría	
3.2.2.1.1. Planta y sección	1:200
3.2.2.2. Planos de estructuras	
3.2.2.2.1. Planta de cimentación	1:200
3.2.2.2.2. Planta de estructuras	1:200
3.2.2.2.3. Detalles de cimentación y estructura	1:100
3.2.2.3. Detalles constructivos	1:10
3.2.3. <i>Caseta de bombeo y cámara de llaves</i>	
3.2.3.1. Geometría	1:100
3.2.3.2. Planos estructurales	

	<u>ESCALA</u>
3.2.3.2.1. Planta de cimentación	1:100
3.2.3.2.2. Planta y detalles de estructura	1:100
3.2.3.3. Hidráulica	1:50
3.2.3.4. Detalles constructivos	1:10

DOCUMENTO Nº3: PLIEGO

1. Objetivo y alcance del pliego.
2. Descripción de las obras.
3. Materiales básicos.
4. Equipos electromecánicos.
5. Ejecución de las obras.
6. Medición y abono.
7. Disposiciones del pliego.

DOCUMENTO Nº4: PRESUPUESTO

1. Mediciones auxiliares.
2. Mediciones.
3. Cuadro de precios nº1.
4. Cuadro de precios nº2.
5. Presupuesto.
6. Resumen del presupuesto.



ESCUELA TÉCNICA
SUPERIOR DE CAMINOS
CANALES Y PUERTOS

DEPÓSITO Y RED DE AGUAS REGENERADAS EN A CORUÑA

**DOCUMENTO Nº 4:
PRESUPUESTO**

**DOCUMENTO Nº4:
PRESUPUESTO**

JOSÉ PAJARRÓN PUGA



ÍNDICE

- 1. Mediciones auxiliares**
- 2. Mediciones**
- 3. Cuadro de precios nº1**
- 4. Cuadro de precios nº2**
- 5. Presupuesto**
- 6. Resumen del presupuesto**



ESCUELA TÉCNICA
SUPERIOR DE CAMINOS
CANALES Y PUERTOS

DEPÓSITO Y RED DE AGUAS REGENERADAS EN A CORUÑA

**DOCUMENTO Nº 4:
PRESUPUESTO**

MEDICIONES AUXILIARES

JOSÉ PAJARRÓN PUGA



1. MOVIMIENTO DE TIERRAS

1.1. Zanjas

1.1.1. Sección tipo 1

PK	TRAMO	PROF. (m)	ANCHO (m)	LONG. (m)	VOL. EXCAV. (m3)	VOL. ACUM. (m3)
0+000	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	0	6.7	6.7
0+005	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	13.4
0+010	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	20.0
0+015	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	26.7
0+020	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	33.4
0+025	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	40.1
0+030	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	46.8
0+035	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	53.5
0+040	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	60.1
0+045	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	66.8
0+050	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	73.5
0+055	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	80.2
0+060	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	86.9
0+065	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	93.6
0+070	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	100.2
0+075	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	106.9
0+080	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	113.6
0+085	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	120.3
0+090	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	127.0
0+095	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	133.7
0+100	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	140.3
0+105	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	147.0
0+110	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	153.7
0+115	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	160.4
0+120	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	167.1
0+125	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	173.8
0+130	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	180.4
0+135	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	187.1
0+140	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	193.8
0+145	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	200.5
0+150	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	207.2
0+155	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	213.8
0+160	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	220.5
0+165	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	227.2
0+170	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	233.9
0+175	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	240.6
0+180	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	247.3

PK	TRAMO	PROF. (m)	ANCHO (m)	LONG. (m)	VOL. EXCAV. (m3)	VOL. ACUM. (m3)
0+185	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	253.9
0+190	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	260.6
0+195	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	267.3
0+200	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	274.0
0+205	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	280.7
0+210	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	287.4
0+215	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	294.0
0+220	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	300.7
0+225	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	307.4
0+230	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	314.1
0+235	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	320.8
0+240	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	327.5
0+245	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	334.1
0+250	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	340.8
0+255	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	347.5
0+260	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	354.2
0+265	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	360.9
0+270	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	367.6
0+275	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	374.2
0+280	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	380.9
0+285	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	387.6
0+290	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	394.3
0+295	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	401.0
0+300	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	407.7
0+305	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	414.3
0+310	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	421.0
0+315	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	427.7
0+320	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	434.4
0+325	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	441.1
0+330	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	447.7
0+335	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	454.4
0+340	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	461.1
0+345	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	467.8
0+350	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	474.5
0+355	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	481.2
0+360	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	487.8
0+365	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	494.5
0+370	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	501.2
0+375	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	507.9
0+380	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	514.6
0+385	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	521.3
0+390	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	527.9



PK	TRAMO	PROF. (m)	ANCHO (m)	LONG. (m)	VOL. EXCAV. (m3)	VOL. ACUM. (m3)
0+395	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	534.6
0+400	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	541.3
0+405	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	548.0
0+410	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	554.7
0+415	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	561.4
0+420	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	568.0
0+425	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	574.7
0+430	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	581.4
0+435	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	588.1
0+440	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	594.8
0+445	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	601.5
0+450	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	608.1
0+455	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	614.8
0+460	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	621.5
0+465	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	628.2
0+470	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	634.9
0+475	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	641.5
0+480	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	648.2
0+485	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	654.9
0+490	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	661.6
0+495	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	5	6.7	668.3
0+498	SISTEMA EN ALTA	1.5	0.9	3	4.1	672.3
TOTAL						672.3

1.1.2. Sección tipo 2

PK	TRAMO	PROF. (m)	ANCHO (m)	TALUD	LONG. (m)	VOL. EXCAV. (m3)	VOL. ACUM. (m3)
0+498	SISTEMA EN ALTA	1.50	0.9	1/5	0	0.0	0.0
0+500	SISTEMA EN ALTA	1.50	0.9	1/5	2	3.6	3.6
0+505	SISTEMA EN ALTA	1.50	0.9	1/5	5	9.0	12.6
0+510	SISTEMA EN ALTA	1.50	0.9	1/5	5	9.0	21.6
0+515	SISTEMA EN ALTA	1.50	0.9	1/5	5	9.0	30.6
0+520	SISTEMA EN ALTA	1.50	0.9	1/5	5	9.0	39.6
0+525	SISTEMA EN ALTA	1.50	0.9	1/5	5	9.0	48.6
0+530	SISTEMA EN ALTA	1.50	0.9	1/5	5	9.0	57.6
0+535	SISTEMA EN ALTA	1.50	0.9	1/5	5	9.0	66.6
0+540	SISTEMA EN ALTA	1.50	0.9	1/5	5	9.0	75.6
0+545	SISTEMA EN ALTA	1.50	0.9	1/5	5	9.0	84.6
0+550	SISTEMA EN ALTA	1.50	0.9	1/5	5	9.0	93.6
0+555	SISTEMA EN ALTA	1.59	0.9	1/5	5	9.6	103.2
0+560	SISTEMA EN ALTA	1.67	0.9	1/5	5	10.3	113.5

PK	TRAMO	PROF. (m)	ANCHO (m)	TALUD	LONG. (m)	VOL. EXCAV. (m3)	VOL. ACUM. (m3)
0+565	SISTEMA EN ALTA	1.76	0.9	1/5	5	11.0	124.5
0+570	SISTEMA EN ALTA	1.84	0.9	1/5	5	11.7	136.2
0+575	SISTEMA EN ALTA	1.93	0.9	1/5	5	12.4	148.6
0+580	SISTEMA EN ALTA	2.01	0.9	1/5	5	13.1	161.6
0+585	SISTEMA EN ALTA	2.10	0.9	1/5	5	13.8	175.5
0+590	SISTEMA EN ALTA	2.18	0.9	1/5	5	14.6	190.0
0+595	SISTEMA EN ALTA	2.27	0.9	1/5	5	15.3	205.3
0+600	SISTEMA EN ALTA	2.35	0.9	1/5	5	16.1	221.4
0+605	SISTEMA EN ALTA	2.36	0.9	1/5	5	16.2	237.6
0+610	SISTEMA EN ALTA	2.37	0.9	1/5	5	16.2	253.9
0+615	SISTEMA EN ALTA	2.37	0.9	1/5	5	16.3	270.2
0+620	SISTEMA EN ALTA	2.38	0.9	1/5	5	16.4	286.6
0+625	SISTEMA EN ALTA	2.39	0.9	1/5	5	16.5	303.0
0+630	SISTEMA EN ALTA	2.40	0.9	1/5	5	16.5	319.6
0+635	SISTEMA EN ALTA	2.41	0.9	1/5	5	16.6	336.2
0+640	SISTEMA EN ALTA	2.41	0.9	1/5	5	16.7	352.9
0+645	SISTEMA EN ALTA	2.42	0.9	1/5	5	16.8	369.7
0+650	SISTEMA EN ALTA	2.43	0.9	1/5	5	16.8	386.5
0+655	SISTEMA EN ALTA	2.42	0.9	1/5	5	16.7	403.2
0+660	SISTEMA EN ALTA	2.40	0.9	1/5	5	16.6	419.8
0+665	SISTEMA EN ALTA	2.39	0.9	1/5	5	16.5	436.3
0+670	SISTEMA EN ALTA	2.38	0.9	1/5	5	16.4	452.6
0+675	SISTEMA EN ALTA	2.37	0.9	1/5	5	16.2	468.9
0+680	SISTEMA EN ALTA	2.35	0.9	1/5	5	16.1	485.0
0+685	SISTEMA EN ALTA	2.34	0.9	1/5	5	16.0	501.0
0+690	SISTEMA EN ALTA	2.33	0.9	1/5	5	15.9	516.9
0+695	SISTEMA EN ALTA	2.31	0.9	1/5	5	15.8	532.6
0+700	SISTEMA EN ALTA	2.30	0.9	1/5	5	15.6	548.3
0+000	DISTRIBUCIÓN	2.30	0.9	1/5	0	0.0	548.3
0+005	DISTRIBUCIÓN	2.31	0.9	1/5	5	15.7	564.0
0+010	DISTRIBUCIÓN	2.32	0.9	1/5	5	15.9	579.9
0+015	DISTRIBUCIÓN	2.34	0.9	1/5	5	16.0	595.8
0+020	DISTRIBUCIÓN	2.35	0.9	1/5	5	16.1	611.9
0+025	DISTRIBUCIÓN	2.36	0.9	1/5	5	16.2	628.1
0+030	DISTRIBUCIÓN	2.37	0.9	1/5	5	16.3	644.4
0+035	DISTRIBUCIÓN	2.38	0.9	1/5	5	16.4	660.8
0+040	DISTRIBUCIÓN	2.40	0.9	1/5	5	16.5	677.3
0+045	DISTRIBUCIÓN	2.41	0.9	1/5	5	16.6	694.0
0+050	DISTRIBUCIÓN	2.42	0.9	1/5	5	16.7	710.7
0+055	DISTRIBUCIÓN	2.42	0.9	1/5	5	16.7	727.5
0+060	DISTRIBUCIÓN	2.42	0.9	1/5	5	16.7	744.2
0+065	DISTRIBUCIÓN	2.41	0.9	1/5	5	16.7	760.9



PK	TRAMO	PROF. (m)	ANCHO (m)	TALUD	LONG. (m)	VOL. EXCAV. (m3)	VOL. ACUM. (m3)
0+070	DISTRIBUCIÓN	2.41	0.9	1/5	5	16.7	777.5
0+075	DISTRIBUCIÓN	2.41	0.9	1/5	5	16.7	794.2
0+080	DISTRIBUCIÓN	2.41	0.9	1/5	5	16.6	810.8
0+085	DISTRIBUCIÓN	2.41	0.9	1/5	5	16.6	827.4
0+090	DISTRIBUCIÓN	2.40	0.9	1/5	5	16.6	844.0
0+095	DISTRIBUCIÓN	2.40	0.9	1/5	5	16.6	860.6
0+100	DISTRIBUCIÓN	2.40	0.9	1/5	5	16.6	877.2
0+105	DISTRIBUCIÓN	2.33	0.9	1/5	5	15.9	893.0
0+110	DISTRIBUCIÓN	2.25	0.9	1/5	5	15.2	908.3
0+115	DISTRIBUCIÓN	2.18	0.9	1/5	5	14.6	922.8
0+120	DISTRIBUCIÓN	2.11	0.9	1/5	5	13.9	936.8
0+125	DISTRIBUCIÓN	2.04	0.9	1/5	5	13.3	950.1
0+130	DISTRIBUCIÓN	1.96	0.9	1/5	5	12.7	962.8
0+135	DISTRIBUCIÓN	1.89	0.9	1/5	5	12.1	974.8
0+140	DISTRIBUCIÓN	1.82	0.9	1/5	5	11.5	986.3
0+145	DISTRIBUCIÓN	1.74	0.9	1/5	5	10.9	997.2
0+150	DISTRIBUCIÓN	1.67	0.9	1/5	5	10.3	1007.5
0+155	DISTRIBUCIÓN	1.66	0.9	1/5	5	10.2	1017.7
0+160	DISTRIBUCIÓN	1.65	0.9	1/5	5	10.1	1027.8
0+165	DISTRIBUCIÓN	1.64	0.9	1/5	5	10.1	1037.9
0+170	DISTRIBUCIÓN	1.63	0.9	1/5	5	10.0	1047.9
0+175	DISTRIBUCIÓN	1.62	0.9	1/5	5	9.9	1057.8
0+180	DISTRIBUCIÓN	1.61	0.9	1/5	5	9.8	1067.7
0+185	DISTRIBUCIÓN	1.60	0.9	1/5	5	9.8	1077.4
0+190	DISTRIBUCIÓN	1.59	0.9	1/5	5	9.7	1087.1
0+195	DISTRIBUCIÓN	1.58	0.9	1/5	5	9.6	1096.7
0+200	DISTRIBUCIÓN	1.57	0.9	1/5	5	9.5	1106.2
0+205	DISTRIBUCIÓN	1.57	0.9	1/5	5	9.6	1115.8
0+210	DISTRIBUCIÓN	1.58	0.9	1/5	5	9.6	1125.4
0+215	DISTRIBUCIÓN	1.58	0.9	1/5	5	9.6	1135.0
0+220	DISTRIBUCIÓN	1.59	0.9	1/5	5	9.7	1144.7
0+225	DISTRIBUCIÓN	1.59	0.9	1/5	5	9.7	1154.3
0+230	DISTRIBUCIÓN	1.59	0.9	1/5	5	9.7	1164.1
0+235	DISTRIBUCIÓN	1.60	0.9	1/5	5	9.7	1173.8
0+240	DISTRIBUCIÓN	1.60	0.9	1/5	5	9.8	1183.6
0+245	DISTRIBUCIÓN	1.61	0.9	1/5	5	9.8	1193.4
0+250	DISTRIBUCIÓN	1.61	0.9	1/5	5	9.8	1203.2
0+255	DISTRIBUCIÓN	1.59	0.9	1/5	5	9.7	1212.9
0+260	DISTRIBUCIÓN	1.57	0.9	1/5	5	9.5	1222.4
0+265	DISTRIBUCIÓN	1.55	0.9	1/5	5	9.4	1231.8
0+270	DISTRIBUCIÓN	1.53	0.9	1/5	5	9.2	1241.0
0+275	DISTRIBUCIÓN	1.51	0.9	1/5	5	9.1	1250.1

PK	TRAMO	PROF. (m)	ANCHO (m)	TALUD	LONG. (m)	VOL. EXCAV. (m3)	VOL. ACUM. (m3)
0+280	DISTRIBUCIÓN	1.49	0.9	1/5	5	8.9	1259.0
0+285	DISTRIBUCIÓN	1.47	0.9	1/5	5	8.8	1267.8
0+290	DISTRIBUCIÓN	1.45	0.9	1/5	5	8.6	1276.4
0+295	DISTRIBUCIÓN	1.43	0.9	1/5	5	8.5	1284.9
0+300	DISTRIBUCIÓN	1.41	0.9	1/5	5	8.3	1293.3
0+305	DISTRIBUCIÓN	1.42	0.9	1/5	5	8.4	1301.6
0+310	DISTRIBUCIÓN	1.42	0.9	1/5	5	8.4	1310.1
0+315	DISTRIBUCIÓN	1.43	0.9	1/5	5	8.5	1318.5
0+320	DISTRIBUCIÓN	1.43	0.9	1/5	5	8.5	1327.0
0+325	DISTRIBUCIÓN	1.44	0.9	1/5	5	8.6	1335.6
0+330	DISTRIBUCIÓN	1.45	0.9	1/5	5	8.6	1344.2
0+335	DISTRIBUCIÓN	1.45	0.9	1/5	5	8.6	1352.8
0+340	DISTRIBUCIÓN	1.46	0.9	1/5	5	8.7	1361.5
0+345	DISTRIBUCIÓN	1.46	0.9	1/5	5	8.7	1370.2
0+350	DISTRIBUCIÓN	1.47	0.9	1/5	5	8.8	1379.0
0+355	DISTRIBUCIÓN	1.52	0.9	1/5	5	9.1	1388.1
0+360	DISTRIBUCIÓN	1.56	0.9	1/5	5	9.5	1397.6
0+365	DISTRIBUCIÓN	1.61	0.9	1/5	5	9.8	1407.4
0+370	DISTRIBUCIÓN	1.65	0.9	1/5	5	10.1	1417.5
0+375	DISTRIBUCIÓN	1.70	0.9	1/5	5	10.5	1428.0
0+380	DISTRIBUCIÓN	1.74	0.9	1/5	5	10.9	1438.9
0+385	DISTRIBUCIÓN	1.79	0.9	1/5	5	11.2	1450.1
0+390	DISTRIBUCIÓN	1.83	0.9	1/5	5	11.6	1461.7
0+395	DISTRIBUCIÓN	1.88	0.9	1/5	5	12.0	1473.6
0+400	DISTRIBUCIÓN	1.92	0.9	1/5	5	12.3	1486.0
0+405	DISTRIBUCIÓN	1.87	0.9	1/5	5	11.9	1497.9
0+410	DISTRIBUCIÓN	1.82	0.9	1/5	5	11.5	1509.3
0+415	DISTRIBUCIÓN	1.76	0.9	1/5	5	11.0	1520.4
0+420	DISTRIBUCIÓN	1.71	0.9	1/5	5	10.6	1531.0
0+425	DISTRIBUCIÓN	1.66	0.9	1/5	5	10.2	1541.2
0+430	DISTRIBUCIÓN	1.61	0.9	1/5	5	9.8	1551.1
0+435	DISTRIBUCIÓN	1.56	0.9	1/5	5	9.4	1560.5
0+440	DISTRIBUCIÓN	1.50	0.9	1/5	5	9.0	1569.5
0+445	DISTRIBUCIÓN	1.45	0.9	1/5	5	8.6	1578.2
0+450	DISTRIBUCIÓN	1.40	0.9	1/5	5	8.3	1586.4
0+455	DISTRIBUCIÓN	1.45	0.9	1/5	5	8.6	1595.1
0+460	DISTRIBUCIÓN	1.50	0.9	1/5	5	9.0	1604.1
0+465	DISTRIBUCIÓN	1.55	0.9	1/5	5	9.4	1613.4
0+470	DISTRIBUCIÓN	1.60	0.9	1/5	5	9.8	1623.2
0+475	DISTRIBUCIÓN	1.65	0.9	1/5	5	10.1	1633.3
0+480	DISTRIBUCIÓN	1.70	0.9	1/5	5	10.5	1643.9
0+485	DISTRIBUCIÓN	1.75	0.9	1/5	5	10.9	1654.8



PK	TRAMO	PROF. (m)	ANCHO (m)	TALUD	LONG. (m)	VOL. EXCAV. (m3)	VOL. ACUM. (m3)
0+490	DISTRIBUCIÓN	1.80	0.9	1/5	5	11.3	1666.2
0+495	DISTRIBUCIÓN	1.85	0.9	1/5	5	11.7	1677.9
0+500	DISTRIBUCIÓN	1.90	0.9	1/5	5	12.2	1690.1
0+505	DISTRIBUCIÓN	1.89	0.9	1/5	5	12.1	1702.1
0+510	DISTRIBUCIÓN	1.87	0.9	1/5	5	11.9	1714.1
0+515	DISTRIBUCIÓN	1.86	0.9	1/5	5	11.8	1725.9
0+520	DISTRIBUCIÓN	1.85	0.9	1/5	5	11.7	1737.6
0+525	DISTRIBUCIÓN	1.84	0.9	1/5	5	11.6	1749.3
0+530	DISTRIBUCIÓN	1.82	0.9	1/5	5	11.5	1760.8
0+535	DISTRIBUCIÓN	1.81	0.9	1/5	5	11.4	1772.2
0+540	DISTRIBUCIÓN	1.80	0.9	1/5	5	11.3	1783.5
0+545	DISTRIBUCIÓN	1.78	0.9	1/5	5	11.2	1794.7
0+550	DISTRIBUCIÓN	1.77	0.9	1/5	5	11.1	1805.8
0+555	DISTRIBUCIÓN	1.77	0.9	1/5	5	11.1	1816.9
0+560	DISTRIBUCIÓN	1.77	0.9	1/5	5	11.1	1828.0
0+565	DISTRIBUCIÓN	1.77	0.9	1/5	5	11.1	1839.1
0+570	DISTRIBUCIÓN	1.77	0.9	1/5	5	11.1	1850.2
0+575	DISTRIBUCIÓN	1.77	0.9	1/5	5	11.1	1861.3
0+580	DISTRIBUCIÓN	1.77	0.9	1/5	5	11.1	1872.4
0+585	DISTRIBUCIÓN	1.77	0.9	1/5	5	11.1	1883.5
0+590	DISTRIBUCIÓN	1.77	0.9	1/5	5	11.1	1894.6
0+595	DISTRIBUCIÓN	1.77	0.9	1/5	5	11.1	1905.7
0+600	DISTRIBUCIÓN	1.78	0.9	1/5	5	11.2	1916.9
0+605	DISTRIBUCIÓN	1.80	0.9	1/5	5	11.3	1928.2
0+610	DISTRIBUCIÓN	1.82	0.9	1/5	5	11.5	1939.6
0+615	DISTRIBUCIÓN	1.83	0.9	1/5	5	11.6	1951.3
0+620	DISTRIBUCIÓN	1.85	0.9	1/5	5	11.8	1963.0
0+625	DISTRIBUCIÓN	1.87	0.9	1/5	5	11.9	1974.9
0+630	DISTRIBUCIÓN	1.89	0.9	1/5	5	12.1	1987.0
0+635	DISTRIBUCIÓN	1.91	0.9	1/5	5	12.2	1999.2
0+640	DISTRIBUCIÓN	1.92	0.9	1/5	5	12.4	2011.6
0+645	DISTRIBUCIÓN	1.94	0.9	1/5	5	12.5	2024.1
0+650	DISTRIBUCIÓN	1.96	0.9	1/5	5	12.7	2036.7
0+655	DISTRIBUCIÓN	1.91	0.9	1/5	5	12.2	2049.0
0+660	DISTRIBUCIÓN	1.85	0.9	1/5	5	11.8	2060.7
0+665	DISTRIBUCIÓN	1.80	0.9	1/5	5	11.3	2072.0
0+670	DISTRIBUCIÓN	1.74	0.9	1/5	5	10.9	2082.9
0+675	DISTRIBUCIÓN	1.69	0.9	1/5	5	10.5	2093.4
0+680	DISTRIBUCIÓN	1.64	0.9	1/5	5	10.0	2103.4
0+685	DISTRIBUCIÓN	1.58	0.9	1/5	5	9.6	2113.0
0+690	DISTRIBUCIÓN	1.53	0.9	1/5	5	9.2	2122.3
0+695	DISTRIBUCIÓN	1.47	0.9	1/5	5	8.8	2131.1

PK	TRAMO	PROF. (m)	ANCHO (m)	TALUD	LONG. (m)	VOL. EXCAV. (m3)	VOL. ACUM. (m3)
0+700	DISTRIBUCIÓN	1.42	0.9	1/5	5	8.4	2139.5
0+705	DISTRIBUCIÓN	1.49	0.9	1/5	5	8.9	2148.4
0+710	DISTRIBUCIÓN	1.56	0.9	1/5	5	9.5	2157.9
0+715	DISTRIBUCIÓN	1.63	0.9	1/5	5	10.0	2167.9
0+720	DISTRIBUCIÓN	1.70	0.9	1/5	5	10.6	2178.5
0+725	DISTRIBUCIÓN	1.78	0.9	1/5	5	11.1	2189.6
0+730	DISTRIBUCIÓN	1.85	0.9	1/5	5	11.7	2201.3
0+735	DISTRIBUCIÓN	1.92	0.9	1/5	5	12.3	2213.6
0+740	DISTRIBUCIÓN	1.99	0.9	1/5	5	12.9	2226.5
0+745	DISTRIBUCIÓN	2.06	0.9	1/5	5	13.5	2240.0
0+750	DISTRIBUCIÓN	2.13	0.9	1/5	5	14.1	2254.1
0+755	DISTRIBUCIÓN	2.14	0.9	1/5	5	14.2	2268.3
0+760	DISTRIBUCIÓN	2.14	0.9	1/5	5	14.2	2282.5
0+765	DISTRIBUCIÓN	2.15	0.9	1/5	5	14.3	2296.8
0+770	DISTRIBUCIÓN	2.15	0.9	1/5	5	14.3	2311.1
0+775	DISTRIBUCIÓN	2.16	0.9	1/5	5	14.3	2325.4
0+780	DISTRIBUCIÓN	2.16	0.9	1/5	5	14.4	2339.8
0+785	DISTRIBUCIÓN	2.17	0.9	1/5	5	14.4	2354.2
0+790	DISTRIBUCIÓN	2.17	0.9	1/5	5	14.5	2368.7
0+795	DISTRIBUCIÓN	2.18	0.9	1/5	5	14.5	2383.2
0+800	DISTRIBUCIÓN	2.18	0.9	1/5	5	14.6	2397.8
0+805	DISTRIBUCIÓN	2.18	0.9	1/5	5	14.6	2412.3
0+810	DISTRIBUCIÓN	2.18	0.9	1/5	5	14.6	2426.9
0+815	DISTRIBUCIÓN	2.18	0.9	1/5	5	14.6	2441.5
0+820	DISTRIBUCIÓN	2.18	0.9	1/5	5	14.6	2456.0
0+825	DISTRIBUCIÓN	2.18	0.9	1/5	5	14.6	2470.6
0+830	DISTRIBUCIÓN	2.18	0.9	1/5	5	14.6	2485.2
0+835	DISTRIBUCIÓN	2.18	0.9	1/5	5	14.6	2499.7
0+840	DISTRIBUCIÓN	2.18	0.9	1/5	5	14.6	2514.3
0+845	DISTRIBUCIÓN	2.18	0.9	1/5	5	14.6	2528.8
0+850	DISTRIBUCIÓN	2.18	0.9	1/5	5	14.6	2543.4
0+855	DISTRIBUCIÓN	2.12	0.9	1/5	5	14.1	2557.5
0+860	DISTRIBUCIÓN	2.07	0.9	1/5	5	13.6	2571.0
0+865	DISTRIBUCIÓN	2.01	0.9	1/5	5	13.1	2584.1
0+870	DISTRIBUCIÓN	1.95	0.9	1/5	5	12.6	2596.7
0+875	DISTRIBUCIÓN	1.90	0.9	1/5	5	12.1	2608.8
0+880	DISTRIBUCIÓN	1.84	0.9	1/5	5	11.6	2620.5
0+885	DISTRIBUCIÓN	1.78	0.9	1/5	5	11.2	2631.7
0+890	DISTRIBUCIÓN	1.72	0.9	1/5	5	10.7	2642.4
0+895	DISTRIBUCIÓN	1.67	0.9	1/5	5	10.3	2652.7
0+900	DISTRIBUCIÓN	1.61	0.9	1/5	5	9.8	2662.5
0+905	DISTRIBUCIÓN	1.64	0.9	1/5	5	10.1	2672.6



PK	TRAMO	PROF. (m)	ANCHO (m)	TALUD	LONG. (m)	VOL. EXCAV. (m3)	VOL. ACUM. (m3)
0+910	DISTRIBUCIÓN	1.67	0.9	1/5	5	10.3	2682.9
0+915	DISTRIBUCIÓN	1.70	0.9	1/5	5	10.5	2693.4
0+920	DISTRIBUCIÓN	1.73	0.9	1/5	5	10.7	2704.1
0+925	DISTRIBUCIÓN	1.76	0.9	1/5	5	11.0	2715.1
0+930	DISTRIBUCIÓN	1.78	0.9	1/5	5	11.2	2726.3
0+935	DISTRIBUCIÓN	1.81	0.9	1/5	5	11.4	2737.7
0+940	DISTRIBUCIÓN	1.84	0.9	1/5	5	11.7	2749.4
0+945	DISTRIBUCIÓN	1.87	0.9	1/5	5	11.9	2761.3
0+950	DISTRIBUCIÓN	1.90	0.9	1/5	5	12.2	2773.5
0+955	DISTRIBUCIÓN	1.93	0.9	1/5	5	12.4	2785.9
0+960	DISTRIBUCIÓN	1.96	0.9	1/5	5	12.6	2798.6
0+965	DISTRIBUCIÓN	1.99	0.9	1/5	5	12.9	2811.4
0+970	DISTRIBUCIÓN	2.02	0.9	1/5	5	13.1	2824.6
0+975	DISTRIBUCIÓN	2.05	0.9	1/5	5	13.4	2838.0
0+980	DISTRIBUCIÓN	2.07	0.9	1/5	5	13.6	2851.6
0+985	DISTRIBUCIÓN	2.10	0.9	1/5	5	13.9	2865.5
0+990	DISTRIBUCIÓN	2.13	0.9	1/5	5	14.1	2879.6
0+995	DISTRIBUCIÓN	2.16	0.9	1/5	5	14.4	2894.0
1+000	DISTRIBUCIÓN	2.19	0.9	1/5	5	14.7	2908.7
1+005	DISTRIBUCIÓN	2.17	0.9	1/5	5	14.5	2923.1
1+010	DISTRIBUCIÓN	2.15	0.9	1/5	5	14.3	2937.4
1+015	DISTRIBUCIÓN	2.13	0.9	1/5	5	14.1	2951.5
1+020	DISTRIBUCIÓN	2.11	0.9	1/5	5	13.9	2965.4
1+025	DISTRIBUCIÓN	2.09	0.9	1/5	5	13.7	2979.2
1+030	DISTRIBUCIÓN	2.06	0.9	1/5	5	13.5	2992.7
1+035	DISTRIBUCIÓN	2.04	0.9	1/5	5	13.4	3006.1
1+040	DISTRIBUCIÓN	2.02	0.9	1/5	5	13.2	3019.3
1+045	DISTRIBUCIÓN	2.00	0.9	1/5	5	13.0	3032.3
1+050	DISTRIBUCIÓN	1.98	0.9	1/5	5	12.8	3045.1
1+055	DISTRIBUCIÓN	1.94	0.9	1/5	5	12.5	3057.6
1+060	DISTRIBUCIÓN	1.91	0.9	1/5	5	12.2	3069.8
1+065	DISTRIBUCIÓN	1.87	0.9	1/5	5	11.9	3081.8
1+070	DISTRIBUCIÓN	1.84	0.9	1/5	5	11.6	3093.4
1+075	DISTRIBUCIÓN	1.80	0.9	1/5	5	11.3	3104.7
1+080	DISTRIBUCIÓN	1.76	0.9	1/5	5	11.0	3115.8
1+085	DISTRIBUCIÓN	1.73	0.9	1/5	5	10.8	3126.6
1+090	DISTRIBUCIÓN	1.69	0.9	1/5	5	10.5	3137.0
1+095	DISTRIBUCIÓN	1.66	0.9	1/5	5	10.2	3147.2
1+100	DISTRIBUCIÓN	1.62	0.9	1/5	5	9.9	3157.1
1+105	DISTRIBUCIÓN	1.70	0.9	1/5	5	10.5	3167.7
1+110	DISTRIBUCIÓN	1.77	0.9	1/5	5	11.1	3178.8
1+115	DISTRIBUCIÓN	1.85	0.9	1/5	5	11.8	3190.5

PK	TRAMO	PROF. (m)	ANCHO (m)	TALUD	LONG. (m)	VOL. EXCAV. (m3)	VOL. ACUM. (m3)
1+120	DISTRIBUCIÓN	1.93	0.9	1/5	5	12.4	3202.9
1+125	DISTRIBUCIÓN	2.01	0.9	1/5	5	13.0	3216.0
1+130	DISTRIBUCIÓN	2.08	0.9	1/5	5	13.7	3229.7
1+135	DISTRIBUCIÓN	2.16	0.9	1/5	5	14.4	3244.1
1+140	DISTRIBUCIÓN	2.24	0.9	1/5	5	15.1	3259.1
1+145	DISTRIBUCIÓN	2.31	0.9	1/5	5	15.8	3274.9
1+150	DISTRIBUCIÓN	2.39	0.9	1/5	5	16.5	3291.4
1+155	DISTRIBUCIÓN	2.36	0.9	1/5	5	16.2	3307.5
1+160	DISTRIBUCIÓN	2.33	0.9	1/5	5	15.9	3323.4
1+165	DISTRIBUCIÓN	2.29	0.9	1/5	5	15.6	3339.0
1+170	DISTRIBUCIÓN	2.26	0.9	1/5	5	15.3	3354.3
1+175	DISTRIBUCIÓN	2.23	0.9	1/5	5	15.0	3369.3
1+180	DISTRIBUCIÓN	2.20	0.9	1/5	5	14.7	3384.0
1+185	DISTRIBUCIÓN	2.17	0.9	1/5	5	14.4	3398.5
1+190	DISTRIBUCIÓN	2.13	0.9	1/5	5	14.2	3412.6
1+195	DISTRIBUCIÓN	2.10	0.9	1/5	5	13.9	3426.5
1+200	DISTRIBUCIÓN	2.07	0.9	1/5	5	13.6	3440.1
1+205	DISTRIBUCIÓN	2.11	0.9	1/5	5	14.0	3454.0
1+210	DISTRIBUCIÓN	2.15	0.9	1/5	5	14.3	3468.4
1+215	DISTRIBUCIÓN	2.19	0.9	1/5	5	14.7	3483.0
1+220	DISTRIBUCIÓN	2.23	0.9	1/5	5	15.0	3498.1
1+225	DISTRIBUCIÓN	2.28	0.9	1/5	5	15.4	3513.5
1+230	DISTRIBUCIÓN	2.32	0.9	1/5	5	15.8	3529.3
1+235	DISTRIBUCIÓN	2.36	0.9	1/5	5	16.2	3545.4
1+240	DISTRIBUCIÓN	2.40	0.9	1/5	5	16.5	3562.0
1+245	DISTRIBUCIÓN	2.44	0.9	1/5	5	16.9	3578.9
1+250	DISTRIBUCIÓN	2.48	0.9	1/5	5	17.3	3596.2
1+255	DISTRIBUCIÓN	2.42	0.9	1/5	5	16.8	3613.0
1+260	DISTRIBUCIÓN	2.37	0.9	1/5	5	16.2	3629.2
1+265	DISTRIBUCIÓN	2.31	0.9	1/5	5	15.7	3645.0
1+270	DISTRIBUCIÓN	2.25	0.9	1/5	5	15.2	3660.2
1+275	DISTRIBUCIÓN	2.20	0.9	1/5	5	14.7	3674.9
1+280	DISTRIBUCIÓN	2.14	0.9	1/5	5	14.2	3689.0
1+285	DISTRIBUCIÓN	2.08	0.9	1/5	5	13.7	3702.7
1+290	DISTRIBUCIÓN	2.02	0.9	1/5	5	13.2	3715.9
1+295	DISTRIBUCIÓN	1.97	0.9	1/5	5	12.7	3728.7
1+300	DISTRIBUCIÓN	1.91	0.9	1/5	5	12.2	3740.9
1+305	DISTRIBUCIÓN	1.95	0.9	1/5	5	12.6	3753.5
1+310	DISTRIBUCIÓN	1.99	0.9	1/5	5	12.9	3766.5
1+315	DISTRIBUCIÓN	2.04	0.9	1/5	5	13.3	3779.8
1+320	DISTRIBUCIÓN	2.08	0.9	1/5	5	13.7	3793.4
1+325	DISTRIBUCIÓN	2.12	0.9	1/5	5	14.0	3807.5



PK	TRAMO	PROF. (m)	ANCHO (m)	TALUD	LONG. (m)	VOL. EXCAV. (m3)	VOL. ACUM. (m3)
1+330	DISTRIBUCIÓN	2.16	0.9	1/5	5	14.4	3821.9
1+335	DISTRIBUCIÓN	2.20	0.9	1/5	5	14.8	3836.6
1+340	DISTRIBUCIÓN	2.25	0.9	1/5	5	15.2	3851.8
1+345	DISTRIBUCIÓN	2.29	0.9	1/5	5	15.5	3867.3
1+350	DISTRIBUCIÓN	2.33	0.9	1/5	5	15.9	3883.2
1+355	DISTRIBUCIÓN	2.31	0.9	1/5	5	15.8	3899.0
1+360	DISTRIBUCIÓN	2.30	0.9	1/5	5	15.6	3914.6
1+365	DISTRIBUCIÓN	2.28	0.9	1/5	5	15.4	3930.1
1+370	DISTRIBUCIÓN	2.26	0.9	1/5	5	15.3	3945.3
1+375	DISTRIBUCIÓN	2.25	0.9	1/5	5	15.1	3960.5
1+380	DISTRIBUCIÓN	2.23	0.9	1/5	5	15.0	3975.5
1+385	DISTRIBUCIÓN	2.21	0.9	1/5	5	14.8	3990.3
1+390	DISTRIBUCIÓN	2.19	0.9	1/5	5	14.7	4005.0
1+395	DISTRIBUCIÓN	2.18	0.9	1/5	5	14.5	4019.5
1+400	DISTRIBUCIÓN	2.16	0.9	1/5	5	14.4	4033.9
1+405	DISTRIBUCIÓN	2.16	0.9	1/5	5	14.4	4048.3
1+410	DISTRIBUCIÓN	2.16	0.9	1/5	5	14.4	4062.7
1+415	DISTRIBUCIÓN	2.16	0.9	1/5	5	14.4	4077.1
1+420	DISTRIBUCIÓN	2.16	0.9	1/5	5	14.4	4091.5
1+425	DISTRIBUCIÓN	2.16	0.9	1/5	5	14.4	4105.9
1+430	DISTRIBUCIÓN	2.16	0.9	1/5	5	14.4	4120.2
1+435	DISTRIBUCIÓN	2.16	0.9	1/5	5	14.4	4134.6
1+440	DISTRIBUCIÓN	2.16	0.9	1/5	5	14.4	4149.0
1+445	DISTRIBUCIÓN	2.16	0.9	1/5	5	14.4	4163.4
1+450	DISTRIBUCIÓN	2.16	0.9	1/5	5	14.4	4177.8
1+455	DISTRIBUCIÓN	2.16	0.9	1/5	5	14.4	4192.2
1+458	DISTRIBUCIÓN	2.16	0.9	1/5	3	8.6	4200.8
TOTAL							4200.8

1.1.3. Sección tipo 3

PK	TRAMO	PROF. (m)	ANCHO (m)	LONG. (m)	VOL. EXCAV. (m3)	VOL. ACUM. (m3)
1+458	DISTRIBUCIÓN	2.16	0.9	0	0.0	0.0
1+460	DISTRIBUCIÓN	2.16	0.9	2	3.9	3.9
1+465	DISTRIBUCIÓN	2.16	0.9	5	9.7	13.6
1+470	DISTRIBUCIÓN	2.16	0.9	5	9.7	23.3
1+475	DISTRIBUCIÓN	2.16	0.9	5	9.7	33.0
1+480	DISTRIBUCIÓN	2.16	0.9	5	9.7	42.8
1+485	DISTRIBUCIÓN	2.16	0.9	5	9.7	52.5
1+490	DISTRIBUCIÓN	2.16	0.9	5	9.7	62.2
1+495	DISTRIBUCIÓN	2.16	0.9	5	9.7	71.9

PK	TRAMO	PROF. (m)	ANCHO (m)	LONG. (m)	VOL. EXCAV. (m3)	VOL. ACUM. (m3)
1+500	DISTRIBUCIÓN	2.16	0.9	5	9.7	81.6
1+505	DISTRIBUCIÓN	2.16	0.9	5	9.7	91.4
1+510	DISTRIBUCIÓN	2.16	0.9	5	9.7	101.1
1+515	DISTRIBUCIÓN	2.16	0.9	5	9.7	110.8
1+520	DISTRIBUCIÓN	2.16	0.9	5	9.7	120.5
1+525	DISTRIBUCIÓN	2.16	0.9	5	9.7	130.2
1+530	DISTRIBUCIÓN	2.16	0.9	5	9.7	140.0
1+535	DISTRIBUCIÓN	2.16	0.9	5	9.7	149.7
1+540	DISTRIBUCIÓN	2.16	0.9	5	9.7	159.4
1+545	DISTRIBUCIÓN	2.16	0.9	5	9.7	169.1
1+550	DISTRIBUCIÓN	2.16	0.9	5	9.7	178.8
1+555	DISTRIBUCIÓN	2.16	0.9	5	9.7	188.6
1+560	DISTRIBUCIÓN	2.16	0.9	5	9.7	198.3
1+565	DISTRIBUCIÓN	2.16	0.9	5	9.7	208.0
1+570	DISTRIBUCIÓN	2.16	0.9	5	9.7	217.7
1+575	DISTRIBUCIÓN	2.16	0.9	5	9.7	227.4
1+580	DISTRIBUCIÓN	2.16	0.9	5	9.7	237.2
1+585	DISTRIBUCIÓN	2.16	0.9	5	9.7	246.9
1+590	DISTRIBUCIÓN	2.16	0.9	5	9.7	256.6
1+595	DISTRIBUCIÓN	2.16	0.9	5	9.7	266.3
1+600	DISTRIBUCIÓN	2.16	0.9	5	9.7	276.0
1+605	DISTRIBUCIÓN	2.16	0.9	5	9.7	285.8
1+610	DISTRIBUCIÓN	2.16	0.9	5	9.7	295.5
1+615	DISTRIBUCIÓN	2.16	0.9	5	9.7	305.2
1+620	DISTRIBUCIÓN	2.16	0.9	5	9.7	314.9
1+625	DISTRIBUCIÓN	2.16	0.9	5	9.7	324.6
1+630	DISTRIBUCIÓN	2.16	0.9	5	9.7	334.4
1+635	DISTRIBUCIÓN	2.16	0.9	5	9.7	344.1
1+640	DISTRIBUCIÓN	2.16	0.9	5	9.7	353.8
1+645	DISTRIBUCIÓN	2.16	0.9	5	9.7	363.5
1+650	DISTRIBUCIÓN	2.16	0.9	5	9.7	373.2
1+655	DISTRIBUCIÓN	2.10	0.9	5	9.4	382.7
1+660	DISTRIBUCIÓN	2.04	0.9	5	9.2	391.9
1+665	DISTRIBUCIÓN	1.98	0.9	5	8.9	400.8
1+670	DISTRIBUCIÓN	1.92	0.9	5	8.6	409.4
1+675	DISTRIBUCIÓN	1.86	0.9	5	8.3	417.7
1+680	DISTRIBUCIÓN	1.79	0.9	5	8.1	425.8
1+685	DISTRIBUCIÓN	1.73	0.9	5	7.8	433.6
1+690	DISTRIBUCIÓN	1.67	0.9	5	7.5	441.1
1+695	DISTRIBUCIÓN	1.61	0.9	5	7.2	448.4
1+700	DISTRIBUCIÓN	1.55	0.9	5	7.0	455.4
1+705	DISTRIBUCIÓN	1.59	0.9	5	7.1	462.5



PK	TRAMO	PROF. (m)	ANCHO (m)	LONG. (m)	VOL. EXCAV. (m3)	VOL. ACUM. (m3)
1+710	DISTRIBUCIÓN	1.62	0.9	5	7.3	469.8
1+715	DISTRIBUCIÓN	1.66	0.9	5	7.5	477.3
1+720	DISTRIBUCIÓN	1.70	0.9	5	7.6	484.9
1+725	DISTRIBUCIÓN	1.74	0.9	5	7.8	492.7
1+730	DISTRIBUCIÓN	1.77	0.9	5	8.0	500.7
1+735	DISTRIBUCIÓN	1.81	0.9	5	8.1	508.8
1+740	DISTRIBUCIÓN	1.85	0.9	5	8.3	517.1
1+745	DISTRIBUCIÓN	1.88	0.9	5	8.5	525.6
1+750	DISTRIBUCIÓN	1.92	0.9	5	8.6	534.3
1+755	DISTRIBUCIÓN	1.90	0.9	5	8.5	542.8
1+760	DISTRIBUCIÓN	1.87	0.9	5	8.4	551.2
1+765	DISTRIBUCIÓN	1.85	0.9	5	8.3	559.6
1+770	DISTRIBUCIÓN	1.83	0.9	5	8.2	567.8
1+775	DISTRIBUCIÓN	1.81	0.9	5	8.1	575.9
1+780	DISTRIBUCIÓN	1.78	0.9	5	8.0	583.9
1+785	DISTRIBUCIÓN	1.76	0.9	5	7.9	591.8
1+790	DISTRIBUCIÓN	1.74	0.9	5	7.8	599.7
1+795	DISTRIBUCIÓN	1.71	0.9	5	7.7	607.4
1+800	DISTRIBUCIÓN	1.69	0.9	5	7.6	615.0
1+805	DISTRIBUCIÓN	1.67	0.9	5	7.5	622.5
1+810	DISTRIBUCIÓN	1.64	0.9	5	7.4	629.8
1+815	DISTRIBUCIÓN	1.62	0.9	5	7.3	637.1
1+820	DISTRIBUCIÓN	1.59	0.9	5	7.2	644.3
1+825	DISTRIBUCIÓN	1.57	0.9	5	7.0	651.3
1+830	DISTRIBUCIÓN	1.54	0.9	5	6.9	658.2
1+835	DISTRIBUCIÓN	1.52	0.9	5	6.8	665.1
1+840	DISTRIBUCIÓN	1.49	0.9	5	6.7	671.8
1+845	DISTRIBUCIÓN	1.47	0.9	5	6.6	678.3
1+850	DISTRIBUCIÓN	1.44	0.9	5	6.5	684.8
1+855	DISTRIBUCIÓN	1.45	0.9	5	6.5	691.4
1+860	DISTRIBUCIÓN	1.46	0.9	5	6.6	698.0
1+865	DISTRIBUCIÓN	1.48	0.9	5	6.6	704.6
1+870	DISTRIBUCIÓN	1.49	0.9	5	6.7	711.3
1+875	DISTRIBUCIÓN	1.50	0.9	5	6.8	718.0
1+880	DISTRIBUCIÓN	1.51	0.9	5	6.8	724.8
1+885	DISTRIBUCIÓN	1.52	0.9	5	6.9	731.7
1+890	DISTRIBUCIÓN	1.54	0.9	5	6.9	738.6
1+895	DISTRIBUCIÓN	1.55	0.9	5	7.0	745.6
1+900	DISTRIBUCIÓN	1.56	0.9	5	7.0	752.6
1+905	DISTRIBUCIÓN	1.55	0.9	5	7.0	759.6
1+910	DISTRIBUCIÓN	1.53	0.9	5	6.9	766.5
1+915	DISTRIBUCIÓN	1.52	0.9	5	6.8	773.3

PK	TRAMO	PROF. (m)	ANCHO (m)	LONG. (m)	VOL. EXCAV. (m3)	VOL. ACUM. (m3)
1+920	DISTRIBUCIÓN	1.51	0.9	5	6.8	780.1
1+925	DISTRIBUCIÓN	1.50	0.9	5	6.7	786.8
1+930	DISTRIBUCIÓN	1.48	0.9	5	6.7	793.5
1+935	DISTRIBUCIÓN	1.47	0.9	5	6.6	800.1
1+940	DISTRIBUCIÓN	1.46	0.9	5	6.6	806.7
1+945	DISTRIBUCIÓN	1.44	0.9	5	6.5	813.1
1+950	DISTRIBUCIÓN	1.43	0.9	5	6.4	819.6
1+955	DISTRIBUCIÓN	1.50	0.9	5	6.8	826.3
1+960	DISTRIBUCIÓN	1.58	0.9	5	7.1	833.4
1+965	DISTRIBUCIÓN	1.65	0.9	5	7.4	840.9
1+970	DISTRIBUCIÓN	1.73	0.9	5	7.8	848.7
1+975	DISTRIBUCIÓN	1.80	0.9	5	8.1	856.8
1+980	DISTRIBUCIÓN	1.87	0.9	5	8.4	865.2
1+985	DISTRIBUCIÓN	1.95	0.9	5	8.8	873.9
1+990	DISTRIBUCIÓN	2.02	0.9	5	9.1	883.0
1+995	DISTRIBUCIÓN	2.10	0.9	5	9.4	892.5
2+000	DISTRIBUCIÓN	2.17	0.9	5	9.8	902.2
2+005	DISTRIBUCIÓN	2.14	0.9	5	9.6	911.9
2+010	DISTRIBUCIÓN	2.12	0.9	5	9.5	921.4
2+015	DISTRIBUCIÓN	2.09	0.9	5	9.4	930.8
2+020	DISTRIBUCIÓN	2.06	0.9	5	9.3	940.1
2+025	DISTRIBUCIÓN	2.04	0.9	5	9.2	949.2
2+030	DISTRIBUCIÓN	2.01	0.9	5	9.0	958.3
2+035	DISTRIBUCIÓN	1.98	0.9	5	8.9	967.2
2+040	DISTRIBUCIÓN	1.95	0.9	5	8.8	976.0
2+045	DISTRIBUCIÓN	1.93	0.9	5	8.7	984.7
2+050	DISTRIBUCIÓN	1.90	0.9	5	8.6	993.2
2+055	DISTRIBUCIÓN	1.87	0.9	5	8.4	1001.6
2+060	DISTRIBUCIÓN	1.84	0.9	5	8.3	1009.9
2+065	DISTRIBUCIÓN	1.82	0.9	5	8.2	1018.1
2+070	DISTRIBUCIÓN	1.79	0.9	5	8.0	1026.2
2+075	DISTRIBUCIÓN	1.76	0.9	5	7.9	1034.1
2+080	DISTRIBUCIÓN	1.73	0.9	5	7.8	1041.9
2+085	DISTRIBUCIÓN	1.70	0.9	5	7.7	1049.5
2+090	DISTRIBUCIÓN	1.68	0.9	5	7.5	1057.1
2+095	DISTRIBUCIÓN	1.65	0.9	5	7.4	1064.5
2+100	DISTRIBUCIÓN	1.62	0.9	5	7.3	1071.8
2+105	DISTRIBUCIÓN	1.61	0.9	5	7.3	1079.0
2+110	DISTRIBUCIÓN	1.61	0.9	5	7.2	1086.3
2+115	DISTRIBUCIÓN	1.60	0.9	5	7.2	1093.5
2+120	DISTRIBUCIÓN	1.60	0.9	5	7.2	1100.7
2+125	DISTRIBUCIÓN	1.59	0.9	5	7.2	1107.8



PK	TRAMO	PROF. (m)	ANCHO (m)	LONG. (m)	VOL. EXCAV. (m3)	VOL. ACUM. (m3)
2+130	DISTRIBUCIÓN	1.58	0.9	5	7.1	1115.0
2+135	DISTRIBUCIÓN	1.58	0.9	5	7.1	1122.1
2+140	DISTRIBUCIÓN	1.57	0.9	5	7.1	1129.1
2+145	DISTRIBUCIÓN	1.57	0.9	5	7.0	1136.2
2+150	DISTRIBUCIÓN	1.56	0.9	5	7.0	1143.2
2+155	DISTRIBUCIÓN	1.65	0.9	5	7.4	1150.6
2+160	DISTRIBUCIÓN	1.74	0.9	5	7.8	1158.5
2+165	DISTRIBUCIÓN	1.83	0.9	5	8.2	1166.7
2+170	DISTRIBUCIÓN	1.92	0.9	5	8.6	1175.3
2+175	DISTRIBUCIÓN	2.01	0.9	5	9.0	1184.4
2+179	DISTRIBUCIÓN	2.10	0.9	4	7.6	1191.9
TOTAL						1191.9

	Superficie m2	Distancia m	Vol parcial m3	Acumulado m3
0+020	251,30	5,00	1.256,50	4.329,80
0+025	270,16	5,00	1.350,80	5.680,60
0+030	273,18	5,00	1.365,90	7.046,50
0+035	276,20	5,00	1.381,00	8.427,50
0+040	263,38	5,00	1.316,90	9.789,40
0+045	262,12	5,00	1.310,60	11.100,00
0+050	263,88	5,00	1.319,40	12.419,40
0+055	265,64	5,00	664,10	13.083,50
0+057	0,00			13.083,50

1.2. Filtro y tanque de cloración

	Superficie m2	Distancia m	Vol parcial m3	Acumulado m3
0+000	0,00			0,00
0+005	56,00	5,00	280,00	280,00
0+010	56,00	5,00	280,00	560,00
0+015	56,00	5,00	280,00	840,00
0+020	70,00	5,00	350,00	1.190,00
0+025	70,00	5,00	350,00	1.540,00
0+030	70,00	5,00	350,00	1.890,00
0+035	70,00	5,00	350,00	2.240,00
0+040	70,00	5,00	350,00	2.590,00
0+045	70,00	5,00	350,00	2.940,00
0+050	70,00	5,00	350,00	3.290,00
0+055	70,00	5,00	350,00	3.640,00
0+060	70,00	5,00	350,00	3.990,00
0+065	70,00	5,00	350,00	4.340,00
0+068	0,00			4.340,00

1.3. Depósito principal y caseta de bombeo

	Superficie m2	Distancia m	Vol parcial m3	Acumulado m3
0+000	0,00			0,00
0+005	242,24	5,00	605,60	605,60
0+010	245,26	5,00	1.226,30	1.831,90
0+015	248,28	5,00	1.241,40	3.073,30



2. ESTRUCTURAS

Filtro			
Elemento	Encofrado (m2)	Volumen (m3)	Barras (t)
Losa de cimentación	48,44	179,42	8,36
Muros	402,60	161,04	17,44
Pilares	0,00	0,00	0,00
Losa maciza	0,00	0,00	0,00
TOTAL	451,04	340,46	25,79

Tanque cloración			
Elemento	Encofrado (m2)	Volumen (m3)	Barras (t)
Losa de cimentación	101,64	673,01	27,73
Muros	6.310,15	1.702,62	131,49
Pilares	0,00	0,00	0,00
Losa maciza	0,00	0,00	0,00
TOTAL	6.411,79	2.375,63	159,22

Depósito			
Elemento	Encofrado (m2)	Volumen (m3)	Barras (t)
Losa de cimentación	174,00	1.166,89	52,32
Muros	1.268,25	1.480,58	49,87
Pilares	91,20	11,40	0,83
Losa maciza	1.750,00	525,00	85,64
TOTAL	3.283,45	3.183,87	188,68

Caseta de bombeo			
Elemento	Encofrado (m2)	Volumen (m3)	Barras (t)
Losa de cimentación	18,00	23,86	1,33
Muros	154,00	38,50	3,02
Pilares	0,00	0,00	0,00
Losa maciza	60,00	15,00	1,19
TOTAL	232,00	77,36	5,54



ESCUELA TÉCNICA
SUPERIOR DE CAMINOS
CANALES Y PUERTOS

DEPÓSITO Y RED DE AGUAS REGENERADAS EN A CORUÑA

**DOCUMENTO Nº 4:
PRESUPUESTO**

MEDICIONES

JOSÉ PAJARRÓN PUGA



Presupuesto parcial nº 1 TRAB. PREVIOS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS

Nº	Ud	Descripción					Medición	
1.1	M2	DESBROCE DE TERRENO DESARBOLADO						
		Desbroce y limpieza superficial de terreno desarbolado por medios mecánicos hasta una profundidad de 10 cm., con carga sobre camión de los productos resultantes, inc. retirada de material sobrante a vertedero autorizado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Ladera monte	1	908,00	1,80		1.634,40	
							1.634,40	1.634,40
		Total m2						1.634,40
1.2	M2	DEMOL. Y LEVANT. PAVIMENTO MBC						
		Demolición y levantado de pavimento de M.B.C. de 10/20 cm. de espesor, incluso carga en camión o contenedor sin incluir transporte del material a vertedero autorizado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Zona EDAR	1	498,00	0,90		448,20	
							448,20	448,20
		Total m2						448,20
1.3	M2	LEVANTADO COMPRESOR ACERA						
		Levantado c/compresor de solado de aceras de cemento continuo, loseta hidráulica o terrazo, incluso carga en camión o contenedor sin incluir transporte del material a vertedero autorizado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Final distrib	1	921,00	0,90		828,90	
							828,90	828,90
		Total m2						828,90
1.4	M3	DESMONTE TIERRA A CIELO ABIERTO						
		Desmonte en tierra a cielo abierto con medios mecánicos, incluso perfilado y carga sobre camión de los productos resultantes de la excavación sin incluir transporte del material a vertedero autorizado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Filtro y tanque s. planos	1	4.340,00			4.340,00	
		Deposito y caseta s. planos	1	13.083,50			13.083,50	
							17.423,50	17.423,50
		Total m3						17.423,50
1.5	M3	EXC. ZANJA Y/O POZO EN TIERRA						
		Excavación en zanja y/o pozos en tierra, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero autorizado o lugar de empleo.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Sección tipo 1 s. med. auxiliar.	1	672,30			672,30	
		Sección tipo 2 s. med. auxiliar.	1	4.200,80			4.200,80	
		Sección tipo 3 s. med. auxiliar.	1	1.191,90			1.191,90	
							6.065,00	6.065,00
		Total m3						6.065,00

Presupuesto parcial nº 2 FILTRO Y TANQUE DE CLORACIÓN

Nº	Ud	Descripción					Medición	
2.1	M2	ENCOF.MET.EN ZAP.ZAN.VIG.CIMENT						
		Encofrado y desencofrado metálico en zapatas, zanjas y vigas, hasta 50 posturas .						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Filtro	2	17,80	0,70		24,92	
			2	16,80	0,70		23,52	
		Tanque	2	50,30	0,70		70,42	
			2	22,30	0,70		31,22	
							150,08	150,08
		Total m2						150,08
2.2	M3	HORMIGÓN HM-20 DE LIMPIEZA						
		Hormigón HM-20 para hormigón de limpieza en cimentación, incluso preparación de la superficie de asiento, vibrado, regleado y curado, terminado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Filtro	1	17,80	16,80	0,10	29,90	
		Tanque	1	50,30	22,30	0,10	112,17	
							142,07	142,07
		Total m3						142,07
2.3	M3	HORM. HA-30/B/20/IV CIM. V. GRÚA						
		Hormigón para armar HA-30/B/20/IV, de 30 N/mm2., consistencia blanda, Tmáx. 20 mm. y ambiente humedad alta, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso encamillado de pilares y muros, vertido con grúa, vibrado, curado y colocado. Según EHE-08 y DB-SE-C.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Filtro	1	17,80	16,80	0,60	179,42	
		Tanque	1	50,30	22,30	0,60	673,01	
							852,43	852,43
		Total m3						852,43
2.4	M2	ENCOF. METÁLICO EN MUROS 1 C						
		Encofrado y desencofrado en muros a una cara vista, con paneles metálicos modulares hasta 6 m. de altura, hasta 50 posturas.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Filtro	2	17,00		6,10	207,40	
			2	16,00		6,10	195,20	
		Ext Tanque	2	20,00		6,10	244,00	
			2	48,35		6,10	589,87	
							1.236,47	1.236,47
		Total m2						1.236,47
2.5	M2	ENCOF. METÁLICO EN MUROS 2 C						
		Encofrado y desencofrado a dos caras, en muros con paneles metálicos modulares hasta 6 m. de altura, hasta 50 posturas.						



Presupuesto parcial nº 2 FILTRO Y TANQUE DE CLORACIÓN

Nº	Ud	Descripción					Medición	
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Int Tanque	19	47,25		6,10	5.476,28	
							5.476,28	5.476,28
		Total m2						5.476,28
2.6	M3	HORM. HA-30/B/20/IV PILAR-MURO V. GRÚA Hormigón para armar HA-30/B/20/IV, de 30 N/mm2., consistencia blanda, Tmáx. 20 mm. y ambiente humedad alta, elaborado en central, en pilares y muros, incluso vertido con grúa, vibrado, curado y colocado, Según EHE-08 y DB-SE-C.						
		Filtro	2	17,00	0,40	6,10	82,96	
			2	16,00	0,40	6,10	78,08	
		Ext Tanque	2	20,00	0,40	6,10	97,60	
			2	48,35	0,40	6,10	235,95	
		Int Tanque	19	47,25	0,25	6,10	1.369,07	
							1.863,66	1.863,66
		Total m3						1.863,66
2.7	Kg	ACERO CORRUGADO B 500 S Acero corrugado B 500 S, cortado, doblado, armado y colocado en obra, incluso p.p. de despuntes. Según EHE.						
		Resultados s. CYPE						
		Ciment filtro	1	8.355,00			8.355,00	
		Muros filtro	1	17.436,00			17.436,00	
		Ciment Tanque	1	27.727,60			27.727,60	
		Muros Tanque	1	131.488,69			131.488,69	
							185.007,29	185.007,29
		Total kg						185.007,29

Presupuesto parcial nº 3 DEPÓSITO Y CASETA DE BOMBEO

Nº	Ud	Descripción					Medición	
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
3.1	M2	ENCOF.MET.EN ZAP.ZAN.VIG.CIMENT Encofrado y desencofrado metálico en zapatas, zanjas y vigas, hasta 50 posturas .						
		Depósito	2	51,00		1,00	102,00	
			2	36,00		1,00	72,00	
		Caseta	2	11,00		0,50	11,00	
			2	7,00		0,50	7,00	
							192,00	192,00
		Total m2						192,00
3.2	M3	HORMIGÓN HM-20 DE LIMPIEZA Hormigón HM-20 para hormigón de limpieza en cimentación, incluso preparación de la superficie de asiento, vibrado, regleado y curado, terminado.						
		Deposito	1	51,00	36,00	0,10	183,60	
		Caseta	1	10,50	6,50	0,10	6,83	
							190,43	190,43
		Total m3						190,43
3.3	M3	HORM. HA-30/B/20/IV CIM. V. GRÚA Hormigón para armar HA-30/B/20/IV, de 30 N/mm2., consistencia blanda, Tmáx. 20 mm. y ambiente humedad alta, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso encamillado de pilares y muros, vertido con grúa, vibrado, curado y colocado. Según EHE-08 y DB-SE-C.						
		Depósito	2	51,00	1,10	0,90	100,98	
			2	36,00	1,10	0,90	71,28	
			1	48,90	33,90	0,60	994,63	
							1.166,89	1.166,89
		Total m3						1.166,89
3.4	M3	HORM. HA-25/P/40/IIIa CIM. V. GRÚA Hormigón para armar HA-25/P/40/IIIa, de 25 N/mm2., consistencia plástica, Tmáx. 40 mm. y ambiente humedad alta, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso encamillado de pilares y muros, vertido con grúa, vibrado, curado y colocado. Según EHE-08 y DB-SE-C.						
		Caseta	2	11,00	0,75	0,40	6,60	
			2	7,00	0,75	0,40	4,20	
			1	9,50	5,50	0,25	13,06	
							23,86	23,86
		Total m3						23,86



Presupuesto parcial nº 3 DEPÓSITO Y CASETA DE BOMBEO

Nº	Ud	Descripción	Medición						
3.5	M2	ENCOF. METÁLICO EN MUROS 2 C Encofrado y desencofrado a dos caras, en muros con paneles metálicos modulares hasta 6 m. de altura, hasta 50 posturas.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
Depósito									
Muros	2		51,00		5,70		581,40		
	2		36,00		5,70		410,40		
	1		10,50		5,70		59,85		
	2		1,50		5,70		17,10		
	1		35,00		5,70		199,50		
Pilares	32		0,50		5,70		91,20		
Caseta	2		11,00		4,40		96,80		
	2		6,50		4,40		57,20		
							1.513,45	1.513,45	
Total m2							1.513,45		
3.6	M3	HORM. HA-30/B/20/IV PILAR-MURO V. GRÚA Hormigón para armar HA-30/B/20/IV, de 30 N/mm2., consistencia blanda, Tmáx. 20 mm. y ambiente humedad alta, elaborado en central, en pilares y muros, incluso vertido con grúa, vibrado, curado y colocado, Según EHE-08 y DB-SE-C.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
Depósito									
Muros	2		51,00	0,50	5,70		290,70		
	2		36,00	0,50	5,70		205,20		
	1		10,50	0,50	5,70		29,93		
	2		1,50	0,50	5,70		8,55		
	1		35,00	0,50	5,70		99,75		
Pilares	8		0,50	0,50	5,70		11,40		
							645,53	645,53	
Total m3							645,53		
3.7	M3	HORM. HA-25//20/IIIa PILAR-MURO V. GRÚA Hormigón para armar HA-25/B/20/IIIa, de 25 N/mm2., consistencia blanda, Tmáx. 20 mm. y ambiente normal, elaborado en central, en pilares, incluso vertido con grúa, vibrado, curado y colocado, Según EHE-08 y DB-SE-C.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
Caseta									
	2		11,00	0,25	4,40		24,20		
	2		6,50	0,25	4,40		14,30		
							38,50	38,50	
Total m3							38,50		
3.8	M3	CIMBRA METÁLICA Cimbra metálica, totalmente lista para encofrar, incluso anclajes y nivelación.							

Presupuesto parcial nº 3 DEPÓSITO Y CASETA DE BOMBEO

Nº	Ud	Descripción	Medición					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Losa Deposito								
	1		35,00	50,00	5,70		9.975,00	
							9.975,00	9.975,00
Total m3							9.975,00	
3.9	M2	ENCOFR. MADERA LOSAS 4 POST. Encofrado y desencofrado de losa armada plana con tablero de madera de pino de 22 mm., confeccionado previamente, considerando 4 posturas.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Depósito								
	1		35,00	50,00			1.750,00	
Caseta								
	1		10,00	6,00			60,00	
							1.810,00	1.810,00
Total m2							1.810,00	
3.10	M3	HOR.HA-30/B/20/IV LOSA PLA.V.C/GRÚA Hormigón para armar HA-30/B/20/IV, de 30 N/mm2., consistencia blanda, Tmáx.20 mm. y ambiente humedad alta, elaborado en central, en losas planas, incluso vertido con grúa, vibrado, curado y colocado. Según EHE-08 y DB-SE-C.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Depósito								
	1		35,00	50,00	0,30		525,00	
							525,00	525,00
Total m3							525,00	
3.11	M3	HOR.HA-25/B/20/IIIa LOSA PLA.V.C/GRÚA Hormigón para armar HA-25/B/20/IIIa, de 25 N/mm2., consistencia blanda, Tmáx.20 mm. y ambiente normal, elaborado en central, en losas planas, incluso vertido con grúa, vibrado, curado	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Caseta								
	1		10,00	6,00	0,25		15,00	
							15,00	15,00
Total m3							15,00	
3.12	Kg	ACERO CORRUGADO B 500 S Acero corrugado B 500 S, cortado, doblado, armado y colocado en obra, incluso p.p. de despuntes. Según EHE.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Resultados s. CYPE								
	1		52.320,00				52.320,00	
	1		50.715,00				50.715,00	
	1		85.637,00				85.637,00	
	1		1.332,00				1.332,00	
	1		3.019,00				3.019,00	
	1		1.190,00				1.190,00	
							194.213,00	194.213,00
Total kg							194.213,00	



Presupuesto parcial nº 4 IMPERMEABILIZACIONES Y DRENAJES

Nº	Ud	Descripción					Medición	
4.1	M2	IMP.MURO MORT.HIDROF. Impermeabilización de muros al interior, con mortero hidrófugo monocomponente de base cementosa modificado con polímeros, mezclado a razón de 4 l. de agua por saco de 25 kg. y aplicado como enfoscado, sobre hormigón o ladrillo, con un espesor medio de 1 cm., previa limpieza y humectación del soporte hasta la saturación.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Depósito								
Muros	2	50,00				5,70	570,00	
	2	35,00				5,70	399,00	
	2	35,00				5,70	399,00	
Pilares	32	0,50				5,70	91,20	
Suelo	2	24,75	35,00				1.732,50	
Inf Losa Sup	2	24,75	35,00				1.732,50	
							4.924,20	4.924,20
Total m2							4.924,20	
4.2	M2	GEOMEMBRANA IMPERM. 280 g/m2 Colocación de geomembrana de protección frente a la infiltración de 280 g/m2 y 0,45 mm. de grosor, compuesta de polietileno de alta y baja densidad, presentado en rollos de 2 m. de ancho y 100 m. de largo, sujetándose al terreno mediante apertura de zanja de 15x15 cm. y cubrición de los bordes con tierra.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Losa Sup Depósito								
	2	36,00	51,00				3.672,00	
Cubre dren Depósito								
	2	36,00	0,50				36,00	
	2	51,00	0,50				51,00	
Losa Sup Caseta								
	2	10,00	6,00				120,00	
Cubre dren Caseta								
	1	11,00	0,50				5,50	
	2	7,00	0,50				7,00	
							3.891,50	3.891,50
Total m2							3.891,50	
4.3	M2	IMP.LÁM. PVC. FP. VISTA CV-1,2 Membrana impermeabilizante, de color gris, apta para intemperie, formada con una lámina impermeabilizante de PVC 1,2 mm. de espesor armada con un tejido de poliéster, fijada mecánicamente al soporte. Según normas de diseño recogidas en el DB-HS1.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Losa Sup Depósito								
	1	36,00	51,00				1.836,00	
Muros depósito								
	2	51,00			6,00		612,00	
	2	36,00			6,00		432,00	
Losa Sup Caseta								
	1	10,00	6,00				60,00	
Muros Caseta								
	1	10,50			1,65		17,33	
	2	6,50			1,65		21,45	

Presupuesto parcial nº 4 IMPERMEABILIZACIONES Y DRENAJES

Nº	Ud	Descripción					Medición	
							2.978,78	2.978,78
Total m2							2.978,78	
4.4	M.	TUB.DREN.PVC ESTR.RANUR.125mm. Tubería enterrada de drenaje, de PVC pared estructurada y ranurado, de 125 mm. de diámetro interior, colocada sobre cama de hormigón pobre de 10 cm. de espesor, revestida con geotextil de 130 g/m2 (lámina no inc.) y rellena con grava filtrante 25 cm. (no inc.) por encima del tubo con cierre de doble solapa del paquete filtrante (realizado con el propio geotextil), sin incluir la excavación de la zanja, ni el tapado posterior de la misma por encima de la grava, y con p.p. de medios auxiliares, cumpliendo normas de colocación y diseños recogidas en el DB-HS5.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Depósito								
	2	36,00					72,00	
	1	50,00					50,00	
	2	20,25					40,50	
Caseta								
	2	6,50					13,00	
	1	10,50					10,50	
							186,00	186,00
Total m.							186,00	
4.5	M2	IMPERMEAB. LÁMINA POLIETILENO Impermeabilización con lámina sintética de polietileno clorado y copolímeros de etileno, con armadura de poliéster de alta densidad y espesor de 2 mm., sistema flotante, anclada al perímetro y soldada con soplete entre sí. Según normas de diseño recogidas en el DB-HS1.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Losa Sup Depósito								
	1	36,00	51,00				1.836,00	
Muros depósito								
	2	51,00			6,00		612,00	
	2	36,00			6,00		432,00	
Losa Sup Caseta								
	1	10,00	6,00				60,00	
Muros Caseta								
	1	10,50			1,65		17,33	
	2	6,50			1,65		21,45	
							2.978,78	2.978,78
Total m2							2.978,78	
4.6	M3	RELLENO GRAVA C.ABIERTO MECÁN. Relleno y extendido de grava entre 8-15 mm a cielo abierto, por medios mecánicos, considerando el material a pie de tajo, y con p.p. de medios auxiliares.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Depósito								
	1	51,00	0,60		6,00		183,60	
	2	36,00	0,60		6,00		259,20	
	2	20,25	0,60		6,00		145,80	
Caseta								
	1	10,50	0,40		1,65		6,93	
	2	6,50	0,40		1,65		8,58	
							604,11	604,11
Total m3							604,11	



Presupuesto parcial nº 4 IMPERMEABILIZACIONES Y DRENAJES

Nº	Ud	Descripción	Medición					
4.7	M.	GÁRGOLA AL. DIÁM. 5 cm Gárgola de aluminio lacada, de 5 cm. de diámetro, sellada con silicona en los encuentros, totalmente instalada, incluso con p.p. de piezas especiales de chapa lacada.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Cubierta Caseta	4	0,30			1,20	
							1,20	1,20
		Total m.:						1,20

Presupuesto parcial nº 5 EQUIPAMIENTO HIDRÁULICO

Nº	Ud	Descripción	Medición					
5.1	M.	CONDOC.FUNDICIÓN DÚCTIL C/ENCH. DN=100 Tubería de fundición dúctil de 100 mm. de diámetro interior anclada a muros y losas, i/p.p. de junta estándar colocada y medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Carga Baldeo	1	5,00			5,00	
							5,00	5,00
		Total m.:						5,00
5.2	M.	CONDOC.FUNDICIÓN DÚCTIL C/ENCH. DN=250 Tubería de fundición dúctil de 250 mm. de diámetro interior colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de junta estándar colocada y medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Distribución	1	2.179,00			2.179,00	
		Depósito	1	8,40			8,40	
							2.187,40	2.187,40
		Total m.:						2.187,40
5.3	M.	CONDOC.FUNDICIÓN DÚCTIL C/ENCH. DN=300 Tubería de fundición dúctil de 300 mm. de diámetro interior colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de junta estándar colocada y medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Sist alta	1	700,00			700,00	
		Depósito	1	36,00			36,00	
							736,00	736,00
		Total m.:						736,00
5.4	M.	CONDOC.FUNDICIÓN DÚCTIL C/ENCH. DN=500 Tubería de fundición dúctil de 500 mm. de diámetro interior colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de junta estándar colocada y medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Desagüe	1	398,00			398,00	
							398,00	398,00
		Total m.:						398,00
5.5	Ud	CODO FUNDICIÓN I/JUNTAS DN=100mm. Codo de fundición con dos enchufes de 100 mm. de diámetro, colocado en tubería de fundición de abastecimiento de agua, i/juntas, sin incluir dado de anclaje, completamente instalado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Carga Baldeo	2				2,00	
							2,00	2,00
		Total ud:						2,00



Presupuesto parcial nº 5 EQUIPAMIENTO HIDRÁULICO

Nº	Ud	Descripción						Medición
5.6	Ud	CODO FUNDICIÓN I/JUNTAS DN=250mm. Codo de fundición con dos enchufes de 250 mm. de diámetro, colocado en tubería de fundición de abastecimiento de agua, i/juntas, sin incluir dado de anclaje, completamente instalado.						Total ud: 1,00
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Distribución		10				10,00	
							10,00	10,00
			Total ud:					10,00
5.7	Ud	CODO FUNDICIÓN I/JUNTAS DN=300mm. Codo de fundición con dos enchufes de 300 mm. de diámetro, colocado en tubería de fundición de abastecimiento de agua, i/juntas, sin incluir dado de anclaje, completamente instalado.						Total ud: 1,00
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Sist alta		8				8,00	
							8,00	8,00
			Total ud:					8,00
5.8	Ud	CODO FUNDICIÓN I/JUNTAS DN=500mm. Codo de fundición con dos enchufes de 500 mm. de diámetro, colocado en tubería de fundición de abastecimiento de agua, i/juntas, sin incluir dado de anclaje, completamente instalado.						Total ud: 1,00
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Desagüe		1				1,00	
							1,00	1,00
			Total ud:					1,00
5.9	Ud	TE FUNDICIÓN I/JUNTAS DN=250mm. Te de fundición con dos enchufes de 250 y uno de 60 mm. de diámetro, colocado en tubería de fundición de abastecimiento de agua, i/juntas, sin incluir dado de anclaje, completamente instalado.						Total ud: 1,00
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Distribución		2				2,00	
							2,00	2,00
			Total ud:					2,00
5.10	Ud	TE FUNDICIÓN I/JUNTAS DN=300mm. Te de fundición con dos enchufes de 300 y uno de 80 mm. de diámetro, colocado en tubería de fundición de abastecimiento de agua, i/juntas, sin incluir dado de anclaje, completamente instalado.						Total ud: 1,00
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Sist alta		1				1,00	
							1,00	1,00
			Total ud:					1,00
5.11	Ud	TE FUNDICIÓN I/JUNTAS DN=500mm. Te de fundición con dos enchufes de 500 y uno de 100 mm. de diámetro, colocado en tubería de fundición de abastecimiento de agua, i/juntas, sin incluir dado de anclaje, completamente instalado.						Total ud: 1,00
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Desagüe		1				1,00	
							1,00	1,00
			Total ud:					1,00

Presupuesto parcial nº 5 EQUIPAMIENTO HIDRÁULICO

Nº	Ud	Descripción						Medición
5.12	Ud	REDUC.FUNDICIÓN I/JUNTAS DN=250/80 Reducción de fundición con dos enchufes de 250 mm. y 80 mm. de diámetro, colocado en tubería de fundición de abastecimiento de agua, i/juntas, sin incluir dado de anclaje, completamente instalado.						Total ud: 1,00
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Grupo Bombeo		6				6,00	
							6,00	6,00
			Total ud:					6,00
5.13	Ud	VENTOSA/PURGADOR AUTOM. DN=65mm Ventosa/purgador automático 3 funciones, de fundición, con brida, de 65 mm. de diámetro, colocada en tubería de abastecimiento de agua, i/accesorios, completamente instalada.						Total ud: 1,00
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Sist alta		2				2,00	
							2,00	2,00
			Total ud:					2,00
5.14	Ud	VENTOSA/PURGADOR AUTOM. DN=80mm Ventosa/purgador automático 3 funciones, de fundición, con brida, de 80 mm. de diámetro, colocada en tubería de abastecimiento de agua, i/juntas y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.						Total ud: 1,00
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Distribución		8				8,00	
							8,00	8,00
			Total ud:					8,00
5.15	Ud	VÁLV.MARIP.MOTORIZABLE D=250mm Válvula de mariposa de fundición, de accionamiento por mecanismo reductor motorizable, de 250 mm. de diámetro interior, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.						Total ud: 1,00
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Caseta		4				4,00	
							4,00	4,00
			Total ud:					4,00
5.16	Ud	VÁLV.MARIP.REDUC.C/ELÁS.D=300mm Válvula de mariposa de fundición, de accionamiento manual, de 300 mm. de diámetro interior, c/elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.						Total ud: 1,00
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Zona E.D.A.R.		5				5,00	
	Caseta		2				2,00	
							7,00	7,00
			Total ud:					7,00
5.17	Ud	VÁLV.MARIP.MOTORIZABLE D=500mm Válvula de mariposa de fundición, de accionamiento por mecanismo reductor motorizable, de 500 mm. de diámetro interior, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.						Total ud: 1,00
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			Total ud:					1,00



Presupuesto parcial nº 5 EQUIPAMIENTO HIDRÁULICO

Nº	Ud	Descripción					Medición	
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Caseta	2				2,00	
							2,00	2,00
		Total ud						2,00
5.18	Ud	VÁLV.CORTE.ANTIR.MOTORIZABLE.D=250mm Válvula de corte antiretorno de fundición, de accionamiento automático, de 250 mm. de diámetro interior, c/elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.						
		Caseta	2				2,00	
							2,00	2,00
		Total ud						2,00
5.19	Ud	EQUIPO DOSIFICADOR CTE. HIPOCLOR 20 l/h Equipo de dosificación de hipoclorito para desinfección de agua, compuesto por bomba dosificadora de membrana de caudal constante, regulable manualmente del 10% al 100%, para un caudal máximo de dosificación de 20 l/h. y 5 kg/cm2. de presión de funcionamiento, provista de indicadores de tensión e inyección, carcasa de ABS y carátula de acero, incluso depósito de PE semitransparente de 500 l. con escala exterior para visualizar la capacidad, instalado y probado.						
		Tanque	1				1,00	
							1,00	1,00
		Total ud						1,00
5.20	Ud	POZO HA IN SITU LADO 300-350cm. h=2,00m. Pozo de registro (Registro tipo 1) completo de 300-350 cm de lado y hasta 200 cm. de altura útil interior, formado por solera de hormigón HM-20/P/40/l, de 40 cm. de espesor, ligeramente armado con mallazo, cuerpo del pozo de hormigón armado HA-25/P/40/l encofrado a una cara y 30 cm. de espesor con encofrado metálico, con cierre de marco y tapa de fundición, recibido de pates, con medios auxiliares, inc. la excavación y con relleno perimetral al tiempo que se ejecuta la formación del pozo.						
		Sist alta	1				1,00	
		Distribución	4				4,00	
							5,00	5,00
		Total ud						5,00
5.21	Ud	REGISTRO VÁLV.Y VENT.D=200-400 mm. Registro (Registro tipo 2) para alojamiento de válvulas en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 200 y 400 mm., de D=120 cm. interior, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 25 cm. de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre macizo de hormigón 300x300x135 cm., y tapa de fundición, inc. recibido de pates, con medios auxiliares, inc. la excavación y con relleno perimetral al tiempo que se ejecuta la formación del pozo.						
		Sist alta	1				1,00	
		Distribución	4				4,00	
							5,00	5,00
		Total ud						5,00

Presupuesto parcial nº 5 EQUIPAMIENTO HIDRÁULICO

Nº	Ud	Descripción					Medición	
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
5.22	Ud	GRUPO PRESIÓN 270 m3/h h=10-20m. Suministro y colocación de grupo de presión (30 kW 50 Hz) con bomba centrífuga de voluta de hierro fundido, no autocebante y de una etapa, diseñada de acuerdo con la norma ISO 5199, con dimensiones y rendimiento nominal de acuerdo con la norma EN 733, bridas de PN 16 y sus dimensiones según los requisitos establecidos por la norma EN 1092-2, cierre de fuelle de caucho no equilibrado según los requisitos establecidos por la norma DIN EN 12756 incoloso refrigerado por ventilador y montado sobre soportes en una bancada común. e instalación de válvula de retención y llaves de corte de esfera, incluso con p.p. de tubos y piezas especiales de acero galvanizado, entre los distintos elementos, totalmente instalado y funcionando.						
		Bomba n1	2				2,00	
							2,00	2,00
		Total ud						2,00
5.23	Ud	GRUPO PRESIÓN 65m3/h h=100-115m Suministro y colocación de grupo de presión (37 kW 50 Hz) con bomba centrífuga de voluta de hierro fundido, no autocebante y de una etapa, diseñada de acuerdo con la norma ISO 5199, con dimensiones y rendimiento nominal de acuerdo con la norma EN 733, bridas de PN 16 y sus dimensiones según los requisitos establecidos por la norma EN 1092-2, cierre de fuelle de caucho no equilibrado según los requisitos establecidos por la norma DIN EN 12756 incoloso refrigerado por ventilador y montado sobre soportes en una bancada común. e instalación de válvula de retención y llaves de corte de esfera, incluso con p.p. de tubos y piezas especiales de acero galvanizado, entre los distintos elementos, totalmente instalado y funcionando.						
		Bomba n2	2				2,00	
							2,00	2,00
		Total ud						2,00
5.24	Ud	CALDERIN METÁLICO CILÍN. DE 1000 l. Suministro y colocación de calderín cilíndrico acero inoxidable, con capacidad para 1000 litros, y sistema de regulación de llenado y dos válvulas de esfera de 1", montado y nivelado i/ p.p. piezas especiales y accesorios, instalado y funcionando, y sin incluir la tubería de abastecimiento.						
		Bomba n2	1				1,00	
							1,00	1,00
		Total ud						1,00
5.25	M3	RELL/APIS.MEC.C.ABIER.ARENA Relleno, extendido y apisonado de arena entre 0,2-1mm a cielo abierto, por medios mecánicos, en tongadas de 30 cm. de espesor, considerando la arena a pie de tajo, incluso refino de taludes, y con p.p. de medios auxiliares.						
		Relleno filtro	1	17,00	16,00	4,50	1.224,00	
							1.224,00	1.224,00
		Total m3						1.224,00
5.26	M3	RELLENO GRAVA C.ABIERTO MECÁN. Relleno y extendido de grava entre 8-15 mm a cielo abierto, por medios mecánicos, considerando el material a pie de tajo, y con p.p. de medios auxiliares.						
		Capa inferior	1	17,00	16,00	0,80	217,60	
		Capa intermedia	1	17,00	16,00	0,35	95,20	



Presupuesto parcial nº 5 EQUIPAMIENTO HIDRÁULICO

Nº	Ud	Descripción	Medición			
Capa superior	1		17,00	16,00	0,80	217,60
						530,40
Total m3:						530,40

Presupuesto parcial nº 6 PAVIMENTOS Y REPOSICIÓN DE FIRMES

Nº	Ud	Descripción	Medición					
6.1	M3	RELLENO LOCALIZADO ZANJAS						
		Relleno localizado en zanjas con productos seleccionados procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado, incluido banda señalizadora color morado con la leyenda "Agua regenerada no potable".						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Seccion tipo 1	1	498,00	0,90	1,00	448,20	
		Seccion tipo 2	1	1.460,00	0,96	1,38	1.934,21	
		Seccion tipo 3	1	921,00	0,90	1,42	1.177,04	
							3.559,45	3.559,45
		Total m3:						3.559,45
6.2	M2	TRIPLE TRATAMIENTO SUPERFICIAL						
		Superficie tratada con triple tratamiento superficial, con áridos de granulometría normal, silíceos porfídicos, en cualquier tipo de obra de reparación de calzada o arcenes u obra nueva, incluso ligante bituminoso modificado y aplicación de riego de protección a base de ligante hidrocarbonado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Zona E.D.A.R.	1	498,00	1,00		498,00	
							498,00	498,00
		Total m2:						498,00
6.3	M3	FORMACIÓN DE BASE ZAHORRA NAT.						
		Formación de base con zahorra natural en formación de arcenes, ensanches, y refuerzos, extendida y compactada, totalmente terminada.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Ladera monte	1	1.460,00	0,96	0,20	280,32	
							280,32	280,32
		Total m3:						280,32
6.4	M3	ZAHORRA NATURAL EN SUBBASE IP<6						
		Zahorra natural (husos ZN40/ZN25/ZN20) en sub-base, puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/25 cm. de espesor y con índice de plasticidad <6, medido sobre perfil.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Aceras	1	921,00	1,00	0,20	184,20	
							184,20	184,20
		Total m3:						184,20
6.5	M2	SOLERA HM-25/P/20/1 e=15cm						
		Solera de hormigón de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-25/P/20, elaborado en obra, i/vertido, colocación, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Aceras	1	921,00	1,00		921,00	
							921,00	921,00
		Total m2:						921,00



Presupuesto parcial nº 6 PAVIMENTOS Y REPOSICIÓN DE FIRMES

Nº	Ud	Descripción						Medición
6.6	M2	PAV.BALDOSA CEM.RELIEV.40x40x3,5 Pavimento de baldosa hidráulica de cemento acabado superficial en relieve, de 40x40x3,5 cm., sentada con mortero 1/6 de cemento (tipo M-5), i/p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Aceras		1	921,00	1,00		921,00	
							921,00	921,00
Total m2							921,00	
6.7	M2	FORMAC.PRADERA HERBÁCEAS <5 ha. Formación de pradera de herbáceas en restauraciones ambientales y paisajísticas, por siembra mecanizada de una mezcla de 3 especies rústicas, a determinar por la Dirección de Obra, en superficies menores de 50.000 m2., incluso preparación previa del terreno, incluida aportación, extendido y compactación de una capa de 15-40 cm. de tierra vegetal.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Depósito		1	53,00	38,00		2.014,00	
	Caseta		1	10,00	6,00		60,00	
							2.074,00	2.074,00
Total m2							2.074,00	

Presupuesto parcial nº 7 VARIOS

Nº	Ud	Descripción						Medición
7.1	Ud	VENT.AL.NA. FIJA 1 HOJA 40x200cm Ventana fija de 1 hoja de aluminio anodizado en color natural de 15 micras, de 40x200 cm. de medidas totales, compuesta por cerco, hoja y herrajes de colgar y de seguridad, totalmente instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas y limpieza, incluso con p.p. de medios auxiliares.						
							Total ud	13,00
7.2	Ud	PUERTA AL.NA.ABAT. 1H. 80x210cm Puerta balconera abatible de 1 hoja ciega, de aluminio anodizado en color natural de 15 micras, de 80x210 cm. de medidas totales, compuesta por cerco, hoja con zócalo inferior ciego de 30 cm., y herrajes de colgar y de seguridad, totalmente instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas y limpieza, incluso con p.p. de medios auxiliares.						
							Total ud	1,00
7.3	P.a.	INSTALACIÓN ELECTRICIDAD Instalación de red de electricidad trifásica, incluido zanjeado y relleno de la zanja, desde el punto de toma de la E.D.A.R. hasta la caseta para alimentación del grupo de bombeo e iluminación, incluso cuadro de protección, derivaciones para los grupos de bombeo, iluminación y tomas de corriente, incluso p.p. medios auxiliares. Instalación y conexionado.						
							Total p.a.	1,00
7.4	M2	VALLA ALAMBRE ONDULADO 150/50/5 Valla de alambre ondulado de 150x50 mm. de luz de malla y alambre de 5 mm. en paños de 2,25x2,75 m., recercada con tubo hueco de acero laminado en frío de 25x25X1,5 mm. y postes intermedios cada 2,75 m. de tubo de 60x40x1,5 mm. ambos galvanizados por inmersión, totalmente montada, i/recibido con mortero de cemento y arena de río 1/4. (M-80)	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Cierre Depósito		2	20,25		2,25	91,13	
			2	36,00		2,25	162,00	
			1	51,00		2,25	114,75	
							367,88	367,88
Total m2							367,88	
7.5	P.a.	ESCALERA ACERO ACCESO CASETA Escalera de acceso a la caseta de bombeo. Altura 1,55 m. formada por zancas de vigas de acero S275 JR, en perfiles laminados en caliente, unidos mediante uniones soldadas; incluso descansillo de 1,60x1,50 m y 8 peldaños realizados en tramex, inc. barandilla y rodapié de protección i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales y dos manos de imprimación con pintura antioxidante, totalmente montada y colocada.						
							Total p.a.	1,00



ESCUELA TÉCNICA
SUPERIOR DE CAMINOS
CANALES Y PUERTOS

DEPÓSITO Y RED DE AGUAS REGENERADAS EN A CORUÑA

**DOCUMENTO Nº 4:
PRESUPUESTO**

CUADRO DE PRECIOS Nº1

JOSÉ PAJARRÓN PUGA



Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1 TRAB. PREVIOS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS			
1.1	m2 DESBROCE DE TERRENO DESARROLADO Desbroce y limpieza superficial de terreno desarbolado por medios mecánicos hasta una profundidad de 10 cm., con carga sobre camión de los productos resultantes, inc. retirada de material sobrante a vertedero autorizado.	0,36	TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
1.2	m2 DEMOL. Y LEVANT. PAVIMENTO MBC Demolición y levantado de pavimento de M.B.C. de 10/20 cm. de espesor, incluso carga en camión o contenedor sin incluir transporte del material a vertedero autorizado.	1,16	UN EURO CON DIECISEIS CÉNTIMOS
1.3	m2 LEVANTADO COMPRESOR ACERA Levantado c/compresor de solado de aceras de cemento continuo, loseta hidráulica o terrazo, incluso carga en camión o contenedor sin incluir transporte del material a vertedero autorizado.	2,26	DOS EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS
1.4	m3 DESMONTE TIERRA A CIELO ABIERTO Desmonte en tierra a cielo abierto con medios mecánicos, incluso perfilado y carga sobre camión de los productos resultantes de la excavación sin incluir transporte del material a vertedero autorizado.	1,75	UN EURO CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
1.5	m3 EXC. ZANJA Y/O POZO EN TIERRA Excavación en zanja y/o pozos en tierra, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero autorizado o lugar de empleo.	3,06	TRES EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
2 FILTRO Y TANQUE DE CLORACIÓN			
2.1	m2 ENCOF.MET.EN ZAP.ZAN.VIG.CIMENT Encofrado y desencofrado metálico en zapatas, zanjás y vigas, hasta 50 posturas.	7,34	SIETE EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
2.2	m3 HORMIGÓN HM-20 DE LIMPIEZA Hormigón HM-20 para hormigón de limpieza en cimentación, incluso preparación de la superficie de asiento, vibrado, regleado y curado, terminado.	75,98	SETENTA Y CINCO EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
2.3	m3 HORM. HA-30/B/20/IV CIM. V. GRÚA Hormigón para armar HA-30/B/20/IV, de 30 N/mm2., consistencia blanda, Tmáx. 20 mm. y ambiente humedad alta, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjás de cimentación, incluso encamillado de pilares y muros, vertido con grúa, vibrado, curado y colocado. Según EHE-08 y DB-SE-C.	92,46	NOVENTA Y DOS EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
2.4	m2 ENCOF. METÁLICO EN MUROS 1 C Encofrado y desencofrado en muros a una cara vista, con paneles metálicos modulares hasta 6 m. de altura, hasta 50 posturas.	9,68	NUEVE EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
2.5	m2 ENCOF. METÁLICO EN MUROS 2 C Encofrado y desencofrado a dos caras, en muros con paneles metálicos modulares hasta 6 m. de altura, hasta 50 posturas.	16,62	DIECISEIS EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
2.6	m3 HORM. HA-30/B/20/IV PILAR-MURO V. GRÚA Hormigón para armar HA-30/B/20/IV, de 30 N/mm2., consistencia blanda, Tmáx. 20 mm. y ambiente humedad alta, elaborado en central, en pilares y muros, incluso vertido con grúa, vibrado, curado y colocado, Según EHE-08 y DB-SE-C.	92,78	NOVENTA Y DOS EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
2.7	kg ACERO CORRUGADO B 500 S Acero corrugado B 500 S, cortado, doblado, armado y colocado en obra, incluso p.p. de despuntes. Según EHE.	1,04	UN EURO CON CUATRO CÉNTIMOS

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
3 DEPÓSITO Y CASETA DE BOMBEO			
3.1	m2 ENCOF.MET.EN ZAP.ZAN.VIG.CIMENT Encofrado y desencofrado metálico en zapatas, zanjás y vigas, hasta 50 posturas.	7,34	SIETE EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
3.2	m3 HORMIGÓN HM-20 DE LIMPIEZA Hormigón HM-20 para hormigón de limpieza en cimentación, incluso preparación de la superficie de asiento, vibrado, regleado y curado, terminado.	75,98	SETENTA Y CINCO EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
3.3	m3 HORM. HA-30/B/20/IV CIM. V. GRÚA Hormigón para armar HA-30/B/20/IV, de 30 N/mm2., consistencia blanda, Tmáx. 20 mm. y ambiente humedad alta, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjás de cimentación, incluso encamillado de pilares y muros, vertido con grúa, vibrado, curado y colocado. Según EHE-08 y DB-SE-C.	92,46	NOVENTA Y DOS EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
3.4	m3 HORM. HA-25/P/40/IIIa CIM. V. GRÚA Hormigón para armar HA-25/P/40/IIIa, de 25 N/mm2., consistencia plástica, Tmáx. 40 mm. y ambiente humedad alta, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjás de cimentación, incluso encamillado de pilares y muros, vertido con grúa, vibrado, curado y colocado. Según EHE-08 y DB-SE-C.	88,85	OCHENTA Y OCHO EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS
3.5	m2 ENCOF. METÁLICO EN MUROS 2 C Encofrado y desencofrado a dos caras, en muros con paneles metálicos modulares hasta 6 m. de altura, hasta 50 posturas.	16,62	DIECISEIS EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
3.6	m3 HORM. HA-30/B/20/IV PILAR-MURO V. GRÚA Hormigón para armar HA-30/B/20/IV, de 30 N/mm2., consistencia blanda, Tmáx. 20 mm. y ambiente humedad alta, elaborado en central, en pilares y muros, incluso vertido con grúa, vibrado, curado y colocado, Según EHE-08 y DB-SE-C.	92,78	NOVENTA Y DOS EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
3.7	m3 HORM. HA-25//20/IIIa PILAR-MURO V. GRÚA Hormigón para armar HA-25/B/20/IIIa, de 25 N/mm2., consistencia blanda, Tmáx. 20 mm. y ambiente normal, elaborado en central, en pilares, incluso vertido con grúa, vibrado, curado y colocado, Según EHE-08 y DB-SE-C.	87,12	OCHENTA Y SIETE EUROS CON DOCE CÉNTIMOS
3.8	m3 CIMBRA METÁLICA Cimbra metálica, totalmente lista para encofrar, incluso anclajes y nivelación.	12,87	DOCE EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
3.9	m2 ENCOFR. MADERA LOSAS 4 POST. Encofrado y desencofrado de losa armada plana con tablero de madera de pino de 22 mm., confeccionado previamente, considerando 4 posturas.	10,68	DIEZ EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
3.10	m3 HOR.HA-30/B/20/IV LOSA PLA.V.C/GRÚA Hormigón para armar HA-30/B/20/IV, de 30 N/mm2., consistencia blanda, Tmáx.20 mm. y ambiente humedad alta, elaborado en central, en losas planas, incluso vertido con grúa, vibrado, curado y colocado. Según EHE-08 y DB-SE-C.	81,49	OCHENTA Y UN EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
3.11	m3 HOR.HA-25/B/20/IIIa LOSA PLA.V.C/GRÚA Hormigón para armar HA-25/B/20/IIIa, de 25 N/mm2., consistencia blanda, Tmáx.20 mm. y ambiente normal, elaborado en central, en losas planas, incluso vertido con grúa, vibrado, curado y colocado. Según EHE-08 y DB-SE-C.	75,83	SETENTA Y CINCO EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS
3.12	kg ACERO CORRUGADO B 500 S Acero corrugado B 500 S, cortado, doblado, armado y colocado en obra, incluso p.p. de despuntes. Según EHE.	1,04	UN EURO CON CUATRO CÉNTIMOS



Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
4	IMPERMEABILIZACIONES Y DRENAJES		
4.1	m2 IMP.MURO MORT.HIDROF. Impermeabilización de muros al interior, con mortero hidrófugo monocomponente de base cementosa modificado con polímeros, mezclado a razón de 4 l. de agua por saco de 25 kg. y aplicado como enfoscado, sobre hormigón o ladrillo, con un espesor medio de 1 cm., previa limpieza y humectación del soporte hasta la saturación.	27,72	VEINTISIETE EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
4.2	m2 GEOMEMBRANA IMPERM. 280 g/m2 Colocación de geomembrana de protección frente a la infiltración de 280 g/m2 y 0,45 mm. de grosor, compuesta de polietileno de alta y baja densidad, presentado en rollos de 2 m. de ancho y 100 m. de largo, sujetándose al terreno mediante apertura de zanja de 15x15 cm. y cubrición de los bordes con tierra.	9,94	NUEVE EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
4.3	m2 IMP.LÁM. PVC. FP. VISTA CV-1,2 Membrana impermeabilizante, de color gris, apta para intemperie, formada con una lámina impermeabilizante de PVC 1,2 mm. de espesor armada con un tejido de poliéster, fijada mecánicamente al soporte. Según normas de diseño recogidas en el DB-HS1.	20,27	VEINTE EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS
4.4	m. TUB.DREN.PVC ESTR.RANUR.125mm. Tubería enterrada de drenaje, de PVC pared estructurada y ranurada, de 125 mm. de diámetro interior, colocada sobre cama de hormigón pobre de 10 cm. de espesor, revestida con geotextil de 130 g/m2 (lámina no inc.) y rellena con grava filtrante 25 cm. (no inc.) por encima del tubo con cierre de doble solapa del paquete filtrante (realizado con el propio geotextil), sin incluir la excavación de la zanja, ni el tapado posterior de la misma por encima de la grava, y con p.p. de medios auxiliares, cumpliendo normas de colocación y diseños recogidas en el DB-HS5.	13,32	TRECE EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
4.5	m2 IMPERMEAB. LÁMINA POLIETILENO Impermeabilización con lámina sintética de polietileno clorado y copolímeros de etileno, con armadura de poliéster de alta densidad y espesor de 2 mm., sistema flotante, anclada al perímetro y soldada con soplete entre sí. Según normas de diseño recogidas en el DB-HS1.	12,95	DOCE EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
4.6	m3 RELLENO GRAVA C.ABIERTO MECÁN. Relleno y extendido de grava entre 8-15 mm a cielo abierto, por medios mecánicos, considerando el material a pie de tajo, y con p.p. de medios auxiliares.	5,79	CINCO EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
4.7	m. GÁRGOLA AL. DIÁM. 5 cm Gárgola de aluminio lacada, de 5 cm. de diámetro, sellada con silicona en los encuentros, totalmente instalada, incluso con p.p. de piezas especiales de chapa lacada.	13,77	TRECE EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
5	EQUIPAMIENTO HIDRÁULICO		
5.1	m. CONDOC.FUNDICIÓN DÚCTIL C/ENCH. DN=100 Tubería de fundición dúctil de 100 mm. de diámetro interior anclada a muros y losas, i/p.p. de junta estándar colocada y medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11.	32,18	TREINTA Y DOS EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS
5.2	m. CONDOC.FUNDICIÓN DÚCTIL C/ENCH. DN=250 Tubería de fundición dúctil de 250 mm. de diámetro interior colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de junta estándar colocada y medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11.	71,66	SETENTA Y UN EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
5.3	m. CONDOC.FUNDICIÓN DÚCTIL C/ENCH. DN=300 Tubería de fundición dúctil de 300 mm. de diámetro interior colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de junta estándar colocada y medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11.	89,70	OCHENTA Y NUEVE EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS
5.4	m. CONDOC.FUNDICIÓN DÚCTIL C/ENCH. DN=500 Tubería de fundición dúctil de 500 mm. de diámetro interior colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de junta estándar colocada y medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11.	159,76	CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
5.5	ud CODO FUNDICIÓN I/JUNTAS DN=100mm. Codo de fundición con dos enchufes de 100 mm. de diámetro, colocado en tubería de fundición de abastecimiento de agua, i/juntas, sin incluir dado de anclaje, completamente instalado.	116,58	CIENTO DIECISEIS EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
5.6	ud CODO FUNDICIÓN I/JUNTAS DN=250mm. Codo de fundición con dos enchufes de 250 mm. de diámetro, colocado en tubería de fundición de abastecimiento de agua, i/juntas, sin incluir dado de anclaje, completamente instalado.	187,41	CIENTO OCHENTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS
5.7	ud CODO FUNDICIÓN I/JUNTAS DN=300mm. Codo de fundición con dos enchufes de 300 mm. de diámetro, colocado en tubería de fundición de abastecimiento de agua, i/juntas, sin incluir dado de anclaje, completamente instalado.	235,54	DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
5.8	ud CODO FUNDICIÓN I/JUNTAS DN=500mm. Codo de fundición con dos enchufes de 500 mm. de diámetro, colocado en tubería de fundición de abastecimiento de agua, i/juntas, sin incluir dado de anclaje, completamente instalado.	829,45	OCHOCIENTOS VEINTINUEVE EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
5.9	ud TE FUNDICIÓN I/JUNTAS DN=250mm. Te de fundición con dos enchufes de 250 y uno de 60 mm. de diámetro, colocado en tubería de fundición de abastecimiento de agua, i/juntas, sin incluir dado de anclaje, completamente instalado.	478,69	CUATROCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
5.10	ud TE FUNDICIÓN I/JUNTAS DN=300mm. Te de fundición con dos enchufes de 300 y uno de 80 mm. de diámetro, colocado en tubería de fundición de abastecimiento de agua, i/juntas, sin incluir dado de anclaje, completamente instalado.	598,42	QUINIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS



Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
5.11	ud TE FUNDICIÓN I/JUNTAS DN=500mm. Te de fundición con dos enchufes de 500 y uno de 100 mm. de diámetro, colocado en tubería de fundición de abastecimiento de agua, i/juntas, sin incluir dado de anclaje, completamente instalado.	830,69	OCHOCIENTOS TREINTA EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
5.12	ud REDUC.FUNDICIÓN I/JUNTAS DN=250/80 Reducción de fundición con dos enchufes de 250 mm. y 80 mm. de diámetro, colocado en tubería de fundición de abastecimiento de agua, i/juntas, sin incluir dado de anclaje, completamente instalado.	92,71	NOVENTA Y DOS EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS
5.13	ud VENTOSA/PURGADOR AUTOM. DN=65mm Ventosa/purgador automático 3 funciones, de fundición, con brida, de 65 mm. de diámetro, colocada en tubería de abastecimiento de agua, i/accesorios, completamente instalada.	618,70	SEISCIENTOS DIECIOCHO EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS
5.14	ud VENTOSA/PURGADOR AUTOM. DN=80mm Ventosa/purgador automático 3 funciones, de fundición, con brida, de 80 mm. de diámetro, colocada en tubería de abastecimiento de agua, i/juntas y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.	881,15	OCHOCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS
5.15	ud VÁLV.MARIP.MOTORIZABLE D=250mm Válvula de mariposa de fundición, de accionamiento por mecanismo reductor motorizable, de 250 mm. de diámetro interior, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.	2.399,30	DOS MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS
5.16	ud VÁLV.MARIP.REDOC.C/ELÁS.D=300mm Válvula de mariposa de fundición, de accionamiento manual, de 300 mm. de diámetro interior, c/elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.	1.242,33	MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
5.17	ud VÁLV.MARIP.MOTORIZABLE D=500mm Válvula de mariposa de fundición, de accionamiento por mecanismo reductor motorizable, de 500 mm. de diámetro interior, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.	4.713,27	CUATRO MIL SETECIENTOS TRECE EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS
5.18	ud VÁLV.CORTE.ANTIR.MOTORIZABLE.D=250mm Válvula de corte antiretorno de fundición, de accionamiento automático, de 250 mm. de diámetro interior, c/elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.	1.242,33	MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
5.19	ud EQUIPO DOSIFICADOR CTE. HIPOCLOR 20 l/h Equipo de dosificación de hipoclorito para desinfección de agua, compuesto por bomba dosificadora de membrana de caudal constante, regulable manualmente del 10% al 100%, para un caudal máximo de dosificación de 20 l/h. y 5 kg/cm2. de presión de funcionamiento, provista de indicadores de tensión e inyección, carcasa de ABS y carátula de acero, incluso depósito de PE semitransparente de 500 l. con escala exterior para visualizar la capacidad, instalado y probado.	12.020,48	DOCE MIL VEINTE EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
5.20	ud POZO HA IN SITU LADO 300-350cm. h=2,00m. Pozo de registro (Registro tipo 1) completo de 300-350 cm de lado y hasta 200 cm. de altura útil interior, formado por solera de hormigón HM-20/P/40/l, de 40 cm. de espesor, ligeramente armado con mallazo, cuerpo del pozo de hormigón armado HA-25/P/40/l encofrado a una cara y 30 cm. de espesor con encofrado metálico, con cierre de marco y tapa de fundición, recibido de pates, con medios auxiliares, inc. la excavación y con relleno perimetral al tiempo que se ejecuta la formación del pozo.	1.659,00	MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS
5.21	ud REGISTRO VÁLV.Y VENT.D=200-400 mm. Registro (Registro tipo 2) para alojamiento de válvulas en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 200 y 400 mm., de D=120 cm. interior, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 25 cm. de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre macizo de hormigón 300x300x135 cm., y tapa de fundición, inc. recibido de pates, con medios auxiliares, inc. la excavación y con relleno perimetral al tiempo que se ejecuta la formación del pozo.	1.218,41	MIL DOSCIENTOS DIECIOCHO EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS
5.22	ud GRUPO PRESIÓN 270 m3/h h=10-20m. Suministro y colocación de grupo de presión (30 kW 50 Hz) con bomba centrífuga de voluta de hierro fundido, no autocebante y de una etapa, diseñada de acuerdo con la norma ISO 5199, con dimensiones y rendimiento nominal de acuerdo con la norma EN 733, bridas de PN 16 y sus dimensiones según los requisitos establecidos por la norma EN 1092-2, cierre de fuelle de caucho no equilibrado según los requisitos establecidos por la norma DIN EN 12756 incluso refrigerado por ventilador y montado sobre soportes en una bancada común. e instalación de válvula de retención y llaves de corte de esfera, incluso con p.p. de tubos y piezas especiales de acero galvanizado, entre los distintos elementos, totalmente instalado y funcionando.	4.337,30	CUATRO MIL TRESCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS
5.23	ud GRUPO PRESIÓN 65m3/h h=100-115m Suministro y colocación de grupo de presión (37 kW 50 Hz) con bomba centrífuga de voluta de hierro fundido, no autocebante y de una etapa, diseñada de acuerdo con la norma ISO 5199, con dimensiones y rendimiento nominal de acuerdo con la norma EN 733, bridas de PN 16 y sus dimensiones según los requisitos establecidos por la norma EN 1092-2, cierre de fuelle de caucho no equilibrado según los requisitos establecidos por la norma DIN EN 12756 incluso refrigerado por ventilador y montado sobre soportes en una bancada común. e instalación de válvula de retención y llaves de corte de esfera, incluso con p.p. de tubos y piezas especiales de acero galvanizado, entre los distintos elementos, totalmente instalado y funcionando.	4.458,05	CUATRO MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS CON CINCO CÉNTIMOS
5.24	ud CALDERIN METÁLICO CILÍN. DE 1000 l. Suministro y colocación de calderín cilíndrico acero inoxidable, con capacidad para 1000 litros, y sistema de regulación de llenado y dos válvulas de esfera de 1", montado y nivelado i/ p.p. piezas especiales y accesorios, instalado y funcionando, y sin incluir la tubería de abastecimiento.	1.275,55	MIL DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
5.25	m3 RELL/APIS.MEC.C.ABIER.ARENA Relleno, extendido y apisonado de arena entre 0,2-1mm a cielo abierto, por medios mecánicos, en tongadas de 30 cm. de espesor, considerando la arena a pie de tajo, incluso refino de taludes, y con p.p. de medios auxiliares.	9,18	NUEVE EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS



Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
5.26	m3 RELLENO GRAVA C.ABIERTO MECÁN. Relleno y extendido de grava entre 8-15 mm a cielo abierto, por medios mecánicos, considerando el material a pie de tajo, y con p.p. de medios auxiliares.	5,79	CINCO EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
6 PAVIMENTOS Y REPOSICIÓN DE FIRMES			
6.1	m3 RELLENO LOCALIZADO ZANJAS Relleno localizado en zanjas con productos seleccionados procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado, incluido banda señalizadora color morado con la leyenda "Agua regenerada no potable".	3,15	TRES EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS
6.2	m2 TRIPLE TRATAMIENTO SUPERFICIAL Superficie tratada con triple tratamiento superficial, con áridos de granulometría normal, silíceos porfídicos, en cualquier tipo de obra de reparación de calzada o arcenes u obra nueva, incluso ligante bituminoso modificado y aplicación de riego de protección a base de ligante hidrocarbonado.	2,96	DOS EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
6.3	m3 FORMACIÓN DE BASE ZAHORRA NAT. Formación de base con zahorra natural en formación de arcenes, ensanches, y refuerzos, extendida y compactada, totalmente terminada.	19,33	DIECINUEVE EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
6.4	m3 ZAHORRA NATURAL EN SUBBASE IP<6 Zahorra natural (husos ZN40/ZN25/ZN20) en sub-base, puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/25 cm. de espesor y con índice de plasticidad <6, medido sobre perfil.	9,42	NUEVE EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
6.5	m2 SOLERA HM-25/P/20/l e=15cm Solera de hormigón de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-25/P/20, elaborado en obra, i/vertido, colocación, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado.	10,77	DIEZ EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
6.6	m2 PAV.BALDOSA CEM.RELIEV.40x40x3,5 Pavimento de baldosa hidráulica de cemento acabado superficial en relieve, de 40x40x3,5 cm., sentada con mortero 1/6 de cemento (tipo M-5), i/p.p. de junta de dilatación, enluchado y limpieza.	21,08	VEINTIUN EUROS CON OCHO CÉNTIMOS
6.7	m2 FORMAC.PRADERA HERBÁCEAS <5 ha. Formación de pradera de herbáceas en restauraciones ambientales y paisajísticas, por siembra mecanizada de una mezcla de 3 especies rústicas, a determinar por la Dirección de Obra, en superficies menores de 50.000 m2., incluso preparación previa del terreno, incluida aportación, extendido y compactación de una capa de 15-40 cm. de tierra vegetal.	3,25	TRES EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
7 VARIOS			
7.1	ud VENT.AL.NA. FIJA 1 HOJA 40x200cm Ventana fija de 1 hoja de aluminio anodizado en color natural de 15 micras, de 40x200 cm. de medidas totales, compuesta por cerco, hoja y herrajes de colgar y de seguridad, totalmente instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas y limpieza, incluso con p.p. de medios auxiliares.	108,29	CIENTO OCHO EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
7.2	ud PUERTA AL.NA.ABAT. 1H. 80x210cm Puerta balconera abatible de 1 hoja ciega, de aluminio anodizado en color natural de 15 micras, de 80x210 cm. de medidas totales, compuesta por cerco, hoja con zócalo inferior ciego de 30 cm., y herrajes de colgar y de seguridad, totalmente instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas y limpieza, incluso con p.p. de medios auxiliares.	201,74	DOSCIENTOS UN EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
7.3	p.a. INSTALACIÓN ELECTRICIDAD Instalación de red de electricidad trifásica, incluido zanjeado y relleno de la zanja, desde el punto de toma de la E.D.A.R. hasta la caseta para alimentación del grupo de bombeo e iluminación, incluso cuadro de protección, derivaciones para los grupos de bombeo, iluminación y tomas de corriente, incluso p.p. medios auxiliares. Instalación y conexionado.	9.074,40	NUEVE MIL SETENTA Y CUATRO EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS
7.4	m2 VALLA ALAMBRE ONDULADO 150/50/5 Valla de alambre ondulado de 150x50 mm. de luz de malla y alambre de 5 mm. en paños de 2,25x2,75 m., recercada con tubo hueco de acero laminado en frío de 25x25X1,5 mm. y postes intermedios cada 2,75 m. de tubo de 60x40x1,5 mm. ambos galvanizados por inmersión, totalmente montada, i/recibido con mortero de cemento y arena de río 1/4. (M-80)	20,61	VEINTE EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS
7.5	p.a. ESCALERA ACERO ACCESO CASETA Escalera de acceso a la caseta de bombeo. Altura 1,55 m. formada por zancas de vigas de acero S275 JR, en perfiles laminados en caliente, unidos mediante uniones soldadas; incluso descansillo de 1,60x1,50 m y 8 peldaños realizados en tramex, inc. barandilla y rodapié de protección i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales y dos manos de imprimación con pintura antioxidante, totalmente montada y colocada.	3.343,20	TRES MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS

A Coruña, septiembre de 2020

El autor del proyecto

José Pajarrón Puga



ESCUELA TÉCNICA
SUPERIOR DE CAMINOS
CANALES Y PUERTOS

DEPÓSITO Y RED DE AGUAS REGENERADAS EN A CORUÑA

**DOCUMENTO Nº 4:
PRESUPUESTO**

CUADRO DE PRECIOS Nº2

JOSÉ PAJARRÓN PUGA



Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1 TRAB. PREVIOS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS			
1.1	m2 DESBROCE DE TERRENO DESARBOLADO Desbroce y limpieza superficial de terreno desarbolado por medios mecánicos hasta una profundidad de 10 cm., con carga sobre camión de los productos resultantes, inc. retirada de material sobrante a vertedero autorizado. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	0,07 0,27 0,02	0,36
1.2	m2 DEMOL. Y LEVANT. PAVIMENTO MBC Demolición y levantado de pavimento de M.B.C. de 10/20 cm. de espesor, incluso carga en camión o contenedor sin incluir transporte del material a vertedero autorizado. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	0,14 0,95 0,07	1,16
1.3	m2 LEVANTADO COMPRESOR ACERA Levantado c/compresor de solado de aceras de cemento continuo, loseta hidráulica o terrazo, incluso carga en camión o contenedor sin incluir transporte del material a vertedero autorizado. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	1,73 0,40 0,13	2,26
1.4	m3 DESMONTE TIERRA A CIELO ABIERTO Desmonte en tierra a cielo abierto con medios mecánicos, incluso perfilado y carga sobre camión de los productos resultantes de la excavación sin incluir transporte del material a vertedero autorizado. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	0,12 1,53 0,10	1,75
1.5	m3 EXC. ZANJA Y/O POZO EN TIERRA Excavación en zanja y/o pozos en tierra, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero autorizado o lugar de empleo. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	0,31 2,58 0,17	3,06

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2 FILTRO Y TANQUE DE CLORACIÓN			
2.1	m2 ENCOF.MET.EN ZAP.ZAN.VIG.CIMENT Encofrado y desencofrado metálico en zapatas, zanjas y vigas, hasta 50 posturas . <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	5,13 0,51 1,28 0,42	7,34
2.2	m3 HORMIGÓN HM-20 DE LIMPIEZA Hormigón HM-20 para hormigón de limpieza en cimentación, incluso preparación de la superficie de asiento, vibrado, regleado y curado, terminado. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	3,43 15,68 52,57 4,30	75,98
2.3	m3 HORM. HA-30/B/20/IV CIM. V. GRÚA Hormigón para armar HA-30/B/20/IV, de 30 N/mm2., consistencia blanda, Tmáx. 20 mm. y ambiente humedad alta, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso encamillado de pilares y muros, vertido con grúa, vibrado, curado y colocado. Según EHE-08 y DB-SE-C. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	4,05 18,77 64,41 5,23	92,46
2.4	m2 ENCOF. METÁLICO EN MUROS 1 C Encofrado y desencofrado en muros a una cara vista, con paneles metálicos modulares hasta 6 m. de altura, hasta 50 posturas. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	3,24 5,18 0,71 0,55	9,68



Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.5	m2 ENCOF. METÁLICO EN MUROS 2 C Encofrado y desencofrado a dos caras, en muros con paneles metálicos modulares hasta 6 m. de altura, hasta 50 posturas. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> 6 % Costes indirectos	6,76 8,49 0,43 0,94	16,62
2.6	m3 HORM. HA-30/B/20/IV PILAR-MURO V. GRÚA Hormigón para armar HA-30/B/20/IV, de 30 N/mm2., consistencia blanda, Tmáx. 20 mm. y ambiente humedad alta, elaborado en central, en pilares y muros, incluso vertido con grúa, vibrado, curado y colocado, Según EHE-08 y DB-SE-C. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> 6 % Costes indirectos	6,89 15,96 64,68 5,25	92,78
2.7	kg ACERO CORRUGADO B 500 S Acero corrugado B 500 S, cortado, doblado, armado y colocado en obra, incluso p.p. de despuntes. Según EHE. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> 6 % Costes indirectos	0,25 0,73 0,06	1,04
3 DEPÓSITO Y CASETA DE BOMBEO			
3.1	m2 ENCOF.MET.EN ZAP.ZAN.VIG.CIMENT Encofrado y desencofrado metálico en zapatas, zanjas y vigas, hasta 50 posturas . <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> 6 % Costes indirectos	5,13 0,51 1,28 0,42	7,34
3.2	m3 HORMIGÓN HM-20 DE LIMPIEZA Hormigón HM-20 para hormigón de limpieza en cimentación, incluso preparación de la superficie de asiento, vibrado, regleado y curado, terminado. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> 6 % Costes indirectos	3,43 15,68 52,57 4,30	75,98

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
3.3	m3 HORM. HA-30/B/20/IV CIM. V. GRÚA Hormigón para armar HA-30/B/20/IV, de 30 N/mm2., consistencia blanda, Tmáx. 20 mm. y ambiente humedad alta, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso encamillado de pilares y muros, vertido con grúa, vibrado, curado y colocado. Según EHE-08 y DB-SE-C. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> 6 % Costes indirectos	4,05 18,77 64,41 5,23	92,46
3.4	m3 HORM. HA-25/P/40/IIIa CIM. V. GRÚA Hormigón para armar HA-25/P/40/IIIa, de 25 N/mm2., consistencia plástica, Tmáx. 40 mm. y ambiente humedad alta, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso encamillado de pilares y muros, vertido con grúa, vibrado, curado y colocado. Según EHE-08 y DB-SE-C. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> 6 % Costes indirectos	4,05 18,77 61,00 5,03	88,85
3.5	m2 ENCOF. METÁLICO EN MUROS 2 C Encofrado y desencofrado a dos caras, en muros con paneles metálicos modulares hasta 6 m. de altura, hasta 50 posturas. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> 6 % Costes indirectos	6,76 8,49 0,43 0,94	16,62
3.6	m3 HORM. HA-30/B/20/IV PILAR-MURO V. GRÚA Hormigón para armar HA-30/B/20/IV, de 30 N/mm2., consistencia blanda, Tmáx. 20 mm. y ambiente humedad alta, elaborado en central, en pilares y muros, incluso vertido con grúa, vibrado, curado y colocado, Según EHE-08 y DB-SE-C. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> 6 % Costes indirectos	6,89 15,96 64,68 5,25	92,78



Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
3.7	m3 HORM. HA-25//20/IIIa PILAR-MURO V. GRÚA Hormigón para armar HA-25/B/20/IIIa, de 25 N/mm ² ., consistencia blanda, Tmáx. 20 mm. y ambiente normal, elaborado en central, en pilares, incluso vertido con grúa, vibrado, curado y colocado, Según EHE-08 y DB-SE-C. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	6,89 15,96 59,34 4,93	87,12
3.8	m3 CIMBRA METÁLICA Cimbra metálica, totalmente lista para encofrar, incluso anclajes y nivelación. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	5,40 6,74 0,73	12,87
3.9	m2 ENCOFR. MADERA LOSAS 4 POST. Encofrado y desencofrado de losa armada plana con tablero de madera de pino de 22 mm., confeccionado previamente, considerando 4 posturas. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	3,79 2,41 3,88 0,60	10,68
3.10	m3 HOR.HA-30/B/20/IV LOSA PLA.V.C/GRÚA Hormigón para armar HA-30/B/20/IV, de 30 N/mm ² ., consistencia blanda, Tmáx.20 mm. y ambiente humedad alta, elaborado en central, en losas planas, incluso vertido con grúa, vibrado, curado y colocado. Según EHE-08 y DB-SE-C. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	3,38 9,39 64,11 4,61	81,49
3.11	m3 HOR.HA-25/B/20/IIIa LOSA PLA.V.C/GRÚA Hormigón para armar HA-25/B/20/IIIa, de 25 N/mm ² ., consistencia blanda, Tmáx.20 mm. y ambiente normal, elaborado en central, en losas planas, incluso vertido con grúa, vibrado, curado y colocado. Según EHE-08 y DB-SE-C. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	3,38 9,39 58,77 4,29	75,83

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
3.12	kg ACERO CORRUGADO B 500 S Acero corrugado B 500 S, cortado, doblado, armado y colocado en obra, incluso p.p. de despuntes. Según EHE. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	0,25 0,73 0,06	1,04
4 IMPERMEABILIZACIONES Y DRENAJES			
4.1	m2 IMP.MURO MORT.HIDROF. Impermeabilización de muros al interior, con mortero hidrófugo monocomponente de base cementosa modificado con polímeros, mezclado a razón de 4 l. de agua por saco de 25 kg. y aplicado como enfoscado, sobre hormigón o ladrillo, con un espesor medio de 1 cm., previa limpieza y humectación del soporte hasta la saturación. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	12,96 13,20 1,57	27,72
4.2	m2 GEOMEMBRANA IMPERM. 280 g/m2 Colocación de geomembrana de protección frente a la infiltración de 280 g/m2 y 0,45 mm. de grosor, compuesta de polietileno de alta y baja densidad, presentado en rollos de 2 m. de ancho y 100 m. de largo, sujetándose al terreno mediante apertura de zanja de 15x15 cm. y cubrición de los bordes con tierra. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	1,51 7,87 0,56	9,94
4.3	m2 IMP.LÁM. PVC. FP. VISTA CV-1,2 Membrana impermeabilizante, de color gris, apta para intemperie, formada con una lámina impermeabilizante de PVC 1,2 mm. de espesor armada con un tejido de poliéster, fijada mecánicamente al soporte. Según normas de diseño recogidas en el DB-HS1. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	4,30 14,82 1,15	20,27
4.4	m. TUB.DREN.PVC ESTR.RANUR.125mm. Tubería enterrada de drenaje, de PVC pared estructurada y ranurada, de 125 mm. de diámetro interior, colocada sobre cama de hormigón pobre de 10 cm. de espesor, revestida con geotextil de 130 g/m2 (lámina no inc.) y rellena con grava filtrante 25 cm. (no inc.) por encima del tubo con cierre de doble solapa del paquete filtrante (realizado con el propio geotextil) y con p.p. de medios auxiliares, cumpliendo normas de colocación y diseños recogidas en el DB-HS5. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	4,60 7,97 0,75	13,32



Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
4.5	m2 IMPERMEAB. LÁMINA POLIETILENO Impermeabilización con lámina sintética de polietileno clorado y copolímeros de etileno, con armadura de poliéster de alta densidad y espesor de 2 mm., sistema flotante, anclada al perímetro y soldada con soplete entre sí. Según normas de diseño recogidas en el DB-HS1. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> 6 % Costes indirectos	4,30 7,92 0,73	12,95
4.6	m3 RELLENO GRAVA C.ABIERTO MECÁN. Relleno y extendido de grava entre 8-15 mm a cielo abierto, por medios mecánicos, considerando el material a pie de tajo, y con p.p. de medios auxiliares. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> 6 % Costes indirectos	1,04 1,64 2,78 0,33	5,79
4.7	m. GÁRGOLA AL. DIÁM. 5 cm Gárgola de aluminio lacada, de 5 cm. de diámetro, sellada con silicona en los encuentros, totalmente instalada, incluso con p.p. de piezas especiales de chapa lacada. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> 6 % Costes indirectos	2,88 10,11 0,78	13,77
5 EQUIPAMIENTO HIDRÁULICO			
5.1	m. CONDOC.FUNDICIÓN DÚCTIL C/ENCH. DN=100 Tubería de fundición dúctil de 100 mm. de diámetro interior anclada a muros y losas, i/p.p. de junta estándar colocada y medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> 6 % Costes indirectos	5,07 2,01 23,28 1,82	32,18
5.2	m. CONDOC.FUNDICIÓN DÚCTIL C/ENCH. DN=250 Tubería de fundición dúctil de 250 mm. de diámetro interior colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de junta estándar colocada y medios auxiliares. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> 6 % Costes indirectos	6,63 4,01 56,96 4,06	71,66

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
5.3	m. CONDOC.FUNDICIÓN DÚCTIL C/ENCH. DN=300 Tubería de fundición dúctil de 300 mm. de diámetro interior colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de junta estándar colocada y medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> 6 % Costes indirectos	7,24 4,41 72,97 5,08	89,70
5.4	m. CONDOC.FUNDICIÓN DÚCTIL C/ENCH. DN=500 Tubería de fundición dúctil de 500 mm. de diámetro interior colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de junta estándar colocada y medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> 6 % Costes indirectos	12,32 32,91 105,49 9,04	159,76
5.5	ud CODO FUNDICIÓN I/JUNTAS DN=100mm. Codo de fundición con dos enchufes de 100 mm. de diámetro, colocado en tubería de fundición de abastecimiento de agua, i/juntas, sin incluir dado de anclaje, completamente instalado. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> 6 % Costes indirectos	5,72 104,26 6,60	116,58
5.6	ud CODO FUNDICIÓN I/JUNTAS DN=250mm. Codo de fundición con dos enchufes de 250 mm. de diámetro, colocado en tubería de fundición de abastecimiento de agua, i/juntas, sin incluir dado de anclaje, completamente instalado. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> 6 % Costes indirectos	11,44 165,36 10,61	187,41
5.7	ud CODO FUNDICIÓN I/JUNTAS DN=300mm. Codo de fundición con dos enchufes de 300 mm. de diámetro, colocado en tubería de fundición de abastecimiento de agua, i/juntas, sin incluir dado de anclaje, completamente instalado. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> 6 % Costes indirectos	14,30 207,91 13,33	235,54



Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
5.8	ud CODO FUNDICIÓN I/JUNTAS DN=500mm. Codo de fundición con dos enchufes de 500 mm. de diámetro, colocado en tubería de fundición de abastecimiento de agua, i/juntas, sin incluir dado de anclaje, completamente instalado.		
	<i>Mano de obra</i>	17,16	
	<i>Maquinaria</i>	4,01	
	<i>Materiales</i>	761,33	
	<i>6 % Costes indirectos</i>	46,95	
			829,45
5.9	ud TE FUNDICIÓN I/JUNTAS DN=250mm. Te de fundición con dos enchufes de 250 y uno de 60 mm. de diámetro, colocado en tubería de fundición de abastecimiento de agua, i/juntas, sin incluir dado de anclaje, completamente instalado.		
	<i>Mano de obra</i>	14,30	
	<i>Materiales</i>	437,29	
	<i>6 % Costes indirectos</i>	27,10	
5.10	ud TE FUNDICIÓN I/JUNTAS DN=300mm. Te de fundición con dos enchufes de 300 y uno de 80 mm. de diámetro, colocado en tubería de fundición de abastecimiento de agua, i/juntas, sin incluir dado de anclaje, completamente instalado.		
	<i>Mano de obra</i>	14,30	
	<i>Materiales</i>	0,25	
	<i>Resto de Obra</i>	550,00	
	<i>6 % Costes indirectos</i>	33,87	
			598,42
5.11	ud TE FUNDICIÓN I/JUNTAS DN=500mm. Te de fundición con dos enchufes de 500 y uno de 100 mm. de diámetro, colocado en tubería de fundición de abastecimiento de agua, i/juntas, sin incluir dado de anclaje, completamente instalado.		
	<i>Mano de obra</i>	20,02	
	<i>Maquinaria</i>	6,02	
	<i>Materiales</i>	757,63	
	<i>6 % Costes indirectos</i>	47,02	
			830,69
5.12	ud REDUC.FUNDICIÓN I/JUNTAS DN=250/80 Reducción de fundición con dos enchufes de 250 mm. y 80 mm. de diámetro, colocado en tubería de fundición de abastecimiento de agua, i/juntas, sin incluir dado de anclaje, completamente instalado.		
	<i>Mano de obra</i>	5,72	
	<i>Materiales</i>	81,74	
	<i>6 % Costes indirectos</i>	5,25	

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
5.13	ud VENTOSA/PURGADOR AUTOM. DN=65mm Ventosa/purgador automático 3 funciones, de fundición, con brida, de 65 mm. de diámetro, colocada en tubería de abastecimiento de agua, i/accesorios, completamente instalada.		
	<i>Mano de obra</i>	22,88	
	<i>Materiales</i>	560,80	
	<i>6 % Costes indirectos</i>	35,02	
5.14	ud VENTOSA/PURGADOR AUTOM. DN=80mm Ventosa/purgador automático 3 funciones, de fundición, con brida, de 80 mm. de diámetro, colocada en tubería de abastecimiento de agua, i/juntas y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.		
	<i>Mano de obra</i>	22,88	
	<i>Maquinaria</i>	27,81	
	<i>Materiales</i>	780,58	
	<i>6 % Costes indirectos</i>	49,88	
			881,15
5.15	ud VÁLV.MARIP.MOTORIZABLE D=250mm Válvula de mariposa de fundición, de accionamiento por mecanismo reductor motorizable, de 250 mm. de diámetro interior, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.		
	<i>Mano de obra</i>	45,76	
	<i>Maquinaria</i>	55,62	
	<i>Materiales</i>	2.162,11	
	<i>6 % Costes indirectos</i>	135,81	
			2.399,30
5.16	ud VÁLV.MARIP.REDUC.C/ELÁS.D=300mm Válvula de mariposa de fundición, de accionamiento manual, de 300 mm. de diámetro interior, c/elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.		
	<i>Mano de obra</i>	50,05	
	<i>Maquinaria</i>	60,83	
	<i>Materiales</i>	1.061,13	
	<i>6 % Costes indirectos</i>	70,32	
			1.242,33



Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
5.17	ud VÁLV.MARIP.MOTORIZABLE D=500mm Válvula de mariposa de fundición, de accionamiento por mecanismo reductor motorizable, de 500 mm. de diámetro interior, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.		
	<i>Mano de obra</i>	82,94	
	<i>Maquinaria</i>	100,80	
	<i>Materiales</i>	4.262,74	
	<i>6 % Costes indirectos</i>	266,79	
			4.713,27
5.18	ud VÁLV.CORTE.ANTIR.MOTORIZABLE.D=250mm Válvula de corte antiretorno de fundición, de accionamiento automático, de 250 mm. de diámetro interior, c/elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.		
	<i>Mano de obra</i>	50,05	
	<i>Maquinaria</i>	60,83	
	<i>Materiales</i>	1.061,13	
	<i>6 % Costes indirectos</i>	70,32	
			1.242,33
5.19	ud EQUIPO DOSIFICADOR CTE. HIPOCLOR 20 l/h Equipo de dosificación de hipoclorito para desinfección de agua, compuesto por bomba dosificadora de membrana de caudal constante, regulable manualmente del 10% al 100%, para un caudal máximo de dosificación de 20 l/h. y 5 kg/cm2. de presión de funcionamiento, provista de indicadores de tensión e inyección, carcasa de ABS y carátula de acero, incluso depósito de PE semitransparente de 500 l. con escala exterior para visualizar la capacidad, instalado y probado.		
	<i>Mano de obra</i>	74,00	
	<i>Materiales</i>	11.266,08	
	<i>6 % Costes indirectos</i>	680,40	
			12.020,48
5.20	ud POZO HA IN SITU LADO 300-350cm. h=2,00m. Pozo de registro (Registro tipo 1) completo de 300-350 cm de lado y hasta 200 cm. de altura útil interior, formado por solera de hormigón HM-20/P/40/l, de 40 cm. de espesor, ligeramente armado con mallazo, cuerpo del pozo de hormigón armado HA-25/P/40/l encofrado a una cara y 30 cm. de espesor con encofrado metálico, con cierre de marco y tapa de fundición, recibido de pates, con medios auxiliares, inc. la excavación y con relleno perimetral al tiempo que se ejecuta la formación del pozo.		
	<i>Mano de obra</i>	107,46	
	<i>Maquinaria</i>	144,47	
	<i>Materiales</i>	1.313,16	
	<i>6 % Costes indirectos</i>	93,91	
			1.659,00

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
5.21	ud REGISTRO VÁLV.Y VENT.D=200-400 mm. Registro (Registro tipo 2) para alojamiento de válvulas en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 200 y 400 mm., de D=120 cm. interior, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 25 cm. de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre macizo de hormigón 300x300x135 cm., y tapa de fundición, inc. recibido de pates, con medios auxiliares, inc. la excavación y con relleno perimetral al tiempo que se ejecuta la formación del pozo.		
	<i>Mano de obra</i>	329,13	
	<i>Materiales</i>	820,31	
	<i>6 % Costes indirectos</i>	68,97	
			1.218,41
5.22	ud GRUPO PRESIÓN 270 m3/h h=10-20m. Suministro y colocación de grupo de presión (30 kW 50 Hz) con bomba centrífuga de voluta de hierro fundido, no autocebante y de una etapa, diseñada de acuerdo con la norma ISO 5199, con dimensiones y rendimiento nominal de acuerdo con la norma EN 733, bridas de PN 16 y sus dimensiones según los requisitos establecidos por la norma EN 1092-2, cierre de fuelle de caucho no equilibrado según los requisitos establecidos por la norma DIN EN 12756 incoluso refrigerado por ventilador y montado sobre soportes en una bancada común. e instalación de válvula de retención y llaves de corte de esfera, incluso con p.p. de tubos y piezas especiales de acero galvanizado, entre los distintos elementos, totalmente instalado y funcionando.		
	<i>Mano de obra</i>	64,50	
	<i>Materiales</i>	4.027,29	
	<i>6 % Costes indirectos</i>	245,51	
			4.337,30
5.23	ud GRUPO PRESIÓN 65m3/h h=100-115m Suministro y colocación de grupo de presión (37 kW 50 Hz) con bomba centrífuga de voluta de hierro fundido, no autocebante y de una etapa, diseñada de acuerdo con la norma ISO 5199, con dimensiones y rendimiento nominal de acuerdo con la norma EN 733, bridas de PN 16 y sus dimensiones según los requisitos establecidos por la norma EN 1092-2, cierre de fuelle de caucho no equilibrado según los requisitos establecidos por la norma DIN EN 12756 incoluso refrigerado por ventilador y montado sobre soportes en una bancada común. e instalación de válvula de retención y llaves de corte de esfera, incluso con p.p. de tubos y piezas especiales de acero galvanizado, entre los distintos elementos, totalmente instalado y funcionando.		
	<i>Mano de obra</i>	64,50	
	<i>Materiales</i>	4.141,21	
	<i>6 % Costes indirectos</i>	252,34	
			4.458,05
5.24	ud CALDERIN METÁLICO CILÍN. DE 1000 l. Suministro y colocación de calderín cilíndrico acero inoxidable, con capacidad para 1000 litros, y sistema de regulación de llenado y dos válvulas de esfera de 1", montado y nivelado i/ p.p. piezas especiales y accesorios, instalado y funcionando, y sin incluir la tubería de abastecimiento.		
	<i>Mano de obra</i>	52,98	
	<i>Materiales</i>	1.150,37	
	<i>6 % Costes indirectos</i>	72,20	
			1.275,55



Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
5.25	m3 RELLE/APIS.MEC.C.ABIER.ARENA Relleno, extendido y apisonado de arena entre 0,2-1mm a cielo abierto, por medios mecánicos, en tongadas de 30 cm. de espesor, considerando la arena a pie de tajo, incluso refino de taludes, y con p.p. de medios auxiliares. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	0,98 2,44 5,24 0,52	9,18
5.26	m3 RELLENO GRAVA C.ABIERTO MECÁN. Relleno y extendido de grava entre 8-15 mm a cielo abierto, por medios mecánicos, considerando el material a pie de tajo, y con p.p. de medios auxiliares. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	1,04 1,64 2,78 0,33	5,79
6 PAVIMENTOS Y REPOSICIÓN DE FIRMES			
6.1	m3 RELLENO LOCALIZADO ZANJAS Relleno localizado en zanjas con productos seleccionados procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado, incluido banda señalizadora color morado con la leyenda "Agua regenerada no potable". <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	1,38 1,55 0,04 0,18	3,15
6.2	m2 TRIPLE TRATAMIENTO SUPERFICIAL Superficie tratada con triple tratamiento superficial, con áridos de granulometría normal, silíceos porfídicos, en cualquier tipo de obra de reparación de calzada o arcenes u obra nueva, incluso ligante bituminoso modificado y aplicación de riego de protección a base de ligante hidrocarbonado. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	0,28 0,91 1,60 0,17	2,96

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
6.3	m3 FORMACIÓN DE BASE ZAHORRA NAT. Formación de base con zahorra natural en formación de arcenes, ensanches, y refuerzos, extendida y compactada, totalmente terminada. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	0,35 7,22 10,67 1,09	19,33
6.4	m3 ZAHORRA NATURAL EN SUBBASE IP<6 Zahorra natural (husos ZN40/ZN25/ZN20) en sub-base, puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/25 cm. de espesor y con índice de plasticidad <6, medido sobre perfil. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	0,35 2,49 6,05 0,53	9,42
6.5	m2 SOLERA HM-25/P/20/1 e=15cm Solera de hormigón de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-25/P/20, elaborado en obra, i/vertido, colocación, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	2,13 8,03 0,61	10,77
6.6	m2 PAV.BALDOSA CEM.RELIEV.40x40x3,5 Pavimento de baldosa hidráulica de cemento acabado superficial en relieve, de 40x40x3,5 cm., sentada con mortero 1/6 de cemento (tipo M-5), i/p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	8,01 0,02 11,85 1,19	21,08



Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
6.7	m2 FORMAC.PRADERA HERBÁCEAS <5 ha. Formación de pradera de herbáceas en restauraciones ambientales y paisajísticas, por siembra mecanizada de una mezcla de 3 especies rústicas, a determinar por la Dirección de Obra, en superficies menores de 50.000 m2., incluso preparación previa del terreno, incluida aportación, extendido y compactación de una capa de 15-40 cm. de tierra vegetal. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> 6 % Costes indirectos	1,44 0,42 1,21 0,18	3,25
7 VARIOS			
7.1	ud VENT.AL.NA. FIJA 1 HOJA 40x200cm Ventana fija de 1 hoja de aluminio anodizado en color natural de 15 micras, de 40x200 cm. de medidas totales, compuesta por cerco, hoja y herrajes de colgar y de seguridad, totalmente instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas y limpieza, incluso con p.p. de medios auxiliares. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> 6 % Costes indirectos	4,20 97,96 6,13	108,29
7.2	ud PUERTA AL.NA.ABAT. 1H. 80x210cm Puerta balconera abatible de 1 hoja ciega, de aluminio anodizado en color natural de 15 micras, de 80x210 cm. de medidas totales, compuesta por cerco, hoja con zócalo inferior ciego de 30 cm., y herrajes de colgar y de seguridad, totalmente instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas y limpieza, incluso con p.p. de medios auxiliares. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> 6 % Costes indirectos	7,34 182,98 11,42	201,74
7.3	p.a. INSTALACIÓN ELECTRICIDAD Instalación de red de electricidad trifásica, incluido zanjeado y relleno de la zanja, desde el punto de toma de la E.D.A.R. hasta la caseta para alimentación del grupo de bombeo e iluminación, incluso cuadro de protección, derivaciones para los grupos de bombeo, iluminación y tomas de corriente, incluso p.p. medios auxiliares. Instalación y conexionado. <i>Sin descomposición</i> 6 % Costes indirectos	8.560,75 513,65	9.074,40

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
7.4	m2 VALLA ALAMBRE ONDULADO 150/50/5 Valla de alambre ondulado de 150x50 mm. de luz de malla y alambre de 5 mm. en paños de 2,25x2,75 m., recercada con tubo hueco de acero laminado en frío de 25x25X1,5 mm. y postes intermedios cada 2,75 m. de tubo de 60x40x1,5 mm. ambos galvanizados por inmersión, totalmente montada, i/recibido con mortero de cemento y arena de río 1/4. (M-80) <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> 6 % Costes indirectos	6,47 0,01 12,97 1,17	20,61
7.5	p.a. ESCALERA ACERO ACCESO CASETA Escalera de acceso a la caseta de bombeo. Altura 1,55 m. formada por zancas de vigas de acero S275 JR, en perfiles laminados en caliente, unidos mediante uniones soldadas; incluso descansillo de 1,60x1,50 m y 8 peldaños realizados en tramex, inc. barandilla y rodapié de protección i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales y dos manos de imprimación con pintura antioxidante, totalmente montada y colocada. <i>Sin descomposición</i> 6 % Costes indirectos	3.153,96 189,24	3.343,20

A Coruña, septiembre de 2020

El autor del proyecto

José Pajarrón Puga



ESCUELA TÉCNICA
SUPERIOR DE CAMINOS
CANALES Y PUERTOS

DEPÓSITO Y RED DE AGUAS REGENERADAS EN A CORUÑA

**DOCUMENTO Nº 4:
PRESUPUESTO**

PRESUPUESTO

JOSÉ PAJARRÓN PUGA



Presupuesto parcial nº 1 TRAB. PREVIOS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
1.1	U02CAB010	m2	DESBROCE DE TERRENO DESARBOLADO Desbroce y limpieza superficial de terreno desarbolado por medios mecánicos hasta una profundidad de 10 cm., con carga sobre camión de los productos resultantes, inc. retirada de material sobrante a vertedero autorizado.	1.634,40	0,36	588,38
1.2	U01CRL020	m2	DEMOL. Y LEVANT. PAVIMENTO MBC Demolición y levantado de pavimento de M.B.C. de 10/20 cm. de espesor, incluso carga en camión o contenedor sin incluir transporte del material a vertedero autorizado.	448,20	1,16	519,91
1.3	U01CRL030	m2	LEVANTADO COMPRESOR ACERA Levantado c/compresor de solado de aceras de cemento continuo, loseta hidráulica o terrazo, incluso carga en camión o contenedor sin incluir transporte del material a vertedero autorizado.	828,90	2,26	1.873,31
1.4	U02CAD010	m3	DESMONTE TIERRA A CIELO ABIERTO Desmante en tierra a cielo abierto con medios mecánicos, incluso perfilado y carga sobre camión de los productos resultantes de la excavación sin incluir transporte del material a vertedero autorizado.	17.423,50	1,75	30.491,13
1.5	U02CZE010	m3	EXC. ZANJA Y/O POZO EN TIERRA Excavación en zanja y/o pozos en tierra, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero autorizado o lugar de empleo.	6.065,00	3,06	18.558,90
Total presupuesto parcial nº 1 TRAB. PREVIOS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS :					52.031,63	

Presupuesto parcial nº 2 FILTRO Y TANQUE DE CLORACIÓN

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
2.1	U03CEF010	m2	ENCOF.MET.EN ZAP.ZAN.VIG.CIMENT Encofrado y desencofrado metálico en zapatas, zanjas y vigas, hasta 50 posturas.	150,08	7,34	1.101,59
2.2	U03CHC090	m3	HORMIGÓN HM-20 DE LIMPIEZA Hormigón HM-20 para hormigón de limpieza en cimentación, incluso preparación de la superficie de asiento, vibrado, regleado y curado, terminado.	142,07	75,98	10.794,48
2.3	U03CHC060	m3	HORM. HA-30/B/20/IV CIM. V. GRÚA Hormigón para armar HA-30/B/20/IV, de 30 N/mm2., consistencia blanda, Tmáx. 20 mm. y ambiente humedad alta, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso encamillado de pilares y muros, vertido con grúa, vibrado, curado y colocado. Según EHE-08 y DB-SE-C.	852,43	92,46	78.815,68
2.4	U03CEF030	m2	ENCOF. METÁLICO EN MUROS 1 C Encofrado y desencofrado en muros a una cara vista, con paneles metálicos modulares hasta 6 m. de altura, hasta 50 posturas.	1.236,47	9,68	11.969,03
2.5	U03CEF040	m2	ENCOF. METÁLICO EN MUROS 2 C Encofrado y desencofrado a dos caras, en muros con paneles metálicos modulares hasta 6 m. de altura, hasta 50 posturas.	5.476,28	16,62	91.015,77
2.6	U03CHP020	m3	HORM. HA-30/B/20/IV PILAR-MURO V. GRÚA Hormigón para armar HA-30/B/20/IV, de 30 N/mm2., consistencia blanda, Tmáx. 20 mm. y ambiente humedad alta, elaborado en central, en pilares y muros, incluso vertido con grúa, vibrado, curado y colocado, Según EHE-08 y DB-SE-C.	1.863,66	92,78	172.910,37
2.7	U03CA020	kg	ACERO CORRUGADO B 500 S Acero corrugado B 500 S, cortado, doblado, armado y colocado en obra, incluso p.p. de despuntes. Según EHE.	185.007,29	1,04	192.407,58

Total presupuesto parcial nº 2 FILTRO Y TANQUE DE CLORACIÓN : 559.014,50



Presupuesto parcial nº 3 DEPÓSITO Y CASETA DE BOMBEO

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
3.1	U03CEF010	m2	ENCOF.MET.EN ZAP.ZAN.VIG.CIMENT Encofrado y desencofrado metálico en zapatas, zanjas y vigas, hasta 50 posturas.	192,00	7,34	1.409,28
3.2	U03CHC090	m3	HORMIGÓN HM-20 DE LIMPIEZA Hormigón HM-20 para hormigón de limpieza en cimentación, incluso preparación de la superficie de asiento, vibrado, regleado y curado, terminado.	190,43	75,98	14.468,87
3.3	U03CHC060	m3	HORM. HA-30/B/20/IV CIM. V. GRÚA Hormigón para armar HA-30/B/20/IV, de 30 N/mm2., consistencia blanda, Tmáx. 20 mm. y ambiente humedad alta, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso encamillado de pilares y muros, vertido con grúa, vibrado, curado y colocado. Según EHE-08 y DB-SE-C.	1.166,89	92,46	107.890,65
3.4	U03CHC050	m3	HORM. HA-25/P/40/IIIa CIM. V. GRÚA Hormigón para armar HA-25/P/40/IIIa, de 25 N/mm2., consistencia plástica, Tmáx. 40 mm. y ambiente humedad alta, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso encamillado de pilares y muros, vertido con grúa, vibrado, curado y colocado. Según EHE-08 y DB-SE-C.	23,86	88,85	2.119,96
3.5	U03CEF040	m2	ENCOF. METÁLICO EN MUROS 2 C Encofrado y desencofrado a dos caras, en muros con paneles metálicos modulares hasta 6 m. de altura, hasta 50 posturas.	1.513,45	16,62	25.153,54
3.6	U03CHP020	m3	HORM. HA-30/B/20/IV PILAR-MURO V. GRÚA Hormigón para armar HA-30/B/20/IV, de 30 N/mm2., consistencia blanda, Tmáx. 20 mm. y ambiente humedad alta, elaborado en central, en pilares y muros, incluso vertido con grúa, vibrado, curado y colocado, Según EHE-08 y DB-SE-C.	645,53	92,78	59.892,27
3.7	U03CHP010	m3	HORM. HA-25//20/IIIa PILAR-MURO V. GRÚA Hormigón para armar HA-25/B/20/IIIa, de 25 N/mm2., consistencia blanda, Tmáx. 20 mm. y ambiente normal, elaborado en central, en pilares, incluso vertido con grúa, vibrado, curado y colocado, Según EHE-08 y DB-SE-C.	38,50	87,12	3.354,12
3.8	U03CEC010	m3	CIMBRA METÁLICA Cimbra metálica, totalmente lista para encofrar, incluso anclajes y nivelación.	9.975,00	12,87	128.378,25
3.9	U03CEM060	m2	ENCOFR. MADERA LOSAS 4 POST. Encofrado y desencofrado de losa armada plana con tablero de madera de pino de 22 mm., confeccionado previamente, considerando 4 posturas.	1.810,00	10,68	19.330,80
3.10	U03CHL020	m3	HOR.HA-30/B/20/IV LOSA PLA.V.C/GRÚA Hormigón para armar HA-30/B/20/IV, de 30 N/mm2., consistencia blanda, Tmáx.20 mm. y ambiente humedad alta, elaborado en central, en losas planas, incluso vertido con grúa, vibrado, curado y colocado. Según EHE-08 y DB-SE-C.	525,00	81,49	42.782,25
3.11	U03CHL015	m3	HOR.HA-25/B/20/IIIa LOSA PLA.V.C/GRÚA Hormigón para armar HA-25/B/20/IIIa, de 25 N/mm2., consistencia blanda, Tmáx.20 mm. y ambiente normal, elaborado en central, en losas planas, incluso vertido con grúa, vibrado, curado y colocado. Según EHE-08 y DB-SE-C.	15,00	75,83	1.137,45
3.12	U03CA020	kg	ACERO CORRUGADO B 500 S Acero corrugado B 500 S, cortado, doblado, armado y colocado en obra, incluso p.p. de despuntes. Según EHE.	194.213,00	1,04	201.981,52

Total presupuesto parcial nº 3 DEPÓSITO Y CASETA DE BOMBEO : 607.898,96

Presupuesto parcial nº 4 IMPERMEABILIZACIONES Y DRENAJES

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
4.1	E09INR060	m2	IMP.MURO MORT.HIDROF. Impermeabilización de muros al interior, con mortero hidrófugo monocomponente de base cementosa modificado con polímeros, mezclado a razón de 4 l. de agua por saco de 25 kg. y aplicado como enfoscado, sobre hormigón o ladrillo, con un espesor medio de 1 cm., previa limpieza y humectación del soporte hasta la saturación.	4.924,20	27,72	136.498,82
4.2	E09ING010	m2	GEOMEMBRANA IMPERM. 280 g/m2 Colocación de geomembrana de protección frente a la infiltración de 280 g/m2 y 0,45 mm. de grosor, compuesta de polietileno de alta y baja densidad, presentado en rollos de 2 m. de ancho y 100 m.de largo, sujetándose al terreno mediante apertura de zanja de 15x15 cm. y cubrición de los bordes con tierra.	3.891,50	9,94	38.681,51
4.3	E09INL010	m2	IMP.LÁM. PVC. FP. VISTA CV-1,2 Membrana impermeabilizante, de color gris, apta para intemperie, formada con una lámina impermeabilizante de PVC 1,2 mm. de espesor armada con un tejido de poliéster, fijada mecánicamente al soporte. Según normas de diseño recogidas en el DB-HS1.	2.978,78	20,27	60.379,87
4.4	E03CZP020	m.	TUB.DREN.PVC ESTR.RANUR.125mm. Tubería enterrada de drenaje, de PVC pared estructurada y ranurada, de 125 mm. de diámetro interior, colocada sobre cama de hormigón pobre de 10 cm. de espesor, revestida con geotextil de 130 g/m2 (lámina no inc.) y rellena con grava filtrante 25 cm. (no inc.) por encima del tubo con cierre de doble solapa del paquete filtrante (realizado con el propio geotextil), sin incluir la excavación de la zanja, ni el tapado posterior de la misma por encima de la grava, y con p.p. de medios auxiliares, cumpliendo normas de colocación y diseños recogidas en el DB-HS5.	186,00	13,32	2.477,52
4.5	E09INP010	m2	IMPERMEAB. LÁMINA POLIETILENO Impermeabilización con lámina sintética de polietileno clorado y copolímeros de etileno, con armadura de poliéster de alta densidad y espesor de 2 mm., sistema flotante, anclada al perímetro y soldada con soplete entre sí. Según normas de diseño recogidas en el DB-HS1.	2.978,78	12,95	38.575,20
4.6	E02SA050	m3	RELLENO GRAVA C.ABIERTO MECÁN. Relleno y extendido de grava entre 8-15 mm a cielo abierto, por medios mecánicos, considerando el material a pie de tajo, y con p.p. de medios auxiliares.	604,11	5,79	3.497,80
4.7	E12SJP106	m.	GÁRGOLA AL. DIÁM. 5 cm Gárgola de aluminio lacada, de 5 cm. de diámetro, sellada con silicona en los encuentros, totalmente instalada, incluso con p.p. de piezas especiales de chapa lacada.	1,20	13,77	16,52

Total presupuesto parcial nº 4 IMPERMEABILIZACIONES Y DRENAJES : 280.127,24



Presupuesto parcial nº 5 EQUIPAMIENTO HIDRÁULICO

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
5.1	U07TU010	m.	CONDUCT.FUNDICIÓN DÚCTIL C/ENCH. DN=100 Tubería de fundición dúctil de 100 mm. de diámetro interior anclada a muros y losas, i/p.p. de junta estándar colocada y medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11.	5,00	32,18	160,90
5.2	U07TU030	m.	CONDUCT.FUNDICIÓN DÚCTIL C/ENCH. DN=250 Tubería de fundición dúctil de 250 mm. de diámetro interior colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de junta estándar colocada y medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11.	2.187,40	71,66	156.749,08
5.3	U07TU035	m.	CONDUCT.FUNDICIÓN DÚCTIL C/ENCH. DN=300 Tubería de fundición dúctil de 300 mm. de diámetro interior colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de junta estándar colocada y medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11.	736,00	89,70	66.019,20
5.4	U07TU055	m.	CONDUCT.FUNDICIÓN DÚCTIL C/ENCH. DN=500 Tubería de fundición dúctil de 500 mm. de diámetro interior colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de junta estándar colocada y medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11.	398,00	159,76	63.584,48
5.5	U07VEM011	ud	CODO FUNDICIÓN I/JUNTAS DN=100mm. Codo de fundición con dos enchufes de 100 mm. de diámetro, colocado en tubería de fundición de abastecimiento de agua, i/juntas, sin incluir dado de anclaje, completamente instalado.	2,00	116,58	233,16
5.6	U07VEM013	ud	CODO FUNDICIÓN I/JUNTAS DN=250mm. Codo de fundición con dos enchufes de 250 mm. de diámetro, colocado en tubería de fundición de abastecimiento de agua, i/juntas, sin incluir dado de anclaje, completamente instalado.	10,00	187,41	1.874,10
5.7	U07VEM014	ud	CODO FUNDICIÓN I/JUNTAS DN=300mm. Codo de fundición con dos enchufes de 300 mm. de diámetro, colocado en tubería de fundición de abastecimiento de agua, i/juntas, sin incluir dado de anclaje, completamente instalado.	8,00	235,54	1.884,32
5.8	U07VEM015	ud	CODO FUNDICIÓN I/JUNTAS DN=500mm. Codo de fundición con dos enchufes de 500 mm. de diámetro, colocado en tubería de fundición de abastecimiento de agua, i/juntas, sin incluir dado de anclaje, completamente instalado.	1,00	829,45	829,45
5.9	U07VEM032	ud	TE FUNDICIÓN I/JUNTAS DN=250mm. Te de fundición con dos enchufes de 250 y uno de 60 mm. de diámetro, colocado en tubería de fundición de abastecimiento de agua, i/juntas, sin incluir dado de anclaje, completamente instalado.	2,00	478,69	957,38
5.10	DV543	ud	TE FUNDICIÓN I/JUNTAS DN=300mm. Te de fundición con dos enchufes de 300 y uno de 80 mm. de diámetro, colocado en tubería de fundición de abastecimiento de agua, i/juntas, sin incluir dado de anclaje, completamente instalado.	1,00	598,42	598,42
5.11	U07VEM034	ud	TE FUNDICIÓN I/JUNTAS DN=500mm. Te de fundición con dos enchufes de 500 y uno de 100 mm. de diámetro, colocado en tubería de fundición de abastecimiento de agua, i/juntas, sin incluir dado de anclaje, completamente instalado.	1,00	830,69	830,69
5.12	U07VEM100	ud	REDUC.FUNDICIÓN I/JUNTAS DN=250/80 Reducción de fundición con dos enchufes de 250 mm. y 80 mm. de diámetro, colocado en tubería de fundición de abastecimiento de agua, i/juntas, sin incluir dado de anclaje, completamente instalado.	6,00	92,71	556,26
5.13	U07VAF020	ud	VENTOSA/PURGADOR AUTOM. DN=65mm Ventosa/purgador automático 3 funciones, de fundición, con brida, de 65 mm. de diámetro, colocada en tubería de abastecimiento de agua, i/accesorios, completamente instalada.	2,00	618,70	1.237,40
5.14	U07VAF030	ud	VENTOSA/PURGADOR AUTOM. DN=80mm Ventosa/purgador automático 3 funciones, de fundición, con brida, de 80 mm. de diámetro, colocada en tubería de abastecimiento de agua, i/juntas y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.	8,00	881,15	7.049,20

Presupuesto parcial nº 5 EQUIPAMIENTO HIDRÁULICO

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
5.15	U07VAV075	ud	VÁLV.MARIP.MOTORIZABLE D=250mm Válvula de mariposa de fundición, de accionamiento por mecanismo reductor motorizable, de 250 mm. de diámetro interior, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.	4,00	2.399,30	9.597,20
5.16	U07VAV067	ud	VÁLV.MARIP.REDOC.C/ELÁS.D=300mm Válvula de mariposa de fundición, de accionamiento manual, de 300 mm. de diámetro interior, c/elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.	7,00	1.242,33	8.696,31
5.17	U07VAV078	ud	VÁLV.MARIP.MOTORIZABLE D=500mm Válvula de mariposa de fundición, de accionamiento por mecanismo reductor motorizable, de 500 mm. de diámetro interior, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.	2,00	4.713,27	9.426,54
5.18	FER53	ud	VÁLV.CORTE.ANTIR.MOTORIZABLE.D=250mm Válvula de corte antiretorno de fundición, de accionamiento automático, de 250 mm. de diámetro interior, c/elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.	2,00	1.242,33	2.484,66
5.19	U07PC120	ud	EQUIPO DOSIFICADOR CTE. HIPOCLOR 20 l/h Equipo de dosificación de hipoclorito para desinfección de agua, compuesto por bomba dosificadora de membrana de caudal constante, regulable manualmente del 10% al 100%, para un caudal máximo de dosificación de 20 l/h. y 5 kg/cm2. de presión de funcionamiento, provista de indicadores de tensión e inyección, carcasa de ABS y carátula de acero, incluso depósito de PE semitransparente de 500 l. con escala exterior para visualizar la capacidad, instalado y probado.	1,00	12.020,48	12.020,48
5.20	U14ZMI010	ud	POZO HA IN SITU LADO 300-350cm. h=2,00m. Pozo de registro (Registro tipo 1) completo de 300-350 cm de lado y hasta 200 cm. de altura útil interior, formado por solera de hormigón HM-20/P/40/l, de 40 cm. de espesor, ligeramente armado con mallazo, cuerpo del pozo de hormigón armado HA-25/P/40/l encofrado a una cara y 30 cm. de espesor con encofrado metálico, con cierre de marco y tapa de fundición, recibido de pates, con medios auxiliares, inc. la excavación y con relleno perimetral al tiempo que se ejecuta la formación del pozo.	5,00	1.659,00	8.295,00
5.21	U07SA070	ud	REGISTRO VÁLV.Y VENT.D=200-400 mm. Registro (Registro tipo 2) para alojamiento de válvulas en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 200 y 400 mm., de D=120 cm. interior, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 25 cm. de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre macizo de hormigón 300x300x135 cm., y tapa de fundición, inc. recibido de pates, con medios auxiliares, inc. la excavación y con relleno perimetral al tiempo que se ejecuta la formación del pozo.	5,00	1.218,41	6.092,05
5.22	E12FDG020	ud	GRUPO PRESIÓN 270 m3/h h=10-20m. Suministro y colocación de grupo de presión (30 kW 50 Hz) con bomba centrífuga de voluta de hierro fundido, no autocebante y de una etapa, diseñada de acuerdo con la norma ISO 5199, con dimensiones y rendimiento nominal de acuerdo con la norma EN 733, bridas de PN 16 y sus dimensiones según los requisitos establecidos por la norma EN 1092-2, cierre de fuelle de caucho no equilibrado según los requisitos establecidos por la norma DIN EN 12756 incluso refrigerado por ventilador y montado sobre soportes en una bancada común. e instalación de válvula de retención y llaves de corte de esfera, incluso con p.p. de tubos y piezas especiales de acero galvanizado, entre los distintos elementos, totalmente instalado y funcionando.	2,00	4.337,30	8.674,60



Presupuesto parcial nº 5 EQUIPAMIENTO HIDRÁULICO

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
5.23	E12FDG050	ud	GRUPO PRESIÓN 65m3/h h=100-115m Suministro y colocación de grupo de presión (37 kW 50 Hz) con bomba centrífuga de voluta de hierro fundido, no autocebante y de una etapa, diseñada de acuerdo con la norma ISO 5199, con dimensiones y rendimiento nominal de acuerdo con la norma EN 733, bridas de PN 16 y sus dimensiones según los requisitos establecidos por la norma EN 1092-2, cierre de fuelle de caucho no equilibrado según los requisitos establecidos por la norma DIN EN 12756 incoluso refrigerado por ventilador y montado sobre soportes en una bancada común. e instalación de válvula de retención y llaves de corte de esfera, incluso con p.p. de tubos y piezas especiales de acero galvanizado, entre los distintos elementos, totalmente instalado y funcionando.	2,00	4.458,05	8.916,10
5.24	E12FDD070	ud	CALDERIN METÁLICO CILÍN. DE 1000 l. Suministro y colocación de calderín cilíndrico acero inoxidable, con capacidad para 1000 litros, y sistema de regulación de llenado y dos válvulas de esfera de 1", montado y nivelado i/ p.p. piezas especiales y accesorios, instalado y funcionando, y sin incluir la tubería de abastecimiento.	1,00	1.275,55	1.275,55
5.25	E02SA040	m3	RELL/APIS.MEC.C.ABIER.ARENA Relleno, extendido y apisonado de arena entre 0,2-1mm a cielo abierto, por medios mecánicos, en tongadas de 30 cm. de espesor, considerando la arena a pie de tajo, incluso refino de taludes, y con p.p. de medios auxiliares.	1.224,00	9,18	11.236,32
5.26	E02SA050	m3	RELLENO GRAVA C.ABIERTO MECÁN. Relleno y extendido de grava entre 8-15 mm a cielo abierto, por medios mecánicos, considerando el material a pie de tajo, y con p.p. de medios auxiliares.	530,40	5,79	3.071,02
Total presupuesto parcial nº 5 EQUIPAMIENTO HIDRÁULICO :					392.349,87	

Presupuesto parcial nº 6 PAVIMENTOS Y REPOSICIÓN DE FIRMES

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
6.1	U02CZR010	m3	RELLENO LOCALIZADO ZANJAS Relleno localizado en zanjas con productos seleccionados procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado, incluido banda señalizadora color morado con la leyenda "Agua regenerada no potable".	3.559,45	3,15	11.212,27
6.2	U16F480	m2	TRIPLE TRATAMIENTO SUPERFICIAL Superficie tratada con triple tratamiento superficial, con áridos de granulometría normal, silíceos porfídicos, en cualquier tipo de obra de reparación de calzada o arcenes u obra nueva, incluso ligante bituminoso modificado y aplicación de riego de protección a base de ligante hidrocarbonado.	498,00	2,96	1.474,08
6.3	U16F120	m3	FORMACIÓN DE BASE ZAHORRA NAT. Formación de base con zahorra natural en formación de arcenes, ensanches, y refuerzos, extendida y compactada, totalmente terminada.	280,32	19,33	5.418,59
6.4	U04SZ020	m3	ZAHORRA NATURAL EN SUBBASE IP<6 Zahorra natural (husos ZN40/ZN25/ZN20) en sub-base, puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/25 cm. de espesor y con índice de plasticidad <6, medido sobre perfil.	184,20	9,42	1.735,16
6.5	U04AC130	m2	SOLERA HM-25/P/20/I e=15cm Solera de hormigón de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-25/P/20, elaborado en obra, i/vertido, colocación, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado.	921,00	10,77	9.919,17
6.6	U04AOH150	m2	PAV.BALDOSA CEM.RELIEV.40x40x3,5 Pavimento de baldosa hidráulica de cemento acabado superficial en relieve, de 40x40x3,5 cm., sentada con mortero 1/6 de cemento (tipo M-5), i/p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza.	921,00	21,08	19.414,68
6.7	U09PRH070	m2	FORMAC.PRADERA HERBÁCEAS <5 ha. Formación de pradera de herbáceas en restauraciones ambientales y paisajísticas, por siembra mecanizada de una mezcla de 3 especies rústicas, a determinar por la Dirección de Obra, en superficies menores de 50.000 m2., incluso preparación previa del terreno, incluida aportación, extendido y compactación de una capa de 15-40 cm. de tierra vegetal.	2.074,00	3,25	6.740,50
Total presupuesto parcial nº 6 PAVIMENTOS Y REPOSICIÓN DE FIRMES :					55.914,45	



Presupuesto parcial nº 7 VARIOS

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
7.1	E13AAA010	ud	VENT.AL.NA. FIJA 1 HOJA 40x200cm Ventana fija de 1 hoja de aluminio anodizado en color natural de 15 micras, de 40x200 cm. de medidas totales, compuesta por cerco, hoja y herrajes de colgar y de seguridad, totalmente instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas y limpieza, incluso con p.p. de medios auxiliares.	13,00	108,29	1.407,77
7.2	E13AAE020	ud	PUERTA AL.NA.ABAT. 1H. 80x210cm Puerta balconera abatible de 1 hoja ciega, de aluminio anodizado en color natural de 15 micras, de 80x210 cm. de medidas totales, compuesta por cerco, hoja con zócalo inferior ciego de 30 cm., y herrajes de colgar y de seguridad, totalmente instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas y limpieza, incluso con p.p. de medios auxiliares.	1,00	201,74	201,74
7.3	FDE458	p.a.	INSTALACIÓN ELECTRICIDAD Instalación de red de electricidad trifásica, incluido zanjeado y relleno de la zanja, desde el punto de toma de la E.D.A.R. hasta la caseta para alimentación del grupo de bombeo e iluminación, incluso cuadro de protección, derivaciones para los grupos de bombeo, iluminación y tomas de corriente, incluso p.p. medios auxiliares. Instalación y conexionado.	1,00	9.074,40	9.074,40
7.4	E13JVX030	m2	VALLA ALAMBRE ONDULADO 150/50/5 Valla de alambre ondulado de 150x50 mm. de luz de malla y alambre de 5 mm. en paños de 2,25x2,75 m., recercada con tubo hueco de acero laminado en frío de 25x25X1,5 mm. y postes intermedios cada 2,75 m. de tubo de 60x40x1,5 mm. ambos galvanizados por inmersión, totalmente montada, i/recibido con mortero de cemento y arena de río 1/4. (M-80)	367,88	20,61	7.582,01
7.5	GRT162	p.a.	ESCALERA ACERO ACCESO CASETA Escalera de acceso a la caseta de bombeo. Altura 1,55 m. formada por zancas de vigas de acero S275 JR, en perfiles laminados en caliente, unidos mediante uniones soldadas; incluso descansillo de 1,60x1,50 m y 8 peldaños realizados en tramex, inc. barandilla y rodapié de protección i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales y dos manos de imprimación con pintura antioxidante, totalmente montada y colocada.	1,00	3.343,20	3.343,20
Total presupuesto parcial nº 7 VARIOS :						21.609,12

Presupuesto parcial nº 8 GESTIÓN DE RESIDUOS

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
8.1		P.a.	Partida alzada de abono íntegro en concepto de gestión de residuos de construcción y demolición generados durante toda la obra. Según lo expuesto en el Anejo nº16 Estudio de gestión de residuos.	1	82.427,92	82.427,92
Total presupuesto parcial nº 8 GESTIÓN DE RESIDUOS :						82.427,92



Presupuesto parcial nº 9 SEGURIDAD Y SALUD

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
9.1		P.a.	Partida alzada de abono íntegro en concepto de seguridad y salud en la obra. Según lo expuesto en el Anejo nº15 Estudio de seguridad y salud.	1	36.225,39	36.225,39

Total presupuesto parcial nº 9 SEGURIDAD Y SALUD : 36.225,39



ESCUELA TÉCNICA
SUPERIOR DE CAMINOS
CANALES Y PUERTOS

DEPÓSITO Y RED DE AGUAS REGENERADAS EN A CORUÑA

**DOCUMENTO Nº 4:
PRESUPUESTO**

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

JOSÉ PAJARRÓN PUGA



Capítulo	Importe (€)
1 TRAB. PREVIOS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS	52.031,63
2 FILTRO Y TANQUE DE CLORACIÓN	559.014,50
3 DEPÓSITO Y CASETA DE BOMBEO	607.898,96
4 IMPERMEABILIZACIONES Y DRENAJES	280.127,24
5 EQUIPAMIENTO HIDRÁULICO	392.349,87
6 PAVIMENTOS Y REPOSICIÓN DE FIRMES	55.914,45
7 VARIOS	21.609,12
8 GESTIÓN DE RESIDUOS	82.427,92
9 SEGURIDAD Y SALUD	36.225,39
Presupuesto de ejecución material	2.087.599,08
13% de gastos generales	271.387,88
6% de beneficio industrial	125.255,94
Presupuesto base de licitación	2.484.242,90
21% IVA	521.691,01
Presupuesto base de licitación con IVA	3.005.933,91

Ascende el presupuesto base de licitación con IVA a la expresada cantidad de TRES MILLONES CINCO MIL NOVECIENTOS TREINTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS.

A Coruña, septiembre de 2020

El autor del proyecto

José Pajarrón Puga