

ANEJO 12-PLAN DE OBRA

ÍNDICE

1	PLAN DE OBRA.....	1
----------	--------------------------	----------

ANEXOS

ANEXO 1 – DIAGRAMA DE GANTT

ANEXO 2 – PRINCIPALES PARTIDAS DE OBRA POR IMPORTE

1 PLAN DE OBRA

El plazo de ejecución de las obras contempladas en el presente proyecto se fija en DOCE (12) MESES, contando dicho plazo a partir de la aprobación del Acta de Replanteo.

Para la elaboración del programa de trabajos se han evaluado en primer lugar las duraciones previsibles de cada una de las tareas a realizar, tomando en consideración los procedimientos constructivos adoptados.

Posteriormente se han establecido relaciones de prelación entre las actividades, atendiendo tanto a sus características intrínsecas como a una correcta distribución temporal y espacial de los recursos necesarios para llevarlos a cabo.

Como resultado se ha elaborado un plan de obra de los trabajos que representa una secuencia lógica y carente de incertidumbres que lleguen a poner en peligro el desarrollo de las obras, pero a la vez, que sea lo suficientemente robusta y flexible para soportar posibles cambios que se presenten por circunstancias fortuitas que en el momento de la redacción de este documento no se pueden contemplar.

Se pretende establecer un periodo de ejecución total de la obra coherente y justificado según el volumen, organización de los distintos equipos, y rendimientos en la totalidad de la obra.

Los plazos de las distintas actividades quedan reflejados en el siguiente diagrama de Gantt (relación actividades/ tiempo).

ANEXO 1
DIAGRAMA DE GANTT

"PLANTA NODRIZA DE EXPERIMENTACIÓN DE TECNOLOGÍAS EFICIENTES DE DEPURACIÓN Y REUTILIZACIÓN. TORREJÓN DE ARDOZ"																																																	
Nombre de tarea	1				2				3				4				5				6				7				8				9				10				11				12				Porcentaje
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	
MOVIMIENTO DE TIERRAS																																																	2,8%
Movimiento de tierras																																																	2,8%
AGUA REGENERADA																																																	2,5%
Retranqueo de conducción																																																	2,5%
AGUA DE PROCESOS																																																	13,1%
Aspiración																																																	0,3%
Grupos de bombeo																																																	2,2%
Impulsión																																																	2,6%
Depósitos																																																	4,2%
Distribución																																																	3,8%
SANEAMIENTO																																																	12,6%
Saneamiento																																																	12,6%
ABASTECIMIENTO																																																	2,9%
Abastecimiento																																																	2,9%
ALUMBRADO																																																	1,5%
Alumbrado																																																	1,5%
ENERGÍA ELÉCTRICA Y CONTROL																																																	35,3%
Media tensión																																																	5,7%
Baja tensión																																																	22,2%
Control centralizado																																																	5,0%
Conexionado																																																	2,2%
Pararrayos																																																	0,2%
SERVICIOS AFECTADOS																																																	0,8%
Localizaciones y protecciones																																																	0,8%
URBANIZACIÓN																																																	4,8%
Urbanización																																																	4,8%
ADECUACIÓN EDIFICIO DE CONTROL																																																	1,8%
Albañilería																																																	0,3%
Instalación eléctrica																																																	0,2%
Instalación fontanería																																																	0,0%
Pintura y decoración																																																	1,3%
P.C.I.																																																	0,0%
GESTION DE RESIDUOS																																																	9,2%
Gestión y tratamiento																																																	9,2%
SEGURIDAD Y SALUD																																																	1,9%
Seguridad y Salud																																																	1,9%
INTEGRACIÓN AMBIENTAL																																																	1,9%
Repoblación forestal																																																	1,9%
SEÑALIZACIÓN CORPORATIVA																																																	0,2%
Cartelería																																																	0,2%
ACTUACIONES IMPREVISTAS																																																	4,9%
Imprevistos																																																	4,9%
REDACCIÓN PROYECTOS Y LEGALIZACIONES																																																	3,7%
Proyectos, permisos y licencias																																																	3,7%
Importe Mensual (Miles de €)																																																	
Importe Acumulado (Miles de €)																																																	
Porcentaje Mensual																																																	100,0%
Porcentaje Acumulado																																																	

ANEXO 2
PRINCIPALES PARTIDAS DE OBRA POR IMPORTE

PRINCIPALES PARTIDAS (Hasta 80% del Presupuesto)

Planta nodriza de experimentación de tecnologías eficientes de Depuración y Reutilización

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	EUROS / UD	IMPORTE €)	%	S
U01022020	Excavación en zanja, med. mecán. terreno medio	13.768,65	m3	11,44	157.513,36	6,20	6,20
UE1001016N	Cuadro GENERAL CGBT/CCM	1,00	ud	153.430,41	153.430,41	6,04	12,24
U12000020	Carga, tte. y descarga a vertedero <10 km prod. result. exc.	10.892,35	m3	12,80	139.422,08	5,49	17,73
ACTIMPRV	Partida Alzada a justificar para actuaciones imprevistas indispensables	1,00	PA	124.500,00	124.500,00	4,90	22,64
U12000350	Canon vertido productos resultantes de excavaciones o demolición	10.892,35	m3	8,49	92.476,05	3,64	26,28
U02050065N	Grupo de Presión, formado por 4 bombas centrifugas	4,00	ud	19.921,11	79.684,44	3,14	29,42
U10030380	Cable RZ1-K 0,6/1 KV de 3,5x70/35mm2 Cu	1.685,24	m	38,83	65.437,87	2,58	31,99
U01025100	Entibación cuajada zanjas o pozos con paneles acero hasta 6 m	4.218,83	m2	15,37	64.843,42	2,55	34,55
U02080050	Tubería PVC-U DN 630, SN 8 kN/m2	512,15	m	124,48	63.752,43	2,51	37,06
U01030140	Terraplén suelo seleccionado préstamos	8.889,43	m3	7,02	62.403,80	2,46	39,52
U01030050	Relleno zanja propios adecuad. Tmax 150 mm	10.700,42	m3	5,73	61.313,41	2,41	41,93
UE1001035N	Tierras Protección Parcelas	452,45	m	122,69	55.511,09	2,19	44,12
U04010070	Acometida completa Ø30 con inst. de armario mm cont. Ø30 mm	36,00	ud	1.361,37	49.009,32	1,93	46,05
N002700	Repoblación Forestal	1,00	ud	45.000,00	45.000,00	1,77	47,82
UE1001028N	Cuota de Acceso y Derechos de Enganche	1,00	ud	43.849,16	43.849,16	1,73	49,54
U10020290N	Transformador de Potencia 1000 kvas 15000-20000/420 V	2,00	ud	21.100,00	42.200,00	1,66	51,21
U04010010	Acometida completa Ø20 con inst. de armario mm cont. Ø13 mm	36,00	ud	1.159,75	41.751,00	1,64	52,85
U150600130N	Visado del Proyecto de Construcción	1,00	ud	37.500,00	37.500,00	1,48	54,33
U10040050N	Canaliz. subterránea calzadas 4xØ200	639,25	m	53,20	34.008,10	1,34	55,67
UE1001034N	Descargador de sobretensiones tipo I+II	25,00	ud	1.191,86	29.796,50	1,17	56,84
U10010180	Arq. de horm. pref. 1x1x1,40 m	107,00	ud	258,66	27.676,62	1,09	57,93
U05010510	Pozo de registro, diámetro interior 100 cm. Hasta 3.10 m. de pro	24,00	ud	1.072,74	25.745,76	1,01	58,94

PRINCIPALES PARTIDAS (Hasta 80% del Presupuesto)

Planta nodriza de experimentación de tecnologías eficientes de Depuración y Reutilización

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	EUROS / UD	IMPORTE €)	%	S
U150600120N	Redacción Documento con Estructura de Proyecto	1,00	ud	25.000,00	25.000,00	0,98	59,93
U05010500	Pozo de registro, diámetro interior 100 cm. Hasta 2.60 m. de pro	24,00	ud	1.015,58	24.373,92	0,96	60,89
UE1001024N	PLC central	1,00	ud	21.792,55	21.792,55	0,86	61,75
U02080030	Tubería PVC-U DN 400, SN 8 kN/m2	343,50	m	62,72	21.544,32	0,85	62,59
U01030020	Grava o gravilla en rellenos o asiento de tubería	1.216,17	m3	17,33	21.076,23	0,83	63,42
U09080010	Cerramiento muro prefabr.	323,00	m	63,81	20.610,63	0,81	64,24
U09033010N	Mezcla bituminosa en caliente, tipo D 12 surf D/S, rodadura	432,94	t	47,35	20.499,71	0,81	65,04
UE1001012N	Cuadro Tipo Parcela para 70 kW	16,00	ud	1.226,37	19.621,92	0,77	65,82
U09012030	Base de zahorra artificial, husos ZA (20) / ZA (25)	901,94	m3	21,15	19.076,03	0,75	66,57
U10050210NN	Luminaria LED IP 65 56 W 8000 lm.	31,00	ud	611,44	18.954,64	0,75	67,31
UE1001025N	Programacion y puesta en marcha PLC y bastidores	1,00	ud	18.562,43	18.562,43	0,73	68,04
U07020010	Encofrado plano madera cimentaciones, solera, pozos y arquetas	732,20	m2	24,57	17.990,15	0,71	68,75
U09035020	Horm.masa base calzadas HM-20 S/R	177,25	m3	99,50	17.636,38	0,69	69,45
U01030010	Arena silíceza zanjas	639,03	m3	26,89	17.183,60	0,68	70,12
PN_E30VC020	Amueblamiento M.Madera	11,85	m	1.385,50	16.418,18	0,65	70,77
UE1001019N	Edificio prefabricado de hormigon para CT Abonado	1,00	ud	15.956,13	15.956,13	0,63	71,40
UE1001004NA	Edificio prefabricado de hormigon para CT Abonado	1,00	ud	15.747,31	15.747,31	0,62	72,02
U10050300	Báculo de un brazo de 5 m de altura para luminaria	31,00	ud	501,39	15.543,09	0,61	72,63
UE1001018N	Cuadro variador para Estaciones de Bombeo	4,00	ud	3.872,48	15.489,92	0,61	73,24
U10030350	Cable RZ1-K 0,6/1 KV de 3,5x25/16mm2 Cu	837,43	m	18,28	15.308,22	0,60	73,84
U09035010	Horm.masa base calzadas HM-20	171,73	m3	88,20	15.146,59	0,60	74,44
UE1001015N	Equipo de Baterías de condensadores 900 KVAR de CGBT	1,00	ud	14.418,80	14.418,80	0,57	75,01
U10030140N	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 1x240 mm2 Cu	132,00	m	107,17	14.146,44	0,56	75,56

PRINCIPALES PARTIDAS (Hasta 80% del Presupuesto)

Planta nodriza de experimentación de tecnologías eficientes de Depuración y Reutilización

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	EUROS / UD	IMPORTE €)	%	S
U02050080	Tubería polietileno PE-100, PN 16, DN 125	1.033,40	m	12,23	12.638,48	0,50	76,06
UE1001022N	Switch Industrial Ethernet con 4 puertos RJ45	11,00	ud	1.134,30	12.477,30	0,49	76,55
U15060030	Legalización instalación aparatos a presión	4,00	ud	3.000,00	12.000,00	0,47	77,03
U10020110N	Celda Protección General	1,00	ud	11.787,37	11.787,37	0,46	77,49
UE1001026N	Instalacion electrica del sistema	1,00	ud	10.823,43	10.823,43	0,43	77,92
U100VB200015	SAI 1,5 KVA 8 horas para CGDBT	1,00	ud	10.586,30	10.586,30	0,42	78,33
U02090060	Tubería PVC-O DN 315 PN 16	211,50	m	49,68	10.507,32	0,41	78,75
U01030200N	Malla de separación mediante geotextil no tejido	3.305,07	m2	3,04	10.047,41	0,40	79,14
U0260005N	Bomba centrífuga autoaspirante H=14,36 m	1,00	ud	9.638,25	9.638,25	0,38	79,52
U070303N	SAI 1,5 KVA 5 horas para motorización MT	1,00	ud	9.576,65	9.576,65	0,38	79,90
U10030140NN	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 1x300 mm2 Cu	82,50	m	115,57	9.534,53	0,38	80,28