

incosa

INVESTIGACIÓN Y CONTROL DE CALIDAD S.A.U.

**PARQUE SOLAR
FOTOVOLTAICO
LLANO PALERO 1 35MWp
(26,85 MWn)**



PALE DIRECTORSHIP, S.L.
Grupo Avintia

PROYECTO DE PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA CONECTADA A RED DE DISTRIBUCIÓN DENOMINADO PSFV LLANO PALERO I DE 35 MWP EN EL TM DE AYORA (Valencia)

PRESUPUESTO

TITULAR: PALE DIRECTORSHIP S.L

AUTOR:
GONZALO JIMÉNEZ BOLUDA
Ingeniero Industrial, colegiado nº 6091

FECHA: AGOSTO 2021

incosa
INVESTIGACIÓN Y CONTROL DE CALIDAD S.A.U.

**PARQUE SOLAR
FOTOVOLTAICO
LLANO PALERO 1 35MWp
(26,85 MWn)**


PALE DIRECTORSHIP, S.L.
Grupo Avintia

INDICE

1. RESUMEN DEL PRESUPUESTO	3
2. PRESUPUESTO Y MEDICIONES.	3


1. RESUMEN DEL PRESUPUESTO

El resumen del presupuesto de las actuaciones previstas en proyecto es el siguiente:

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	EQUIPOS.....	5.838.383,01	52,87
2	ESTRUCTURA.....	1.951.484,88	17,67
3	INSTALACION BAJA TENSION.....	2.047.125,84	18,54
4	MEDIA TENSION.....	798.264,37	7,23
5	OBRA CIVIL.....	307.439,59	2,78
6	LINEA DE EVACUACION.....	42.426,87	0,38
7	GESTION DE RESIDUOS.....	30.858,70	0,28
8	SEGURIDAD Y SALUD.....	27.635,49	0,25
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		11.043.618,75	

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de ONCE MILLONES CUARENTA Y TRES MIL SEISCIENTOS DIECIOCHO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

En Ayora, a 14 de octubre de 2020, el ingeniero:


<p>D. Gonzalo Jiménez Boluda</p> <p>Ingeniero Industrial</p> <p>Colegiado Nº 6091 por Colegio de Ingenieros Industriales de Andalucía Occidental</p>

2. PRESUPUESTO Y MEDICIONES.

Se adjuntan a continuación las mediciones y presupuesto detallado del presente proyecto.

CAPÍTULO 01 EQUIPOS

01.01	ud Modulo fotovoltaico 580 Wp			
	Ud de suministro e instalación de Modulo solar fotovoltaico JINKO JKM580 o equivalente, potencia 580 Wp tolerancia positiva. 156 celulas. temperatura de operacion -40°C a 85°C. NOTC: 45+-2°C. caja de conexiones IP67.Cristal 4.0 mm templado, con marco de aluminio. Montado y conexioado, incluso conectores MC4 de string y grapas de fijación, incluido puesta a tierra.			
	sub campo 1	201	26,00	5.226,00
	sub campo 2	300	26,00	7.800,00
	sub campo 3	303	26,00	7.878,00
	sub campo 4	303	26,00	7.878,00
	sub campo 5	306	26,00	7.956,00
	sub campo 6	201	26,00	5.226,00
	sub campo 7	201	26,00	5.226,00
	sub campo 8	201	26,00	5.226,00
	sub campo 9	303	26,00	7.878,00
				60.294,00
				81,62
				4.921.196,28
01.02	u Inversor Central 2,4 MWn			
	Ud. de suministro e instalacion de inversor solar fotovoltaico para conexión a red trifasico, de potencia 2400 kW, modelo POWER ELECTRONICSL o equivalente, con estacion de transformacion a 30 kV, suministrado sobre plataforma tipo skid, incluidos cuadros de BT y apartamenta de MT. Conexionado y montado, incluido pp de pruebas y puesta en marcha.			
	subcampo 1	1		1,00
	subcampo 6	1		1,00
	subcampo 7	1		1,00
	subcampo 8	1		1,00
				4,00
				80.152,47
				320.609,88
01.03	u Inversor Central 3,6 MWn			
	Ud. de suministro e instalacion de inversor solar fotovoltaico para conexión a red trifasico, de potencia 3600 kW, modelo POWER ELECTRONICSL o equivalente, con estacion de transformacion a 30 kV, suministrado sobre plataforma tipo skid, incluidos cuadros de BT y apartamenta de MT. Conexionado y montado, incluido pp de pruebas y puesta en marcha.			
	subcampo 2	1		1,00
	subcampo 3	1		1,00
	subcampo 4	1		1,00
	subcampo 5	1		1,00
	subcampo 9	1		1,00
				5,00
				119.315,37
				596.576,85
	TOTAL CAPÍTULO 01 EQUIPOS			5.838.383,01

CAPÍTULO 02 ESTRUCTURA

02.01

u SEGUIDOR SOLAR 78 MODULOS

Seguidor solar a un eje modelo SF Utility 2x39 Soltec. Configuración de módulos fotovoltaicos 2x42 módulos. Amplitud de rotación de +/- 60°. Algoritmo de seguimiento: astronómico con retroceso adaptativo. Control y seguimiento a través de un SCADA. Resistencia máxima al viento 110 mph (177 km / h). La estructura está de acuerdo con EN10025: 2004. Las estructuras metálicas estarán hechas de acero galvanizado en caliente con una protección inherente contra la corrosión con un espesor mínimo de 80 µm como ISO / EN 1461, EN 12944 o equivalente o por un aluminio anodizado apropiado o del tipo y aleación de alta resistencia de acuerdo con el norma EN 842, 756, 768, 12373 o equivalente para una mejor protección anticorrosión. Incluido seguimiento y control.

sub campo 1	1	67,00	67,00
sub campo 2	1	100,00	100,00
sub campo 3	1	101,00	101,00
sub campo 4	1	101,00	101,00
sub campo 5	1	102,00	102,00
sub campo 6	1	67,00	67,00
sub campo 7	1	67,00	67,00
sub campo 8	1	67,00	67,00
sub campo 9	1	101,00	101,00

773,00 2.524,56 1.951.484,88

TOTAL CAPÍTULO 02 ESTRUCTURA 1.951.484,88

CAPÍTULO 03 INSTALACION BAJA TENSION

03.01

m Cable RV-K 0.6/1 kV 2x6 mm2

Suministro e instalacion de cable RV-K 0,6 / 1kV. Sección:2x6 mm2 para conexión de paneles fotovoltaicos. Conductor de cobre. Resistente a los rayos UV (según HD 605 / A1) y protegido contra el ozono. Clasificación de clase II para aislamiento. Clasificado para temperaturas de -40°C a + 90°C. Fabricado con componente de doble aislamiento con una vida útil mínima de 25 años.

sub campo 1	1	21.338,00	21.338,00
sub campo 2	1	24.526,00	24.526,00
sub campo 3	1	35.260,00	35.260,00
sub campo 4	1	31.924,00	31.924,00
sub campo 5	1	31.142,00	31.142,00
sub campo 6	1	19.312,00	19.312,00
sub campo 7	1	23.977,00	23.977,00
sub campo 8	1	26.687,00	26.687,00
sub campo 9	1	27.068,00	27.068,00

241.234,00 2,08 501.766,72

03.02

u String Box 18 entradas

Suministro e instalacion de string box de 18 entradas, con monitorización de string, interruptor seccionador, envolvente IP65, fusibles de protección según esquema unifilar y descargador de sobretensiones. Instalado y conexionado, incluso p.p de pruebas y puesta en marcha.

sub campo 1	1	8,00	8,00
sub campo 2	1	14,00	14,00
sub campo 3	1	1,00	1,00
sub campo 4	1	1,00	1,00
sub campo 5	1	17,00	17,00
sub campo 6	1	8,00	8,00
sub campo 7	1	8,00	8,00
sub campo 8	1	8,00	8,00
sub campo 9	1	1,00	1,00

66,00 766,84 50.611,44

03.03

u String Box 19 entradas

Suministro e instalacion de string box de 19 entradas, con monitorización de string, interruptor seccionador, envolvente IP65, fusibles de protección según esquema unifilar y descargador de sobretensiones. Instalado y conexionado, incluso p.p de pruebas y puesta en marcha.

sub campo 1	1	3,00	3,00
sub campo 2	1	3,00	3,00
sub campo 3	1	15,00	15,00
sub campo 4	1	15,00	15,00
sub campo 6	1	3,00	3,00
sub campo 7	1	3,00	3,00
sub campo 8	1	3,00	3,00
sub campo 9	1	15,00	15,00

60,00 789,01 47.340,60

03.04

m Línea CC(2x50) Cu

Línea de corriente continua. formada por conductores de cobre 2x50 mm2 con aislamiento tipo RV-0,6/1 kV, canalizados bajo tubo de material termoplástico de diámetro D=110 mm. en montaje enterrado, en zanja, con elementos de conexión, totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado.

1	37,00	37,00
---	-------	-------

37,00 8,67 320,79

03.05	m Línea CC(2x95) Cu					
	Línea de corriente continua. formada por conductores de cobre 2x50 mm ² con aislamiento tipo RV-0,6/1 kV, canalizados bajo tubo de material termoplástico de diámetro D=110 mm. en montaje enterrado, en zanja, con elementos de conexión, totalmente instalada, transporte, montaje y conexión.					
		1	1.136,00	1.136,00		
					1.136,00	23,65
						26.866,40
03.06	m Línea CC(2x120) Cu					
	Línea de corriente continua. formada por conductores de cobre 2x120 mm ² con aislamiento tipo RV-0,6/1 kV, canalizados bajo tubo de material termoplástico de diámetro D=110 mm. en montaje enterrado, en zanja, con elementos de conexión, totalmente instalada, transporte, montaje y conexión.					
		1	134,00	134,00		
					134,00	44,26
						5.930,84
03.07	m Línea CC(2x150) Cu					
	Línea de corriente continua. formada por conductores de cobre 2x150 mm ² con aislamiento tipo RV-0,6/1 kV, canalizados bajo tubo de material termoplástico de diámetro D=110 mm. en montaje enterrado, en zanja, con elementos de conexión, totalmente instalada, transporte, montaje y conexión.					
		1	871,00	871,00		
					871,00	39,30
						34.230,30
03.08	m Línea CC(2x185) Cu					
	Línea de corriente continua. formada por conductores de cobre 2x185 mm ² con aislamiento tipo RV-0,6/1 kV, canalizados bajo tubo de material termoplástico de diámetro D=110 mm. en montaje enterrado, en zanja, con elementos de conexión, totalmente instalada, transporte, montaje y conexión.					
		1	203,00	203,00		
					203,00	45,82
						9.301,46
03.09	m Línea CC(2x240) Cu					
	Línea de corriente continua. formada por conductores de cobre 2x240 mm ² con aislamiento tipo RV-0,6/1 kV, canalizados bajo tubo de material termoplástico de diámetro D=110 mm. en montaje enterrado, en zanja, con elementos de conexión, totalmente instalada, transporte, montaje y conexión.					
		1	1.311,00	1.311,00		
					1.311,00	60,62
						79.472,82
03.10	m Línea CC(2x300) Cu					
	Línea de corriente continua. formada por conductores de cobre 2x300 mm ² con aislamiento tipo RV-0,6/1 kV, canalizados bajo tubo de material termoplástico de diámetro D=110 mm. en montaje enterrado, en zanja, con elementos de conexión, totalmente instalada, transporte, montaje y conexión.					
		1	779,00	779,00		
					779,00	66,82
						52.052,78
03.11	m Línea CC(2x480) Cu					
	Línea de corriente continua. formada por conductores de cobre 2x480 mm ² con aislamiento tipo RV-0,6/1 kV, canalizados bajo tubo de material termoplástico de diámetro D=110 mm. en montaje enterrado, en zanja, con elementos de conexión, totalmente instalada, transporte, montaje y conexión.					
		1	1.545,00	1.545,00		
					1.545,00	116,52
						180.023,40

03.12	m Línea CC(2x600) Cu Línea de corriente continua. formada por conductores de cobre 2x600 mm ² con aislamiento tipo RV-0,6/1 kV, canalizados bajo tubo de material termoplástico de diámetro D=110 mm. en montaje enterrado, en zanja, con elementos de conexión, totalmente instalada, transporte, montaje y conexión.	1	1.246,00	1.246,00		
					1.246,00	128,92
03.13	m Línea CC(2x720) Cu Línea de corriente continua. formada por conductores de cobre 2x720 mm ² con aislamiento tipo RV-0,6/1 kV, canalizados bajo tubo de material termoplástico de diámetro D=110 mm. en montaje enterrado, en zanja, con elementos de conexión, totalmente instalada, transporte, montaje y conexión.	1	1.793,00	1.793,00		
					1.793,00	172,42
03.14	m Línea CC(2x900) Cu Línea de corriente continua. formada por conductores de cobre 2x900 mm ² con aislamiento tipo RV-0,6/1 kV, canalizados bajo tubo de material termoplástico de diámetro D=110 mm. en montaje enterrado, en zanja, con elementos de conexión, totalmente instalada, transporte, montaje y conexión.	1	2.986,00	2.986,00		
					2.986,00	191,02
03.15	ud Sistema de monitorizacion y control Partida alzada de sistema de monitorizacion y control de la instalación, según memoria de proyecto y pliego de condiciones.					
					1,00	7.938,51
03.16	ud Sistemas de seguridad Partida alzada de sistemas de vigilancia y seguridad, según memoria de proyecto y pliego de condiciones.					
					1,00	11.100,68
					2.047.125,84	11.100,68
	TOTAL CAPÍTULO 03 INSTALACION BAJA TENSION					2.047.125,84

CAPÍTULO 04 MEDIA TENSION

04.01

m RED DE MEDIA TENSION INTERIOR

Red eléctrica de media tensión enterrada, realizada con cables conductores de 3(3x240)Al. 18/30 kV., con aislamiento de dieléctrico seco, formados por: conductor de aluminio compacto de sección circular, pantalla sobre el conductor de mezcla semiconductor, aislamiento de etileno-propileno (EPR), pantalla sobre el aislamiento de mezcla semiconductor pelable no metálica asociada a una corona de alambre y contraespira de cobre y cubierta termoplástica a base de poliolefina, en instalación subterránea, en zanja de 60 cm. de ancho y 130 cm. de profundidad, incluyendo excavación de zanja, asiento con 10 cm. de arena de río, montaje de cables conductores, relleno con una capa de 25 cm. de arena de río, instalación de placa cubrecables para protección mecánica, relleno con tierra procedente de la excavación apisonada con medios manuales en tongadas de 10 cm., colocación de cinta de señalización, sin incluir la reposición de acera, incluso suministro y montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, retirada y transporte a vertedero o planta de reciclaje de los productos sobrantes de la excavación y pruebas de rigidez dieléctrica, totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado.

red interior Media Tension	1	7.105,00	1,10	7.815,50
----------------------------	---	----------	------	----------

7.815,50	97,92	765.293,76
----------	-------	------------

04.02

u CENTRO DE SECCIONAMIENTO

Centro de seccionamiento para parque fotovoltaico, formado por caseta de hormigón prefabricada, monobloque, totalmente estanca, cabinas metálicas homologadas, equipadas con seccionadores de línea, de puesta a tierra, interruptor combinado con fusibles, transformadores de tensión e intensidad, indicadores de tensión, embarrado, transformador en baño de aceite, cableado de interconexión, con cable de aluminio 15/20 kV., terminales, accesorios, transporte montaje y conexionado. Según esquema unifilar del proyecto de ejecución.+

Centro de Seccionamiento	1	1,00
--------------------------	---	------

1,00	32.970,61	32.970,61
------	-----------	-----------

TOTAL CAPÍTULO 04 MEDIA TENSION	798.264,37
--	-------------------

CAPÍTULO 05 OBRA CIVIL

05.01	m3 Excavacion en zanjas para instalaciones					
	M3 de suministro y ejecución de Excavación en zanjas para instalaciones en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados, carga a camión y transporte a vertedero autorizado.					
	sub campo 1	8	10,00	0,60	0,70	33,60
	sub campo 2	14	10,00	0,60	0,70	58,80
	sub campo 3	1	10,00	0,60	0,70	4,20
	sub campo 4	1	10,00	0,60	0,70	4,20
	sub campo 5	17	10,00	0,60	0,70	71,40
	sub campo 6	8	10,00	0,60	0,70	33,60
	sub campo 7	8	10,00	0,60	0,70	33,60
	sub campo 8	8	10,00	0,60	0,70	33,60
	sub campo 9	1	10,00	0,60	0,70	4,20
						277,20
05.02	m3 Relleno principal de zanjas para instalaciones, con arena 0/5 mm					3,81
	M3 de suministro y ejecución de Relleno principal de zanjas para instalaciones, con arena 0/5 mm, y compactación al 95% del Proctor Modificado mediante equipo manual con bandeja vibrante.					1.056,13
	sub campo 1	8	10,00	0,60	0,20	9,60
	sub campo 2	14	10,00	0,60	0,20	16,80
	sub campo 3	1	10,00	0,60	0,20	1,20
	sub campo 4	1	10,00	0,60	0,20	1,20
	sub campo 5	17	10,00	0,60	0,20	20,40
	sub campo 6	8	10,00	0,60	0,20	9,60
	sub campo 7	8	10,00	0,60	0,20	9,60
	sub campo 8	8	10,00	0,60	0,20	9,60
	sub campo 9	1	10,00	0,60	0,20	1,20
						79,20
05.03	m3 Relleno principal de zanjas para instalaciones, con zahorra					8,11
	M3 de suministro y ejecución de Relleno principal de zanjas para instalaciones, con zahorra artificial caliza, y compactación al 95% del Proctor Modificado mediante equipo manual con bandeja vibrante.					642,31
	sub campo 1	8	10,00	0,60	0,40	19,20
	sub campo 2	14	10,00	0,60	0,40	33,60
	sub campo 3	1	10,00	0,60	0,40	2,40
	sub campo 4	1	10,00	0,60	0,40	2,40
	sub campo 5	17	10,00	0,60	0,40	40,80
	sub campo 6	8	10,00	0,60	0,40	19,20
	sub campo 7	8	10,00	0,60	0,40	19,20
	sub campo 8	8	10,00	0,60	0,40	19,20
	sub campo 9	1	10,00	0,60	0,40	2,40
						158,40
05.04	m3 Relleno principal de zanjas para instalaciones, con hormigón					5,13
	M3 de suministro y ejecución de Relleno principal de zanjas para instalaciones, con hormigón en masa HM-20/B/20/I fabricado en central y vertido desde camión.					812,59
	sub campo 1	8	10,00	0,60	0,10	4,80
	sub campo 2	14	10,00	0,60	0,10	8,40
	sub campo 3	1	10,00	0,60	0,10	0,60
	sub campo 4	1	10,00	0,60	0,10	0,60
	sub campo 5	17	10,00	0,60	0,10	10,20
	sub campo 6	8	10,00	0,60	0,10	4,80
	sub campo 7	8	10,00	0,60	0,10	4,80
	sub campo 8	8	10,00	0,60	0,10	4,80
	sub campo 9	1	10,00	0,60	0,10	0,60
						39,60
						22,92
						907,63

05.05	ud Arqueta registrable HA 100x100			
	Ud de suministro e instalación de Arqueta registrable de dimensiones 100x100 cm y de altura hasta 3,0 metros, realizada en hormigón ligeramente armado con mallazo 100x100x4 mm , colocada sobre solera de hormigón de 15 cm, HM-20/P/40/l ligeramente armada con el mismo mallazo, utilizando encofrado de chapa de acero con las esquinas redondeadas, con cerco y tapa registrable de fundición dúctil D-400 marca Norinco Quattro 700 o similar equivalente, incluso realización de uniones y sellados de tubos de PVC que acometen lateralmente a la arqueta y relleno de fondo de arqueta con grava de tamaño no superior a 3 cm hasta una altura de 10 cm. Totalmente acabada., con p.p. de medios auxiliares, excavación y posterior relleno perimetral.			
	acometidas inversor	9	2,00	18,00
				<hr/>
				18,00 168,16 3.026,88
05.06	u Arqueta registrable HA 60x60			
	Register for electrical channeling made with reinforced polypropylene. Interior dimensions 40x40x60 cm with cover and cast iron included, resistance 125 kN, placed on a sand river bed of 10 cm thickness and p.p of ancillary means, excluding excavation and perimetral backfilling.			
	sub campo 1	8	1,00	8,00
	sub campo 2	14	1,00	14,00
	sub campo 3	1	1,00	1,00
	sub campo 4	1	1,00	1,00
	sub campo 5	17	1,00	17,00
	sub campo 6	8	1,00	8,00
	sub campo 7	8	1,00	8,00
	sub campo 8	8	1,00	8,00
	sub campo 9	1	1,00	1,00
				<hr/>
				66,00 45,30 2.989,80
05.07	u Tubo electrico Ø63 mm			
	Double Duct DRL-63 (250N) AISCAN. Diameter 63 mm.			
	sub campo 1	8	10,00	1,00
	sub campo 2	14	10,00	1,00
	sub campo 3	1	10,00	1,00
	sub campo 4	1	10,00	1,00
	sub campo 5	17	10,00	1,00
	sub campo 6	8	10,00	1,00
	sub campo 7	8	10,00	1,00
	sub campo 8	8	10,00	1,00
	sub campo 9	1	10,00	1,00
				<hr/>
				660,00 2,77 1.828,20
05.08	u Tubo electrico Ø160 mm			
	Double Duct DRL-160 (250N) AISCAN. Diameter 160mm.			
	sub campo 1	8	10,00	2,00
	sub campo 2	14	10,00	2,00
	sub campo 3	1	10,00	2,00
	sub campo 4	1	10,00	2,00
	sub campo 5	17	10,00	2,00
	sub campo 6	8	10,00	2,00
	sub campo 7	8	10,00	2,00
	sub campo 8	8	10,00	2,00
	sub campo 9	1	10,00	2,00
				<hr/>
				1.320,00 3,27 4.316,40
05.09	m Malla simple torsion galvanizada h=2 metros			
	Cercado de 2,00 m. de altura realizado con malla simple torsión galvanizada en caliente, de trama 40/14 y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión de 42 mm. de diámetro, p.p. de postes de esquina, jabalcones, tornapuntas, tensores, grupillas y accesorios, montada i/replanteo y recibido de postes con hormigón HM-20/P/20/l de central.			
	Cercado 1	1	1.788,00	1.788,00
	Cercado 2	1	585,00	585,00
	Cercado 3	1	5.357,00	5.357,00

	Cercado 4	1	1.470,00	1.470,00			
				9.200,00	5,94	54.648,00	
05.10	m2 Calzada flexible						
	Firme flexible para tráfico pesado T1 sobre explanada E2, compuesto por 20 cm de suelo-cemento, 20 cm de grava-cemento y 15 cm de M.B.C. (6+5+4).						
	Tramo 1	1	1.291,00	5,00	6.455,00		
	Tramo 2	1	143,00	5,00	715,00		
	Tramo 3	1	218,00	5,00	1.090,00		
	Tramo 4	1	198,00	5,00	990,00		
	Tramo 5	1	54,00	5,00	270,00		
	Tramo 6	1	316,00	5,00	1.580,00		
	Tramo 7	1	464,00	5,00	2.320,00		
	Tramo 8	1	145,00	5,00	725,00		
					14.145,00	16,77	237.211,65
	TOTAL CAPÍTULO 05 OBRA CIVIL						307.439,59

CAPÍTULO 06 LINEA DE EVACUACION

06.01	m CABLE RZ10L 18/30 kV 3x(3x400)mm2							
	Linea eléctrica de media tensión realizada con cables conductores RZ10L 3x(3x400)Al. 18/30 kV., con aislamiento de dieléctrico seco, formados por: conductor de aluminio compacto de sección circular, pantalla sobre el conductor de mezcla semiconductora, aislamiento de etileno-propileno (EPR), pantalla sobre el aislamiento de mezcla semiconductora pelable no metálica asociada a una corona de alambre y contraespira de cobre y cubierta termoplástica a base de poliolefina, en instalación subterránea en zanja, incluso con parte proporcional de empalmes para cable, cinta señalizadora, protección mecánica del cable y pruebas de rigidez dieléctrica, totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado.							
	Línea de evacuacion de CS a Subestacion	1	207,00	1,10	227,70			
						227,70	178,50	40.644,45
06.02	m3 EXCAVACION ZANJAS							
	Excavación en zanjas o pozos, en todo tipo de terreno, con medios mecanicos, mediante retroexcavadora con ripper, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, perfilado del fondo y paramentos, posibles entibaciones, agotamiento, limpieza, extracción de restos, carga sobre camión y transporte a vertedero, según NTE/ADZ. Medición en perfil natural según volumen teórico.							
	linea de evacuacion	1	227,00	0,60	1,30	177,06		
						177,06	1,19	210,70
06.03	m3 RELLENO ZANJAS/MATERIAL EXCAVACIÓN							
	Relleno localizado en zanjas con productos 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.							
	linea de evacuacion	1	227,00	0,60	0,95	129,39		
						129,39	4,67	604,25
06.04	m3 RELLENO ZANJAS C/ARENA							
	Relleno de arena en zanjas, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.							
	linea de evacuacion	1	227,00	0,60	0,20	27,24		
						27,24	4,65	126,67
06.05	ud Arqueta registrable HA 100x100							
	Ud de suministro e instalación de Arqueta registrable de dimensiones 100x100 cm y de altura hasta 3,0 metros, realizada en hormigón ligeramente armado con mallazo 100x100x4 mm , colocada sobre solera de hormigón de 15 cm, HM-20/P/40/l ligeramente armada con el mismo mallazo, utilizando encofrado de chapa de acero con las esquinas redondeadas, con cerco y tapa registrable de fundición dúctil D-400 marca Norinco Quattro 700 o similar equivalente, incluso realización de uniones y sellados de tubos de PVC que acometen lateralmente a la arqueta y relleno de fondo de arqueta con grava de tamaño no superior a 3 cm hasta una altura de 10 cm. Totalmente acabada., con p.p. de medios auxiliares, excavación y posterior relleno perimetral.							
	Linea de evacuación	1	5,00			5,00		
						5,00	168,16	840,80
	TOTAL CAPÍTULO 06 LINEA DE EVACUACION							42.426,87

CAPÍTULO 07 GESTION DE RESIDUOS
SUBCAPÍTULO 07.01 NATURALEZA NO PETREA

07.01.01 t Gestion de residuos naturaleza no petrea

Tasa para el envío directo del residuo de naturaleza no petrea separado a un gestor final autorizado por la comunidad autónoma correspondiente, para su valorización. Incluida carga y transporte. Según operación enumerada R5 de acuerdo con la orden MAM 304/2002, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos

Incluso p.p. de alquiler de depósitos para separar residuos directamente en obra..

1. Asfalto	1	143,25	143,25
2. Madera	1	76,40	76,40
3. Metales	1	47,75	47,75
4. Papel	1	11,47	11,47
5. Plástico	1	57,31	57,31
6. Vidrio	1	14,33	14,33
7. Yeso	1	5,73	5,73

356,24 8,55 3.045,85

TOTAL SUBCAPÍTULO 07.01 NATURALEZA NO PETREA ... 3.045,85

SUBCAPÍTULO 07.02 NATURALEZA PETREA

07.02.01 t Gestion de residuos naturaleza petrea

Tasa para el envío directo del residuo de naturaleza petrea separado a un gestor final autorizado por la comunidad autónoma correspondiente, para su valorización. Incluida carga y transporte. Según operación enumerada R5 de acuerdo con la orden MAM 304/2002, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos

Incluso p.p. de alquiler de depósitos para separar residuos directamente en obra..

1. Arena, grava y otros áridos	1	76,40	76,40
2. Hormigón	1	229,20	229,20
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	1	1.237,68	1.237,68
4. Piedra	1	95,50	95,50

1.638,78 12,65 20.730,57

TOTAL SUBCAPÍTULO 07.02 NATURALEZA PETREA..... 20.730,57

SUBCAPÍTULO 07.03 POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS

07.03.01 t Gestion de residuos potencialmente peligros y otros

Tasa para el envío directo del residuo de naturaleza potencialmente peligroso separado a un gestor final autorizado por la comunidad autónoma correspondiente, para su valorización. Incluida carga y transporte. Según operación enumerada R5 de acuerdo con la orden MAM 304/2002, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos

Incluso p.p. de alquiler de depósitos para separar residuos directamente en obra..

1. Basura	1	267,40	267,40
2. Pot. Peligrosos y otros	1	191,00	191,00

458,40 15,45 7.082,28

TOTAL SUBCAPÍTULO 07.03 POTENCIALMENTE PELIGROSOS7.082,28

PELIGROSOS

TOTAL CAPÍTULO 07 GESTION DE RESIDUOS..... 30.858,70

**CAPÍTULO 08 SEGURIDAD Y SALUD
SUBCAPÍTULO 08.01 INSTALACIONES DE BIENESTAR
APARTADO 08.01.01 ACOMETIDAS A CASETAS**

08.01.01.01	m ACOMETIDA ELÉCT. CASETA 4x6 mm2				
	Acometida provisional de electricidad a caseta de obra, desde el cuadro general formada por manguera flexible de 4x6 mm2 de tensión nominal 750 V., incorporando conductor de tierra color verde y amarillo, fijada sobre apoyos intermedios cada 2,50 m. instalada.				
	C. Oficina	1	1,00		
				1,00	2,53
08.01.01.02	ud ACOMETIDA PROV.FONTANERÍA 25 mm.				
	Acometida provisional de fontanería para obra de la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 8 m., realizada con tubo de polietileno de 25 mm. de diámetro, de alta densidad y para 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición, p.p. de piezas especiales de polietileno y tapón roscado, incluso derechos y permisos para la conexión, terminada y funcionando, y sin incluir la rotura del pavimento.				
	C. Oficina	1	1,00		
				1,00	44,55
08.01.01.03	ud ACOMETIDA PROVIS. SANEAMIENTO EN SUPERFICIE				
	Acometida provisional de saneamiento de caseta de obra a la red general municipal (pozo o imbornal), hasta una distancia máxima de 8 m., formada por tubería en superficie de PVC de 110 mm. de diámetro interior, tapado posterior de la acometida con hormigón en masa HM-20/P/20/I, y con p.p. de medios auxiliares.				
	C. Oficina	1	1,00		
				1,00	63,55
08.01.01.04	ud ACOMETIDA PROV.TELÉF.A CASETA				
	Acometida provisional de teléfono a caseta de obra, según normas de la C.T.N.E.				
	C. Oficina	1	1,00		
				1,00	70,52
					181,15

TOTAL APARTADO 08.01.01 ACOMETIDAS A CASETAS..... 181,15

APARTADO 08.01.02 CASETAS

08.01.02.01	mes ALQUILER CASETA 2 OFICINAS+ASEO 19,40 m2				
	Mes de alquiler de caseta prefabricada para dos despachos de oficina y un aseo con inodoro y lavabo de 7,92x2,45x2,45 m. de 19,40 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm., interior con tablex lacado. Divisiones en tablero de melamina. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm., y poliestireno de 50 mm. con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,8x2 m., de chapa galvanizada de 1 mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., pica-orte y cerradura. Dos ventanas aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V., toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W., enchufes para 1500 W. y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.				
		3	18,00	54,00	
				54,00	109,48
					5.911,92

TOTAL APARTADO 08.01.02 CASETAS 5.911,92

APARTADO 08.01.03 MOBILIARIO CASETAS

08.01.03.01	ud TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m. de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada, (amortizable en 3 usos).	10	10,00		
				10,00	16,40
					164,00
08.01.03.02	ud MESA MELAMINA PARA 10 PERSONAS Mesa de melamina para comedor de obra con capacidad para 10 personas, (amortizable en 3 usos).	5	5,00		
				5,00	32,24
					161,20
08.01.03.03	ud BANCO MADERA PARA 5 PERSONAS Banco de madera con capacidad para 5 personas, (amortizable en 3 usos).	5	5,00		
				5,00	16,98
					84,90
08.01.03.04	ud DEPÓSITO-CUBO DE BASURAS Cubo para recogida de basuras. (amortizable en 2 usos).	5	5,00		
				5,00	7,37
					36,85
08.01.03.05	ud BOTIQUÍN DE URGENCIA Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado. Oficina	10	10,00		
				10,00	38,56
					385,60
08.01.03.06	ud REPOSICIÓN BOTIQUÍN Reposición de material de botiquín de urgencia. Oficina	10	10,00		
				10,00	26,21
					262,10
08.01.03.07	ud PERCHA PARA DUCHA O ASEO Percha para aseos o duchas en aseos de obra, colocada.	5	5,00		
				5,00	1,96
					9,80
08.01.03.08	ud PORTARROLLOS INDUS.C/CERRADUR Portarrollos industrial con cerradura de seguridad, colocado, (amortizable en 3 usos).	5	5,00		
				5,00	4,84
					24,20
08.01.03.09	ud ESPEJO VESTUARIOS Y ASEOS Espejo para vestuarios y aseos, colocado.	5	5,00		
				5,00	14,97
					74,85
08.01.03.10	ud JABONERA INDUSTRIAL 1 LITRO Dosificador de jabón de uso industrial de 1 l. de capacidad, con dosificador de jabón colocada (amortizable en 3 usos).	5	5,00		
				5,00	4,17
					20,85
08.01.03.11	ud DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA Dispensador de papel toalla con cerradura de seguridad, colocado. Amortizable en 3 usos.	5	5,00		
				5,00	7,26
					36,30

08.01.03.12	ud SECAMANOS ELÉCTRICO				
	Secamanos eléctrico por aire, colocado (amortizable en 3 usos).	5	5,00		
				5,00	83,75
				16,75	
	TOTAL APARTADO 08.01.03 MOBILIARIO CASSETAS				1.344,40
	TOTAL SUBCAPÍTULO 08.01 INSTALACIONES DE				7.437,47
BIENESTAR					
	SUBCAPÍTULO 08.02 SEÑALIZACIÓN				
	APARTADO 08.02.01 CARTELES OBRA				
08.02.01.01	ud CARTEL PVC. 220x300 mm. OBL., PROH. ADVER.				
	Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 220x300 mm. Válidas para señales de obligación, prohibición y advertencia i/colocación. s/R.D. 485/97.	40	40,00		
				40,00	76,00
				1,90	
08.02.01.02	ud CARTEL PVC. SEÑALIZACIÓN EXTINTOR, B. I.				
	Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Para señales de lucha contra incendios (extintor, boca de incendio), i/colocación. s/R.D. 485/97.	40	40,00		
				40,00	89,60
				2,24	
08.02.01.03	ud PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm.				
	Panel completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 700x1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", i/colocación. s/R.D. 485/97.	40	40,00		
				40,00	233,20
				5,83	
	TOTAL APARTADO 08.02.01 CARTELES OBRA.....				398,80
	TOTAL SUBCAPÍTULO 08.02 SEÑALIZACIÓN				398,80
	SUBCAPÍTULO 08.03 PROTECCIONES COLECTIVAS				
	APARTADO 08.03.01 PROTECCIÓN ELÉCTRICA				
08.03.01.01	ud LÁMPARA PORTATIL MANO				
	Lámpara portátil de mano, con cesto protector y mango aislante, (amortizable en 3 usos). s/R.D. 486/97 y R.D. 614/2001.	48	48,00		
				48,00	101,28
				2,11	
08.03.01.02	ud TOMA DE TIERRA R80 Oh;R=100 Oh.m				
	Toma de tierra para una resistencia de tierra R</=80 Ohmios y una resistividad R=100 Oh.m. formada por arqueta de ladrillo macizo de 24x11,5x7 cm., tapa de hormigón armado, tubo de PVC de D=75 mm., electrodo de acero cobrizado 14,3 mm. y 100 cm., de profundidad hincado en el terreno, línea de t.t. de cobre desnudo de 35 mm ² , con abrazadera a la pica, instalado. MI BT 039. y según R.D. 614/2001.	48	48,00		
				48,00	3.434,88
				71,56	
	TOTAL APARTADO 08.03.01 PROTECCIÓN ELÉCTRICA				3.536,16

APARTADO 08.03.02 PROTECCIÓN INCENDIOS

08.03.02.01	ud EXTINTOR POLVO ABC 3 kg. PR.INC.				
	Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 13A/55B, de 3 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.	30	30,00		
				30,00	12,91
					387,30
08.03.02.02	ud EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. PR.INC.				
	Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.	30	30,00		
				30,00	16,31
					489,30
	TOTAL APARTADO 08.03.02 PROTECCIÓN INCENDIOS.....				876,60
	TOTAL SUBCAPÍTULO 08.03 PROTECCIONES COLECTIVAS				4.412,76

SUBCAPÍTULO 08.04 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

APARTADO 08.04.01 E.P.I. PARA LA CABEZA

08.04.01.01	ud CASCO DE SEGURIDAD AJUST. RUEDA				
	Casco de seguridad con arnés de cabeza ajustable por medio de rueda dentada, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	96	96,00		
				96,00	5,08
					487,68
08.04.01.02	ud CASCO + PROTECTOR DE OIDOS				
	Conjunto formado por casco con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje + protectores de oídos acoplables. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	48	48,00		
				48,00	7,73
					371,04
08.04.01.03	ud CASCO SEGURIDAD DIELECTRICO				
	Casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	12	12,00		
				12,00	1,86
					22,32
08.04.01.04	ud PANTALLA DE MANO SOLDADOR				
	Pantalla de mano de seguridad para soldador, de fibra vulcanizada con cristal de 110 x 55 mm. (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	2	2,00		
				2,00	0,85
					1,70
08.04.01.05	ud PANTALLA DE CABEZA SOLDADOR				
	Pantalla de seguridad de cabeza, para soldador, de fibra vulcanizada, con cristal de 110 x 55 mm., (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	2	2,00		
				2,00	1,21
					2,42
08.04.01.06	ud PANTALLA + CASCO SEGURIDAD SOLDAR				
	Pantalla de seguridad para soldador de poliamida y cristal de 110 x 55 mm + casco con arnés de cabeza ajustable con rueda dentada, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	2	2,00		
				2,00	1,36
					2,72
08.04.01.07	ud GAFAS SOLDADURA OXIACETILÉNICA				
	Gafas de seguridad para soldadura oxiacetilénica y oxicorte, montura integral con frontal abatible,				

oculares planos d=50 mm. (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.
1 1,00

08.04.01.08	ud PANTALLA CONTRA PARTÍCULAS Pantalla para protección contra partículas, con sujeción en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	2	2,00	1,00	0,58	0,58
08.04.01.09	ud GAFAS CONTRA IMPACTOS Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	24	24,00	2,00	1,06	2,12
08.04.01.10	ud SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	48	48,00	24,00	1,26	30,24
				48,00	3,69	177,12
				TOTAL APARTADO 08.04.01 E.P.I. PARA LA CABEZA.....		1.097,94
APARTADO 08.04.02 E.P.I. PARA EL CUERPO						
08.04.02.01	ud FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR Faja protección lumbar (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	24	24,00			
08.04.02.02	ud CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS Cinturón portaherramientas (amortizable en 4 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	24	24,00	24,00	2,75	66,00
08.04.02.03	ud CHALECO DE TRABAJO POLIESTER-ALGODÓN Chaleco de trabajo de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	48	48,00	24,00	2,72	65,28
08.04.02.04	ud MONO DE TRABAJO POLIESTER-ALGODÓN Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	96	96,00	48,00	5,66	271,68
08.04.02.05	ud CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE Chaleco de obras con bandas reflectante. Amortizable en 1 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.	96	96,00	96,00	11,21	1.076,16
				96,00	2,14	205,44
				TOTAL APARTADO 08.04.02 E.P.I. PARA EL CUERPO.....		1.684,56

APARTADO 08.04.03 E.P.I. PARA LAS MANOS				
08.04.03.01	ud PAR GUANTES DE LONA REFORZADOS			
	Par de guantes de lona reforzados. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	96	96,00	
			96,00	1,48
08.04.03.02	ud PAR GUANTES ALTA RESIST. AL CORTE			142,08
	Par de guantes alta resistencia al corte. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	96	96,00	
			96,00	2,43
08.04.03.03	ud PAR GUANTES SOLDADOR			233,28
	Par de guantes para soldador (amortizables en 2 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	30	30,00	
			30,00	0,58
				17,40
	TOTAL APARTADO 08.04.03 E.P.I. PARA LAS MANOS			392,76
APARTADO 08.04.04 E.P.I. PARA LOS PIES Y PIERNAS				
08.04.04.01	ud PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD			
	Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	48	48,00	
			48,00	12,42
				596,16
	TOTAL APARTADO 08.04.04 E.P.I. PARA LOS PIES Y PIERNAS			596,16
PIERNAS				
APARTADO 08.04.05 E.P.I. ANTICAÍDAS				
SUBAPARTADO 08.04.05.01 EQUIPOS COMPLETOS				
08.04.05.01.01	ud EQUIPO PARA TRABAJO VERT. Y HORIZ.			
	Equipo completo para trabajos en vertical y horizontal compuesto por un arnés de seguridad con amarre dorsal y pectoral, fabricado con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable, un dispositivo anticaídas deslizante de doble función y un rollo de cuerda poliamida de 14 mm. de 2 m. con lazada, incluso bolsa portaequipo. Amortizable en 5 obras. Certificado CE Norma EN 36- EN 696- EN 353-2. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	24	24,00	
			24,00	19,56
				469,44
	TOTAL SUBAPARTADO 08.04.05.01 EQUIPOS COMPLETOS			469,44
	TOTAL APARTADO 08.04.05 E.P.I. ANTICAÍDAS.....			469,44
	TOTAL SUBCAPÍTULO 08.04 EQUIPOS DE PROTECCIÓN...			4.240,86

SUBCAPÍTULO 08.05 MANO DE OBRA DE SEGURIDAD

08.05.01	ud COSTO MENSUAL FORMACIÓN SEG.HIG. Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.	18 1,00	18,00		
			18,00	115,20	2.073,60
08.05.02	ud RECONOCIMIENTO MÉDICO BÁSICO I Reconocimiento médico básico I anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 6 parámetros.	96	96,00		
			96,00	94,50	9.072,00
					11.145,60
SEGURIDAD					11.145,60
	TOTAL CAPÍTULO 08 SEGURIDAD Y SALUD				27.635,49
	TOTAL				11.043.618,75