



# DOCUMENTO 03\_PRESUPUESTO



# 1. PRESUPUESTO SE ELEVADORA 220/30kV

OBRAS CIVILES					
ITEM	DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad	Costo Unitario (€)	Costo Total (€)
<b>1,0</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
1,1	Desbroce superficial y Limpieza del terreno a máquina	m <sup>2</sup>	3.843	0,58 €	2.229,12 €
1,2	Desmante en tierra, para dar al terreno la rasante de explanación prevista, con empleo de medio mecánicos y carga a camión (Acceso y Plataforma)	m <sup>3</sup>	4.566,67	9,89 €	45.164,33 €
1,3	Terraplenado para cimientado mediante el extendido en tongadas de material de la propia excavación hasta conseguir la cota de subrasante (Acceso y Plataforma)	m <sup>3</sup>	4.566,99	9,89 €	45.167,53 €
	<b>Sub-Total:</b>				<b>92.560,99 €</b>
<b>2,0</b>	<b>BANCADA DE TRANSFORMADORES</b>				
2,1	Ejecución bancada Transformador incluyendo carril	ud.	2	21.585,00 €	43.170,00 €
2,2	Construcción depósito de recogida aceite de Transformador, incluyendo excavación, armaduras, escalera, etc. Totalmente terminado	ud	1	19.652,00 €	19.652,00 €
	<b>Sub-Total:</b>				<b>62.822,00 €</b>
<b>3,0</b>	<b>CANALIZACIÓN ELÉCTRICA Y DRENAJES</b>				
3,1	Excavación zanja, relleno para tendido drenaje inferior, incluyendo parte proporcional de arquetas	pa	1	63.708,00 €	63.708,00 €
	<b>Sub-Total:</b>				<b>63.708,00 €</b>
<b>4,0</b>	<b>EDIFICIO ELÉCTRICO Y DE CONTROL</b>				
4,1	Edificio de Control, Comunicaciones, de una sola planta, mediante prefabricados de hormigón, incluyendo cimentación. Totalmente terminado	m <sup>2</sup>	293	600,00 €	175.800,00 €
	<b>Sub-Total:</b>				<b>175.800,00 €</b>
<b>5,0</b>	<b>CIMENTACIÓN</b>				
5,1	Cimentación estructuras y equipos adecuada a los esfuerzos a soportar, construida a base de hormigón con anclajes correspondientes embebidos	pa	1	40.764,00 €	40.764,00 €
	<b>Sub-Total:</b>				<b>40.764,00 €</b>
<b>6,0</b>	<b>CERRAMIENTO PERIMETRAL Y ACCESOS</b>				
6,1	Suministro de Cerramiento Perimetral a 2,3 m de altura, incluyendo cimentación, postes metálicos, malla, accesorios y puertas de acceso.	pa	1	9.237,44 €	9.237,44 €
	<b>Sub-Total:</b>				<b>9.237,44 €</b>
<b>COSTO TOTAL DE OBRAS CIVILES</b>					<b>444.892,43 €</b>
<b>SUMINISTRO DE EQUIPOS Y MATERIALES</b>					

<b>1</b>	<b>SUMINISTRO DE EQUIPOS Y MATERIALES 220 KV</b>				
1,1	Transformador de Potencia 220/30 kV 72/90 MVA ONAN/ONAF	ud	1	881.640,00 €	881.640,00 €
1,2	Transformador de Potencia 220/30 kV 80/110 MVA ONAN/ONAF	ud	1	1.081.850,00 €	1.081.850,00 €
1,3	Transformador de intensidad 220 kV 300-600/5-5-5-5 A	ud	6	9.928,00 €	59.568,00 €
1,4	Transformador de intensidad 220 kV 600-1200/5-5-5-5 A	ud	3	9.928,00 €	29.784,00 €
1,5	Transformador de tensión inductivo 220/0,110 kV	ud	6	10.921,00 €	65.526,00 €
1,6	Interruptor unipolar 220kV/1250A SF6	ud	9	22.037,00 €	198.333,00 €
1,7	Seccionador de línea tripolar con p.a.t. 220 kV	ud	3	10.320,00 €	30.960,00 €
1,8	Seccionador de línea tripolar sin p.a.t. 220 kV	ud	1	9.700,00 €	9.700,00 €
1,9	Pararrayos de Óxido de Zinc con contador de descarga 220 kV	ud	9	1.830,00 €	16.470,00 €
1,10	Estructura metálica	pa	1	102.120,00 €	102.120,00 €
	<b>Sub-Total:</b>				<b>2.475.951,00 €</b>
<b>2</b>	<b>SUMINISTRO DE EQUIPOS Y MATERIALES 30 KV</b>				
2,1	Reactancia de p.a.t.	ud	2	15.200,00 €	30.400,00 €
2,2	Transformador de SSAA 160kVA 30/0,4 kV	ud	1	10.500,00 €	10.500,00 €
2,3	Pararrayos de Óxido de Zinc con contador de descarga 30 kV	ud	6	496,83 €	2.980,98 €
2,4	Suministro y montaje de celda metálica de posición de transformador de potencia, de aislamiento en SF6, nivel de aislamiento asignado 36 kV, intensidad asignada 1250A	ud	2	38.985,00 €	77.970,00 €
2,5	Suministro y montaje de celda de posición de línea de parque, de aislamiento en SF6, nivel de aislamiento asignado 36 kV, intensidad asignada 630A	ud	6	29.662,00 €	177.972,00 €
2,6	Suministro y montaje de celda de transformador de SSAA, de aislamiento en SF6, nivel de aislamiento asignado 36 kV, intensidad asignada 200A	ud	1	20.426,00 €	20.426,00 €
2,7	Suministro y montaje de celda de posición de batería de condensadores, de aislamiento en SF6, nivel de aislamiento asignado 36 kV	ud	2	20.426,00 €	40.852,00 €
	<b>Sub-Total:</b>				<b>361.100,98 €</b>
<b>3</b>	<b>SSAA, PANELES DE CONTROL, PROTECCIÓN Y MEDICIÓN</b>				
3,1	Armario de Protección de Trafo	ud	2	18.762,00 €	37.524,00 €
3,2	Armario de Medida (2 Contadores + 2 Registradores + 2 MODEMs)	ud	2	10.498,35 €	20.996,70 €
3,3	Armario de SSAA	ud	1	12.356,00 €	12.356,00 €
3,4	Armario telecontrol con modem GSM/GPRS	ud	1	18.354,00 €	18.354,00 €
3,5	Cajas de centralización e interconexiones celdas-armarios	ud	1	55.265,00 €	55.265,00 €
3,6	Sistema de control y protección	ud	1	185.240,00 €	185.240,00 €
3,7	Baterías y equipos compactos de rectificador-batería de 125V	ud	2	9.720,00 €	19.440,00 €
3,8	Cables de control y sistema SCADA	ud	1	38.565,00 €	38.565,00 €
	<b>Sub-Total:</b>				<b>387.740,70 €</b>
<b>4</b>	<b>SISTEMA DE PUESTA A TIERRA</b>				

4,1	Sistema de puesta a tierra enterrada, con conductor de cobre, soldadura de tierras, excavación y hormigonado de implantación	pa	1	62.149,50 €	62.149,50 €
4,2	Sistema de puesta a tierra aérea, con conductor de cobre, incluyendo las conexiones, soportes y pararrayos tipo punta franklin	pa	1	7.377,92 €	7.377,92 €
<b>Sub-Total:</b>				<b>69.527,42 €</b>	
<b>5</b>	<b>ALUMBRADO EXTERIOR</b>				
5,1	Columnas, proyectores estancos, derivaciones, cajas, cables, tubos y cimentación	ud	12	569,38 €	6.832,56 €
<b>Sub-Total:</b>				<b>6.832,56 €</b>	
<b>6</b>	<b>SERVICIOS VARIOS</b>				
6,1	Servicios auxiliares obra, vigilancia, contra incendio, almacenamiento y transporte	pa	1	150.680,00 €	150.680,00 €
<b>Sub-Total:</b>				<b>150.680,00 €</b>	
<b>7</b>	<b>MONTAJE ELECTROMECHANICO</b>				
7,1	Montaje electromecanico de equipos y estructuras	pa	1	297.650,00 €	297.650,00 €
<b>Sub-Total:</b>				<b>297.650,00 €</b>	
<b>8</b>	<b>INGENIERÍA, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO</b>				
8,1	Ingenierías de Obra Civil y Eléctricas (Control y Protecciones)	pa	1	92.500,00 €	92.500,00 €
8,2	Pruebas y puesta en Servicio, incluyendo legalizaciones	pa	1	35.450,00 €	35.450,00 €
<b>Sub-Total:</b>				<b>127.950,00 €</b>	
<b>COSTO TOTAL DE SUMINISTRO EQUIPOS Y MATERIALES</b>					<b>3.877.432,66 €</b>
<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>					
<b>1,0</b>	<b>PROTECCIONES COLECTIVAS</b>				
1,1	Banda de balizamiento, incluidos soportes, colocación y desmontaje.	m	370	0,25 €	92,50 €
1,2	Valla autónoma metálica de 2,5 m. de longitud, para contención de peatones.	m	20	8,03 €	160,60 €
1,3	Valla normalizada de desviación de tráfico, incluida la colocación.	ud	5	31,78 €	158,90 €
1,4	Barandilla de protección de 0,9 m. de altura formada por: soportes metálicos, pasamanos, listón intermedio y rodapié de 0,2 m. De madera de pino en tabloncillo.	m	15	2,86 €	42,90 €
1,5	Barandilla con soporte tipo sargento y tablón en borde de plataforma, incluida la colocación y el desmontaje.	m	22	4,88 €	107,36 €
1,6	Barandilla de protección de escaleras con soporte tipo sargento y tablón incluida colocación y desmontaje.	m	13	7,65 €	99,45 €
1,7	Mallazo resistente como protección de huecos, incluso colocación.	m <sup>2</sup>	20	2,89 €	57,80 €
1,8	Protección anticáida en estructuras con toldo de tejidos sintéticos de 1ªcalidad, colocada en obra, incluso P.P de cuerdas de sujección y desmontaje.	m <sup>2</sup>	83	4,51 €	374,33 €
1,9	Red horizontal de protección, incluso soportes.	m <sup>2</sup>	91	3,15 €	286,65 €
1,10	Tope para camión en excavaciones incluso colocación.	ud	4	30,19 €	120,76 €

1,11	Plataforma de seguridad elevada para trabajos en altura, compuesta por soporte metálico y plataforma de madera totalmente montada, incluso el desmontaje.	m	25	45,44 €	1.136,00 €
1,12	Línea horizontal de seguridad para el anclaje y desplazamiento de los cinturones de seguridad, con cuerda de poliamida de Ø=16 mm. y anclajes autoblocantes de fijación de los mosquetones de los cinturones. Incluido desmontaje.	m	84	7,36 €	618,24 €
1,13	Línea vertical de seguridad para el anclaje y desplazamiento de los cinturones de seguridad, con cuerda de poliamida de Ø=16 mm. y anclajes autoblocantes de fijación de los mosquetones de los cinturones. Incluido desmontaje.	m	28	6,27 €	175,56 €
<b>Sub-Total:</b>					<b>3.431,05 €</b>
<b>2,0</b>	<b>PROTECCIONES INDIVIDUALES</b>	m			
2,1	Casco de seguridad homologado.	ud	20	2,21 €	44,20 €
2,2	Pantalla de seguridad para soldador.	ud	20	22,41 €	448,20 €
2,3	Gafas antipolvo y anti impacto, homologadas.	ud	20	9,47 €	189,40 €
2,4	Mascarilla de respiración antipolvo.	ud	20	11,36 €	227,20 €
2,5	Filtro para mascarilla antipolvo.	ud	20	0,63 €	12,60 €
2,6	Protector auditivo.	m	20	14,51 €	290,20 €
2,7	Cables de seguridad y Cinturones de seguridad.	m	20	36,84 €	736,80 €
2,8	Mono de trabajo	m	20	15,78 €	315,60 €
2,9	Par de manguitos, polainas, guantes y botas.	m	20	134,75 €	2.695,00 €
<b>Sub-Total:</b>					<b>4.959,20 €</b>
<b>3,0</b>	<b>SEÑALIZACIÓN</b>				
3,1	Señal normalizada de tráfico, con soporte metálico, incluida la colocación.	ud	12	34,22 €	410,64 €
3,2	Cartel indicativo de riesgo, con soporte metálico, incluida la colocación.	ud	18	5,64 €	101,52 €
3,3	Cartel indicativo de riesgo, sin soporte metálico, incluida la colocación.	ud	18	1,67 €	30,06 €
<b>Sub-Total:</b>					<b>542,22 €</b>
<b>4,0</b>	<b>INSTALACIONES DE SERVICIOS COMUNES Y SANITARIO</b>				
4,1	Mes de alquiler de barracón para comedor, vestuarios y aseos.	meses	6	1.243,47 €	7.460,82 €
4,2	Mesa de madera y banco de madera.	ud	1	94,66 €	94,66 €
4,3	Radiador de infrarrojos de 1000w, Ventilador y calentador eléctrico de 50 L. Totalmente Instalado	ud	1	297,29 €	297,29 €
4,4	Recipiente de recogida de basuras	ud	1	31,55 €	31,55 €
4,5	Taquilla metálica individual con llave. Colocado	ud	20	32,41 €	648,20 €
4,6	Mano de obra empleada en limpieza y conservación de instalaciones del personal	ud	1	105,80 €	105,80 €
4,7	Ducha y lavabo con agua fría y caliente, inodoro y espejos. Totalmente instalados.	ud	1	417,31 €	417,31 €
<b>Sub-Total:</b>					<b>9.055,63 €</b>
<b>5,0</b>	<b>FORMACIÓN E INFORMACIÓN</b>				
5,1	Formación en seguridad y salud	ud	20	6,31 €	126,20 €
5,2	Técnico de seguridad para formación	horas	1	9,85 €	9,85 €

	<b>Sub-Total:</b>				<b>136,05 €</b>
<b>6,0</b>	<b>OTROS</b>				
6,1	Extintor de polvo polivalente, incluidos el soporte y la colocación	ud	4	34,06 €	136,24 €
6,2	Reposición de material sanitario durante el transcurso de las obras	ud	4	63,11 €	252,44 €
6,3	Reconocimiento médico obligatorio	ud	20	31,55 €	631,00 €
6,4	Técnico sanitario	horas	2	8,52 €	17,04 €
	<b>Sub-Total:</b>				<b>1.036,72 €</b>
<b>COSTO TOTAL DE SEGURIDAD Y SALUD</b>					<b>19.160,87 €</b>
<b>GESTIÓN DE RESIDUOS</b>					
<b>1,0</b>	<b>RESIDUOS</b>				
1,1	10 Tn de residuos de silvicultura (1 camión de 10 Tn)	ud	1	58,00 €	58,00 €
1,2	887 Tn de tierras de excavación (89 camiones de 10 Tn)	ud	89	58,00 €	5.162,00 €
1,3	109 Tn de hormigón (11 camiones de 10 Tn)	ud	11	58,00 €	638,00 €
	<b>Sub-Total:</b>				<b>5.858,00 €</b>
<b>2,0</b>	<b>RESIDUOS PELIGROSOS</b>				
2,1	0,5 m3 de residuos peligrosos (1 bidón de 1m3)	ud	1	100,00 €	100,00 €
	<b>Sub-Total:</b>				<b>100,00 €</b>
<b>COSTO TOTAL DE GESTIÓN DE RESIDUOS</b>					<b>5.958,00 €</b>
<b>TOTAL</b>					
	<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>				<b>4.440.004,94 €</b>

**Tabla 1: Presupuesto Subestación Elevadora**

Asciende el total del Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de CUATRO MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA MIL CUATRO EUROS Y NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS (4.440.004,94 €).

El total del Presupuesto de Ejecución por Contrata del presente proyecto asciende a la cantidad de SEIS MILLONES CIENTO VEINTICUATRO MIL QUINIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS CON OCHENTA Y UN CENTIMOS (6.124.542,81 €) I.V.A. incluido.

<b>TOTAL PRESUPUESTADO</b>	<b>4.440.004,94 €</b>
GASTOS GENERALES (8%)	355.200,40 €
BENEFICIO INDUSTRIAL (6%)	266.400,30 €
IVA (21%)	1.062.937,18 €
<b>TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN POR CONTRATA</b>	<b>6.124.542,81 €</b>