

PRECIOS UNITARIOS PARA MODIFICADOS

CODIGO BD	TEXTO RESUMEN DESCRIPTIVO	PRECIO UNITARIO	Unidad
	MANO DE OBRA		
MO0001	Licenciado-Grado	35,66 €	h
MO0001N	Licenciado-Grado Nocturna	37,63 €	h
MO0001NE	Licenciado-Grado Nocturna en Estación	75,25 €	h
MO0001NT	Licenciado-Grado Nocturna en Túnel	120,41 €	h
MO0002	Técnico	30,17 €	h
MO0002N	Técnico Nocturna	31,82 €	h
MO0002NE	Técnico Nocturna en Estación	63,64 €	h
MO0002NT	Técnico Nocturna en Túnel	101,83 €	h
MO0003	Técnico auxiliar	27,33 €	h
MO0003N	Técnico Auxiliar Nocturna	28,82 €	h
MO0003NE	Técnico Auxiliar Nocturna en Estación	57,65 €	h
MO0003NT	Técnico Auxiliar Nocturna en Túnel	92,23 €	h
MO0004	Empleado	24,59 €	h
MO0004N	Empleado Nocturna	25,92 €	h
MO0004NE	Empleado Nocturna en Estación	51,84 €	h
MO0004NT	Empleado Nocturna en Túnel	82,94 €	h
MO0005	Operario	22,97 €	h
MO0005N	Operario Nocturna	24,21 €	h
MO0005NE	Operario Nocturna en Estación	48,42 €	h
MO0005NT	Operario nocturna túnel	77,47 €	h
MO0006	Empleado Auxiliar	22,73 €	h
MO0006N	Empleado Auxiliar Nocturna	23,96 €	h
MO0006NE	Empleado Auxiliar Nocturna en Estación	47,92 €	h
MO0006NT	Empleado Auxiliar Nocturna en Túnel	76,68 €	h
MO0007	Operario auxiliar	21,45 €	h
MO0007N	Operario Auxiliar Nocturna	22,60 €	h
MO0007NE	Operario Auxiliar Nocturna en Estación	45,20 €	h
MO0007NT	Operario auxiliar nocturna túnel	72,20 €	h
O01OA070	PEÓN ORDINARIO	10,88 €	h
U01AA011	Peón suelto	14,41 €	h
U01AA015	Maquinista o conductor	14,80 €	h
EMCOAD001	Oficial 1ª de construcción	22,34 €	h

EMCOAE001	Oficial 2ª de construcción	21,12 €	h
EMCOAG001	Ayudante de construcción	20,71 €	h
MB001D	Oficial 1ª.	16,99 €	h
MB003D	Oficial 3ª.	16,04 €	h
	MAQUINARIA		
EQATCG104	Camión de 12 T, de 12 m3 de capacidad, con grúa	37,15 €	h
EQAVFT101	Tractor vía con grúa	50,49 €	h
EQAVFT102	Tractor vía con castillete y grúa	36,06 €	h
EQAVFT103	Plataforma de vía	18,03 €	h
EQAVFT104	Plataforma portabobinas	18,03 €	h
M03HH020	HORMIGONERA 200 L GASOLINA	2,29 €	h
M07CB030	CAMIÓN BASCULANTE 6X4 20 T	35,11 €	h
M07N060	CANON DE DESBROCE A VERTEDERO	5,54 €	m3
M11HV120	AGUJA ELÉCT.C/CONVERTID.GASOLINA D=79MM	7,16 €	h
M12M020	Motosoldadora electr. 5 KVA	2,91 €	h
QE0070	ALQUILER GRUA TORRE 30M 750KG	677,02 €	mes
QE0080	ALQUILER TELEMANDO	38,20 €	mes
QE0090	AMOLADORA 2300 W	2,07 €	h
QE0150	BARRENADORA A ROTACIÓN CON AGUA	20,18 €	h
QE0200	CAMIÓN BASCULANTE 6X4 20 T	28,55 €	h
QE0240	CAMIÓN CON GRUA 12T	42,83 €	h
QE0290	CANON DE DESBROCE A VERTEDERO	4,74 €	m3
QE0360	COMPRESOR PORT.DIESEL M.P. 10 M3/MIN. 7 BAR	8,25 €	h
QE0380	COMPRESOR PORT.DIESEL M.P. 5 M3/MIN 7 BAR	4,53 €	h
QE0410	COMPRESOR MOVIL 2 M. 50CV	7,98 €	h
QE0730	GRÚA PLUMA 30M/0.75T	14,47 €	h
QE0740	GRÚA TELESCÓPICA AUTOPROP. 60T	100,96 €	h
QE0760	GRUPO ELECTRÓGENO STD 4500W 220V	2,56 €	h
QE0800	HORMIGONERA 200 L GASOLINA	1,95 €	h
QE0900	MARTILLO MANUAL PERFORADOR ELECTR. 16 KG	2,82 €	h
QE0910	MARTILLO MANUAL PERFORADOR NEUMAT.20 KG	2,78 €	h
QE0930	MARTILLO MANUAL PICADOR NEUMÁTICO 9 KG	2,06 €	h
QE0960	MARTILLO MANUAL ROMPEDOR NEUM. 22 KG	1,53 €	h
QE0990	MONT./DESM. GRÚA TORRE 30M FLECHA	2.189,42 €	u
QE1040	MOTOSOLDADORA ELECTR. 3 KVA	1,91 €	h
QE1220	TALADRADORA MECÁNICA	6,08 €	h
QE1250	TRAMO EMPOTRAMIENTO GRÚA TORRE <40M	1.104,25 €	u

mM03HH010	Hormigonera 200 l. gasolina	2,42 €	h
mM07CG010	Camión con grúa 6 t.	49,96 €	h
	SUMINISTROS		
EIAEAX501	Material para la renovación de cuadros de mando y control de 15 kV	107.500,00 €	u
EIAEAX502	Material para armarios de protección de 15 kV.	3.250,00 €	u
EPAAAX005	Celda de servicios auxiliares.	50.270,00 €	u
EPAAAX028	Cuadro para sevicios comunes con equipamiento.	7.621,50 €	u
EPAAAX110	material para celda de 15 kV de interconexión (obra civil)	4.500,00 €	u
EPAAAX250	Material para conexión a embarrado de 20 Kv.	6.800,00 €	u
EPAAAX602	Bridas y terminales para conexión de embarrados de 15 Kv.	225,00 €	u
EPADAA003	Componentes contadores celda CIA.	2.150,00 €	u
EPADAA003B	Componentes contadores celda CIA PM-175.	2.150,00 €	u
EPADAA004	Unidad remota de contadores. (URC)	1.818,06 €	u
EPADAA005	Modem banda base US Robotics	282,48 €	u
EPADAA006	Software. (URC)	1.502,53 €	u
EPADAA012	Componentes contadores celda Satec, modelo SPM-270, ESP, -R-2-5.	1.604,00 €	u
EPADAA013	Contador Satec, modelo PM-290, R-2-5.	1.655,00 €	u
EPADAC005	Componentes del armario de contadores .	2.945,00 €	u
EPADBB001	Armario de medida.	725,00 €	u
EPADBB002	Contador de energía activa y reactiva para un punto de medida Tipo 1.	2.148,00 €	u
EPADBB003	Equipo registrador.	1.235,00 €	u
EPADBB004	Modem para comunicaciones de equipos de medida.	600,00 €	u
EPAEAX800	Equipo de refrigeración de 1000 w y material auxiliar.	2.400,00 €	u
EPAEDX006	Suministro de 2 jumper, de 18 m. de longitu y conectores FC/PC en sus extremos.	139,43 €	u
EPAFAX001	Transformador 15000/400-230 V. 50 kVA.	4.192,00 €	u
EPAFBX013	Luminarias tipo Linda Inox-AE (alumbrado normal/emergencia) con parte proporcional de soportes y fijaciones.	105,00 €	u
EPAFBX014	Luminaria tipo Linda Inox-AE versión con Emergencia(autonomo) con parte proporcional de soportes y fijaciones.	260,00 €	u
EPAFCX001	Cuadro de mando y control de ventilación.	12.120,00 €	u
EPAFCX002	Material de ventilación para S/E con alimentación de CIA en 20 Kv.	24.120,00 €	u
EPAFCX003	Material de ventilación para S/E de Sainz de Baranda.	26.120,00 €	u
EPAFCX005	Material de ventilación.	8.376,28 €	u
EPAFCX008	Material de ventilación.	7.962,44 €	u
EPAFCX025	Material de ventilación.	194,52 €	u
EPAFCX040	Materiales equipo de climatización para subestación eléctrica en superficie.	7.353,75 €	u
EPAFCX051	Silenciador rectangular para ventilación del CTR de 2500x2000x2500 mm.	5.400,00 €	u
EPAFCX053	Sumnistro de conductos, rejillas y soportes, parqa ventilación forzada de la S/E.	1.800,00 €	u
EPAFCX056	Silenciador rectangular para toma de aire de la subestación de 3300X600X1100 mm.	3.200,00 €	u

EPAFCX070	Materiales para obras auxiliares en ventilación.	950,00 €	u
EPAFEX002	Material para la instalación anti-intrusión.	1.562,00 €	u
EPAKAX006	Cable unipolar 1 x 150 mm ² Cu. 12/20 kV.	15,73 €	ml
EPDKBA017	Bandeja metálica de tipo rejilla de acero galvanizado de 600x105mm.	77,65 €	ml
EPDKBA315	Soporte de techo para bandeja de rejilla de 600x105 y grandes cargas.	32,03 €	u
EPDKBA316	Brida de fijación IPN a pared, para soporte de bandeja de rejilla.	18,31 €	u
EPDKBA317	Perfil IPN80 de 600 troquelado, para soporte de bandeja de rejilla.	38,97 €	u
EPIVAD015	Difusor acústico de impulsión para ventilador de Ø 1.800 mm	5.573,00 €	u
EPIVVH120	Ventilador helicoidal 180.000/250.000 m3/h con accesorios	20.677,00 €	u
EPKWXX201	Materiales equipo de climatización para CCI.	6.012,50 €	u
F130PCV011	Luna float incolora 6 mm	21,35 €	m2
FI03AAB065	Silenciador rectangular para conductos de ventilación del CTR de 1500x1000x1500 mm.	3.200,00 €	u
FI30AAA005	Material para alumbrado y fuerza de S/E tipo.	17.517,00 €	u
FI30AAA010	Material para alumbrado y fuerza de CTR.	11.517,00 €	u
FI30AAA025	Pantalla estanca con luminaria LED.	105,00 €	u
FI30AAA026	Pantalla estanca con luminaria LED versión con emergencia.	210,00 €	u
FI30AAA035	Armario con equipamiento para alumbrado y fuerza de s/e tipo.	6.090,00 €	u
FI30AAA040	Materiales para alumbrado y fuerza de s/e tipo.	4.567,00 €	u
FI30AAA045	Cuadro secundario para acometida de emergencia.	860,00 €	u
FI30AAA050	Cuadro de alumbrado y fuerza de S/E	3.433,41 €	u
FI30AAA052	Linterna LED con cargador.	269,00 €	u
FI30AAA055	Tira continua de luminarias IESA de acero inoxidable	123,00 €	u
FI30AAA060	Materiales para ejecución de obras auxiliares en alumbrado y puesto de control.	625,00 €	u
FI30AAA915	Luminaria tipo Linda Inox-AE versión con Emergencia(autonomo).	260,00 €	u
FI30AAB005	Estuio y mediciones acústicas en el centro de tracción.	1.150,00 €	u
FI30AAB045	Ventiladores de 25.000 m3/h, difusor con válvula de mariposa y conductos de aspiración.	8.450,00 €	u
FI30AAB050	Cuadro de mando y protección de ventilación.	10.120,00 €	u
FI30AAB095	Puerta abatible de chapa de 2 mm estanca al aire (100 mm c.a.)	545,00 €	u
FI30AAB110	Tratamiento acústico con lana de roca 70 mm y chapa perforada	45,33 €	m2
FI30AAC000	Material instalación de sistema de detección de incendios Vesda.	10.839,31 €	u
FI30AAC005	Material instalación de sistema de detección de incendios.	8.150,00 €	u
FI30AAC010	Detector VESDA LASER.	2.469,70 €	u
FI30AAC015	Armario Metálico de 1000 x 600 x 600 mm	545,50 €	u
FI30AAC045	Armario 600 x 2000 x 600 mm con estructura de acero.	1.755,00 €	u
FI30AAC065	Filtro para VESDA modelo Securitas	94,59 €	u
FI30AAC020	Extintor portátil de dióxido de carbono de 5 Kg.	130,50 €	u
FI30AAC055	Armario para detector VESDA.	620,00 €	u
FI30AAC060	Placa metálica MM-108 de 1000 x 800 mm.	194,17 €	u

FI30AAE005	Rectificador-cargador de batería.	6.310,63 €	u
FI30AAE010	Rectificador-cargador auxiliar de características:	1.872,15 €	u
FI30AAE020	Rectificadores-cargadores (2) y baterías para alimentación ininterrumpida de S/E.	24.764,00 €	u
FI30AAE030	Rectificadores-cargadores (2) y baterías para alimentación ininterrumpida de S/E.	18.623,16 €	u
FI30AAF005	Material de seguridad.	2.750,00 €	u
FI30AAF015	Material de seguridad para el CTR.	4.137,00 €	u
FI30AAF020	Material de seguridad.	2.150,00 €	u
FI30AAG005	Centralita y material para la instalación anti-intrusión.	2.562,00 €	u
FI30AAG095	Documentación técnica del sistema anti-intrusión.	450,00 €	u
FI30AAG100	Material para la instalación anti-intrusión.	4.838,00 €	u
FI30AAG200	Cámara compacta para exteriores, HDTV, mini domo IP.	750,00 €	u
FI30AAH005	Materiales para el sistema de control de accesos.	2.255,00 €	u
FI30AAH010	Cerradura electromecánica.	385,50 €	u
FI30AAH015	Material auxiliar para control de accesos.	235,00 €	u
FI30AAH020	Accesorios para el sistema de control de accesos.	755,50 €	u
FI30AAH025	Instalación y cableado de alimentación y comunicaciones.	355,00 €	u
FI30AAH095	Documentación técnica.	220,00 €	u
FI30AAI005	Material para mobiliario de S/E.	238,00 €	u
FI30AAI020	Material para rótulos serigrafiados de S/E.	136,25 €	u
FI30AAI030	Suministro de carteles de señalización fotoluminiscente para el CTR.	350,00 €	u
FI30AAJ005	Materiales para la puesta a tierra del CTR.	5.524,00 €	u
FI30AAV005	Ejecución de estuio de mediciones magnéticas en el CTR.	1.150,00 €	u
FI30AAV010	Mobiliario para el CTR.	250,00 €	u
FI30ABA005	Cable unipolar RZ1-K (AS) (1x240) mm ² Cu. 1,8/3 kV.	35,75 €	ml
FI30ABA010	Cable unipolar 1 x 240 mm ² Cu. 12/20 kV.	19,89 €	ml
FI30ABA015	Cable unipolar RZ1-K (AS) (1x400) mm ² Cu. 1 kV.	55,70 €	ml
FI30ABA020	Cable unipolar tipo RZ1-K (AS) (1 x 400 mm ² Cu) 1.8/3 kV.	55,20 €	m
FI30ABA025	Cable unipolar 1x630 mm ² Cu. 1,8/3 kV.	23,40 €	ml
FI30ABA030	Cable tripolar con cableado helicoidal ZH RZ1-K (AS) 1,8/3 kV 3x300 mm ² Cu. TOXFREE de Top Cable o similar.	88,40 €	ml
FI30ABA090	Suministro de cabeado de baja tensión para mando y control del CTR	1,00 €	u
FI30ABB005	Cable tripolar de 1x3x70 mm ² Al, 12/20 kV.	20,50 €	m
FI30ABB010	Cable unipolar 1x95 mm ² Al, 12/20 kV.	10,95 €	ml
FI30ABB015	Cable unipolar 1x120 mm ² Al, 12/20 kV.	11,76 €	ml
FI30ABB020	Cable unipolar 1x150 mm ² Al, 12/20 kV.	16,25 €	m
FI30ABB025	Cable unipolar 1x185 mm ² Al, 12/20 kV.	13,77 €	ml
FI30ABB030	Cable unipolar 1x240 mm ² Al, 12/20 kV.	15,60 €	ml
FI30ABB035	Cable unipolar 1x300 mm ² Al, 12/20 kV.	17,52 €	ml
FI30ABB040	Cable unipolar 1x400 mm ² Al, 12/20 kV.	20,80 €	ml

FI30ABB045	Cable unipolar 1x500 mm ² Al, 12/20 kV.	24,10 €	ml
FI30ABB050	Cable unipolar 1x630 mm ² Al, 12/20 kV.	28,30 €	ml
FI30ABB055	Cable unipolar 1x800 mm ² Al, 12/20 kV.	33,83 €	ml
FI30ABB060	Cable unipolar 1x1000 mm ² Al, 12/20 kV.	40,36 €	ml
FI30ABB150	Cable unipolar 1x150 mm ² Cu, 33/66 kV.	38,15 €	ml
FI30ABB151	Cable tripolar 3x150 mm ² Al, 12/20 kV.	30,44 €	ml
FI30ABB160	Cable unipolar 1x240 mm ² Cu, 12/20 kV.	37,65 €	ml
FI30ABB340	Cable de Al. de 3 x 120 mm ² 12/20KV.	24,25 €	m
FI30ABB350	Cable tripolar 3x150 mm ² Al, 12/20 kV.	29,55 €	ml
FI30ABB360	Cable tripolar 1x3x240 mm ² Al, 12/20 kV.	32,45 €	m
FI30ABC005	Suministro de cable de F.O. mixto (8+8) con protección antirroedores.	1,98 €	ml
FI30ABC010	Bandeja organizadora de empalmes y/o terminación de F.O.	80,00 €	u
FI30ABC015	Adaptador para conector ST.	1,25 €	u
FI30ABC020	Suministro de "Pigtail" de 2,5 m. con conector ST en un extremo.	9,50 €	u
FI30ABC025	Suministro de adaptador para conector FC/PC.	1,20 €	u
FI30ABC030	Suministro de materiales para empalme de F.O.	15,50 €	u
FI30ABC035	Suministro de latiguillos de F.O.	10,00 €	u
FI30ABC040	Suministro de cableado horizontal UTP Cat. 6 PVC.	3,50 €	m
FI30ABD005	Materiales para emplame de cable de 630 mm ² de Al. 0.6/1 kV.	20,00 €	u
FI30ABD010	Terminal I para cable 1,8/3 KV. DE 1x630 mm ² AL.	53,48 €	u
FI30ABD020	Materiales de empalme de cable de 1 x (95-150 mm ²) Al. 12/20 kV.	237,01 €	u
FI30ABD030	Materiales de empalme de cable de 150 mm ² Al. 12/20 kV.	344,91 €	u
FI30ABD040	Materiales de empalme de cable de 240 mm ² Al. 12/20 kV.	254,34 €	u
FI30ABD050	Materiales de empalme de cable de 1 x(240-400 mm ²) Al. 12/20 kV.	296,37 €	u
FI30ABD060	Materiales de empalme de cable de 1 x(630 mm ²) Al. 12/20 kV.	315,00 €	u
FI30ABD070	Materiales de empalme de cable de 150 mm ² . 12/20 kV.	484,91 €	u
FI30ABD080	Juego de conectores Pfisterer o silimilar para celda blindada en SF6.	1.200,00 €	u
FI30ABD090	Juego de conectores desenchufables acodados o en T para cables de celda de alta tensión en SF6.	850,00 €	u
FI30ABD100	Kit de terminales contráctiles en frío para cable de 3 x 150 mm ² Al, 12/20 kV.	210,00 €	u
FI30ABE001	Ejecución de paso de bóveda en túnel para F.O	475,00 €	u
FI30ABE015	Suministro de bandeja aislante perforada sin halógenos de 100x400 mm, con elementos auxiliares.	68,00 €	m
FI30ABE005	Bandeja metálica de tipo escalera galvanizada de 600x150x2 mm.	77,44 €	ml
FI30ABE006	Soporte de techo para bandeja de escalera de 600x150x2 y grandes cargas.	30,84 €	u
FI30ABE007	Brida de fijación IPN a pared, para soporte de bandeja de escalera.	15,31 €	u
FI30ABE008	Perfil IPN80 de 600 troquelado, para soporte de bandeja de escalera.	38,97 €	u
FI30ABE009	Junta de unión BSL y tornillería M10x30 D8.8 para bandeja de escalera.	1,32 €	u
FI30ABE010	Bandeja de PVC de 100x400 mm.	118,22 €	m
FI30ABE011	Clema unión cable Cu. 25 mm ² Tierra.	1,43 €	u

FI30ABE012	Suministro de bandeja de escalera aislante sin halógenos, de 135x400 mm con elementos de fijación.	132,35 €	m
FI30ABE013	Suministro de bandeja de escalera aislante sin halógenos, de 100x400 mm con elementos de fijación.	128,50 €	m
FI30ABE014	Suministro de bandeja aislante perforada sin halógenos de 60x300 mm, con elementos auxiliares.	43,20 €	m
FI30ABE020	Bandeja escalera ligera galvanizada de 400x100 tipo Basortrav FEE o similar con soportes	22,00 €	ml
FI30ABE030	Bandeja de chapa galvanizada, tipo Basortray ERE o similar de 300x100., incluyendo soportes.	23,42 €	ml
FI30ABE032	Bandeja de hilo galvanizado en caliente de 300x105 mm. c/soportes.	65,01 €	m
FI30ABE035	Bandeja perf. galvan. 400 mm. soporte	68,45 €	m
FI30ABE040	Soporte túnel de 1000 mm., fijado a pared con 9 fichas para instalación de cables.	32,00 €	u
FI30ABE050	Suministro de rail aislante de 25x50x2000 mm., incluyendo material de instalación.	18,55 €	m
FI30ABE051	Suministro de ficha abrazadera multimedida de 8 a 90 mm de diámetro. Libre de halógenos.	3,80 €	u
FI30ABE055	Soporte 12 perchas recrecidas.	36,18 €	u
FI30ABE060	Módulo/apertura para pasacables.	565,00 €	u
FI30ABE061	Marco metálico para pasacables (parte proporcional por módulo/apertura).	45,00 €	u
FI30ABE065	Materiales para sellado de cables en Subestaciones eléctricas y centros de transformación.	5.600,00 €	u
FI30ABE070	Materiales para sellado de cables en pasos de cables de transformadores a celdas de 15 KV.	1.300,00 €	u
FI30ABE080	Tapa de chapa galvanizada de 1,5mm de espesor y dimensiones 600x200mm., incluyendo soportes.	22,00 €	ml
FI30ABE100	Tubería de polietileno de doble pared para canalizaciones eléctricas.	2,50 €	u
FI30ABE110	Suministro de abrazadera tipo KOZ ST-75/100 y elementos de fijación.	14,00 €	u
FI30ABE120	Suministro de abrazadera tipo KOZ TR-38/53 y elementos de fijación.	26,00 €	u
FI30ABE150	Abrazadera tipo KOZ TR-67/82	45,00 €	u
FI30AZA010	Materiales para acometida provisional de energía.	3.800,00 €	u
FI30AZB025	Desamiantado de elementos con MCA en el CTR.	16.800,00 €	u
FI30AZV010	Materiales, licencias, etc., para cerramiento y preparacion de pozos en superficie.	2.300,00 €	u
FI30CAA010	Hardware para Puesto Principal de Control de S./E.	21.045,54 €	u
FI30CAA011	Ingeniería y Software para el Puesto Principal de Control del CTR.	13.936,94 €	u
FI30CAA020	Hardware para Puesto Principal de Control de S./E en superficie.	9.325,00 €	u
FI30CAA030	Hardware para Puesto Principal de Control de S./E.	8.869,61 €	u
FI30CAA040	Material de gestor de protecciones de c.a. (GPCA)	7.152,04 €	u
FI30CAA050	Material de gestor de protecciones de c.c. (G.P.C.C.)	7.655,00 €	u
FI30CAA060	Material de gestor de medida de energía (G.M.E.)	7.253,00 €	u
FI30CAA081	Software para gestor de protecciones y medida de energía de la subestación.	11.211,16 €	u
FI30CAA085	Gestor de protecciones y medida de energía, compacto (URC) basado en PC embedded.	24.500,00 €	u
FI30CAA090	Software de Frontend y pasarela de comunicaciones para IEC-104.	2.466,54 €	u
FI30CAA095	PC para frontend y pasarela de comunicaciones del PPC del CTR.	2.780,00 €	u
FI30CAA096	Software de Frontend y pasarela de comunicaciones para IEC-104.	4.780,00 €	u
FI30CAA100	Fuente de alimentación y materiales para alimentación redundante a 24 Vcc.	1.850,00 €	u
FI30CAA105	Concentrador multiplexor de relés de protección de C.A.	1.810,00 €	u
FI30CAA110	Conmutador de 24 Ethernet/Fast Ethernet con 2 puertos 100BaseFX.	3.065,16 €	u

FI30CAA111	Suministro de Switch y material auxiliar para instalación.	4.281,71 €	u
FI30CAA112	Suministro de fuente de alimentación.	642,92 €	u
FI30CAA140	Switch Modular Fast Ethernet de comunicación del anillo de F.O del CTR	1.325,88 €	u
FI30CAA142	Suministro de switch gestionable de seguridad para anillo de F.O. IEC-61850 Edición 2.	2.450,00 €	u
FI30CAA145	Módulo de comunicación Fast Ethernet para Switch del anillo de F.O.	655,69 €	u
FI30CAA155	Switches para Firewall de las comunicaciones en el CTR.	4.250,00 €	u
FI30CAA156	Suministro de switch para paserela y firewall IEC-61850 Ed2. Para comunicación del CTR.	3.560,00 €	u
FI30CAA160	Conmutador de 12 Ethernet/Fast Ethernet con 2 puertos 100BaseFX.	3.065,16 €	u
FI30CAA175	Hardware para Puesto Principal de Control de S./E.	35.045,54 €	u
FI30CAA180	Suministro de materiales para la Red Fast Ethernet TCP/IP.	17.580,00 €	u
FI30CAA182	Suministro de red física para control IEC-61850 Edición, a instalar en el CTR.	6.540,00 €	u
FI30CAA200	Material necesario para comunicación entre celdas 15 kV y armarios control	2.995,00 €	u
FI30CAA210	Material para la renovación de cuadros de mando y control de 15 kV	215.400,00 €	u
FI30CAA215	Material para armarios de protección de 15 kV.	22.300,00 €	u
FI30CAA220	Material para la renovación de cuadros de mando y control de 15 kV	122.500,00 €	u
FI30CAA225	Material para comunicación de celda de 15 kV y los armarios de control.	2.995,00 €	u
FI30CAA270	Suministro de 2 jumper monofibra multimodo.	240,00 €	u
FI30CAA275	Materiales para instalación de pulsador de disparo general de emergencia	195,00 €	u
FI30CAB010	Ingeniería y Software en Dº Cargas para el control del CTR.	17.468,62 €	u
FI30CAB020	Trabajos de adaptación del servidor del Dº Cargas por modificación en el equipamiento del CTR.	4.800,00 €	u
FI30CAC005	Material equipo arrastres de comunicaciones entre CTRs.	7.829,82 €	u
FI30CAC025	Convertor de medios LOGITEL, para sistema de arrastres del CTR.	1.275,00 €	u
FI30CAC040	Suministro de 2 jumper monofibra multimodo.	240,00 €	u
FI30CAC045	Jumper monofibra monomodo para equipo de arrastres	109,51 €	u
FI30CAG001	Suministro de materiales para punto de acceso WIFI.	550,00 €	u
FI30CAG005	Materiales para punto de conexión de red (roseta+cable)	450,00 €	u
FI30CAV010	Material para armarios de protección de 15 kV.	9.200,00 €	u
FI30CBA025	s/i Analizador de parámetros eléctricos de precisión clase 0.2S con memoria.	2.150,00 €	u
FI30CBA027	Suministro de armario de analizadores IEC-61850 Edición 2. Sin analizadores	2.750,00 €	u
FI30CBB035	s/i Armario de analizadores de parámetros eléctricos.	2.060,00 €	u
FI30CBB036	s/i Analizador de parámetros eléctricos de precisión clase 0.5S con memoria.	550,00 €	u
FI30CBC006	Suministro de Medidor de Parámetros Eléctricos, programables Standard IEC-61850 Edición 2.	865,00 €	u
FI30CBC007	Suministro de Medidor de Parámetros Eléctricos de Calidad, programables Standard IEC-61850 Edición 2	2.750,00 €	u
FI30CBD010	Materiales para instalación de armario de medida fiscal.	1.650,00 €	u
FI30CBF005	Suministro de convertor Modbus TCP / Modbus RTU para medida de energía.	4.200,00 €	u
FI30CBF010	Suministro de licencias del sistema SGCE de acuerdo a las especificaciones.	7.800,00 €	u
FI30CBF015	Suministro del programa con el desarrollo a integrar en el SGCE del nuevo CTR.	7.500,00 €	u
FI30CBF020	Suministro de programas con el desarrollo a integrar en el SGCE del nuevo CTR.	9.600,00 €	u

FI30CBV200	Suministro de Switch Standard IEC-61850 Edición 2	1.855,00 €	u
FI30PAA020	Celda de alimentación de Compañía (IBERDROLA). con transformadores TT/TI (Compañía/Metro)	53.900,00 €	u
FI30PAA021	Celda de alimentación de Compañía (UNION FENOSA / IBERDROLA).	43.586,00 €	u
FI30PAA022	Celda de alimentación de Compañía (UNION FENOSA / IBERDROLA).	62.553,00 €	u
FI30PAA025	Suministro de celda interconexión de doble barra, de 15/20 kV para entrada/salida de 15 kV.	45.240,00 €	u
FI30PAA030	Celda protección del grupo transformador-rectificador	49.225,00 €	u
FI30PAA035	Celda de unión de barras	38.115,00 €	u
FI30PAA040	Suministro de celda de alimentación de C./T., de 15/20 kV.	45.240,00 €	u
FI30PAA045	Celda de servicios auxiliares (GR.31) (Sin transformador)	35.270,00 €	m
FI30PAA050	Cuadro para sevicios comunes con equipamiento.	19.621,50 €	u
FI30PAA105	Material para celda de 15 kV de Alimentación de Compañía (obra civil)	12.756,00 €	u
FI30PAA110	Suministro de materiales para celda de protección de transformador en 15 Kv	22.400,00 €	m
FI30PAA115	Suministro de materiales para celda de alimentación a C/T en 15 Kv	21.400,00 €	m
FI30PAB005	Cabina blindada aislada en SF6, doble barra, de 15/24 kV para entrada/salida de 15 kV .	48.324,54 €	u
FI30PAB010	Cabina blindada aislada en SF6, doble barra, de 15/24 kV para Alimentación Compañía (UF/IB) de 15 kV .	54.400,00 €	u
FI30PAB015	Cabina blindada aislada en SF6, doble barra, de 15/24 kV para alimentación a centro de transformación (CT) de 15 kV .	48.824,54 €	u
FI30PAB020	Cabina prefabricada blindada aislada en SF6, para protección del grupo transformador-rectificador.	49.725,00 €	u
FI30PAB025	Cabina prefabricada blindada aislada en SF6, para unión de barras de 15 kV.	36.115,00 €	u
FI30PAB030	Cabina prefabricada blindada aislada en SF6, para servicios auxiliares del CTR.	35.270,00 €	u
FI30PAE005	Material para instalación de placa de protección en celdas de obra civil de 15 kV.	1.200,00 €	u
FI30PAE010	Material para cerramiento metálico de las celdas de 15 kV.	1.400,00 €	u
FI30PAE015	Material para montaje de accionamiento motrizado en seccionador de 15 kV.	2.085,00 €	u
FI30PAV125	Suministro de materiales para celdas de interconexión de 15 Kv.	22.400,00 €	u
FI30PAV135	Varilla de cobre de 20 mm de diámetro para embarrado de 15 Kv.	15,50 €	m
FI30PAV140	Varilla de cobre de 16 mm de diámetro para celdas de 15 Kv.	11,50 €	m
FI30PBA001	Suministro de carro de diodos pref. para rectificador de 600 Vcc - 2000 kW.	19.500,00 €	u
FI30PBC001	Cabina pref. secc-rectificador de doble cuerpo de 1500 Vcc - 3000kW	75.450,00 €	u
FI30PBC003	Materiales para reforma de cabina pref. de doble cuerpo seccionador-rectificador 600 Vcc - 2000 kW	12.500,00 €	u
FI30PBC004	Materiales para reforma de cabina pref. de doble cuerpo seccionador-rectificador/feeder 1500 Vcc - 3000 kW	12.500,00 €	u
FI30PBC005	Cabina prefabricada de feeder de línea de 1500 Vcc, y 4500 A.	41.366,00 €	u
FI30PBC010	Cabina prefabricada de feeder de bypass de 1500 Vcc, y 4500 A.	42.366,00 €	u
FI30PBD001	Cabina pref. doble cuerpo secc-rectificador bitensión 600/1500 Vcc - 2000kW	75.545,00 €	u
FI30PBD010	Cabina prefabricada de feeder de bypass bitensión 600/1500 Vcc, y 4500 A.	42.366,00 €	u
FI30PBD105	Suministro de cabina prefabricada de seccionadores de salida de feeder de 600/1500 Vcc y 4500 A.	18.480,00 €	u
FI30PBV020	Materiales para adaptación de cabinas de corriente continua por cambio de tensión.	3.500,00 €	u
FI30PCA005	Transformador trifásico de relación 15000/510-510 Vca, potencia 2400 kVA.	55.450,00 €	u
FI30PCA010	Transformador trifásico de relación 15000/510 Vca, potencia 2400 kVA.	45.350,00 €	u
FI30PCC005	Transformador trifásico de relación 15000/1225-1225 Vca, potencia 3300 kVA.	56.550,00 €	u

FI30PCV005	Puerta de acceso a cuarto de transformador.	450,00 €	u
FI30PCV010	Puerta de 2 hojas para cuarto de transformadores	450,00 €	u
FI30PCV011	Suministro de material ignífugo, para cerramiento, puerta de paso y elementos de fijación.	1.450,00 €	u
FI30PCV015	Cerradura electromagnética para puertas de acceso a cuartos de TRFs.	245,00 €	u
FI30PCV025	Materiales para protección e instalación de transformador de tracción.	1.250,00 €	u
FI30PCV100	Suministro de Diplori para desplazamiento de equipamiento en el CTR.	4.950,00 €	u
FI30PDA001	Armario de protección contra fallos a estructuras del CTR	8.950,00 €	u
FI30PDA010	Suministro de descargador de intervalos para control de las tensiones negativo-tierra.	14.365,00 €	u
FI30PDB005	Cabina prefabricada de feeder bitensión 600/1500 Vcc, y 4500 A.	41.366,00 €	u
FI30PDC001	Cuadro de servicios comunes del CTR.	19.620,00 €	u
FI30TAB010	Trabajos de legalización de las instalaciones de AT y BT del CTR.	9.100,00 €	u
FI30TAC100	Documentación final de obra y formación específica.	4.300,00 €	u
FI30TBB001	Suministro de suelo técnico para el CTR.	98,00 €	m²
FI30TBB002	Suministro de materiales para formación de escalón en suelo técnico.	15,00 €	m
FI30TBB003	Materiales para formación de tabica en suelo técnico.	15,00 €	m
FI30TBD015	Suministro de puerta cortafuego/acústica de dos hojas y puerta de paso.	1.850,00 €	u
FI30TBD017	Ejecución de cálculo estructural y entrega de documentación.	2.540,00 €	u
FI30TBD019	Materiales para formación de estructura de hormigón armado.	180,00 €	m2
FI30TBD021	Suministro y colocación de cargadero de acero laminado.	60,00 €	m
FI30TBD022	Herramientas de demolición y materiales para formación de base de hormigón hasta 20 cm.	155,00 €	u
FI30TBD023	Suministro de rejilla prensada para zona peatonal de 15x75 mm. Galvanizada	320,00 €	m²
FI30TBD024	Suministro de rejilla UPN-120, soldado y materiales auxiliares.	45,00 €	m²
FI30TBD025	Suministro de rejilla prensada para zona calzada de 30x75 mm. Galvanizada	315,00 €	u
FI30TBD031	Suministro de cuadro eléctrico de obra.	450,00 €	u
FI30TBD032	Suministro de cartel indicado de obra.	55,00 €	u
FI30TBD034	Equipamiento para ventilación provisional durante la ejecución de la obra.	4.500,00 €	u
FI30TBD035	Suministro de equipamiento para alumbrado provisional durante la ejecución de la obra.	2.850,00 €	u
FI30TBD036	Suministro de andamio tubular (H<8M), transporte a obra i/con p.p. de medios auxiliares.	2.500,00 €	u
FI41KDX002	Cable de Al 1x630 mm² cubierto con aislamiento 3 kV.	10,44 €	m
	PARTIDAS		
01.01.01	DEMOLICIÓN ALICATADOS A MANO	12,61 €	m2
01.01.02	TALADRO S/HORMIGÓN D>100 MM	31,28 €	u
01.01.03	DEMOLICIÓN DE SOLADO DE TERRAZO O CERÁMICO (NOCTURNO)	12,10 €	m2
01.01.04	APERTURA HUECOS DE HASTA 1m2 TABIQUERÍA A MANO	143,47 €	u
01.01.05	DEMOLICIÓN DE OBRAS DE HORMIGÓN ARMADO O EN MASA	13,20 €	m2
01.01.06	DEMOLICION DE FABRICA DE LADRILLO O MAMPOSTERIA	5,10 €	m2
01.01.07	DEMOLICION DE FIRME (CONTORNO REJILLA)	64,92 €	m²

01.02.01	TAPA PARA ARQUETA REGISTRABLE DE 40X40CM	88,29 €	u
01.02.03	FORJADO VIGUETAS AUTORRESISTENTES 20+5, B-60	32,67 €	m2
01.02.04	SOLERA HA-25, 10CM ARMADO #15X15X5	10,84 €	m2
01.02.05	CANAL DE DRENAJE LATERAL CUNA DE 10 A 30CM.	37,84 €	m
01.02.06	CANAleta IN SITU CON TAPA DE TRAMEX DE PRFV	207,28 €	m
01.02.07	REPARACIÓN DE GRIETAS EN PARAMENTOS	7,40 €	m
01.02.08	IMPERMEABILIZACION CON MAXEAL FLEX	21,28 €	m2
01.02.09	REMATES ALBAÑILERIA	12,61 €	m2
01.02.10	ENFOSCADO MAESTREADO-FRATASADO CSIV-W1 VERTICAL	13,09 €	m2
01.02.11	ALICATADO AZULEJO BLANCO 20x20 CM. RECIBIDO C/MORTERO	23,01 €	m2
01.02.12	FÁB.LADRILLO PERFORADO 7CM 1/2P.INTERIOR MORTERO M-5	16,89 €	m2
01.02.13	MORTERO DE RESISTENCIA	366,59 €	m2
01.02.14	SOLADO DE TERRAZO U/INTENSO MICROGRANO 40X40	27,33 €	m2
01.03.01	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBERÍA DE PVC D. 160 MM PARA BAJANTE	17,47 €	m
01.03.02	ARQUETA LADRILLO DE PASO 38X38X50 CM	58,00 €	u
01.03.03	BAJANTE DE PVC DE D=50 MM PARA DESAGÜE, NOCTURNO	20,28 €	m
01.03.04	IMBORNAL LONGITUDINAL PREFABRICADO REJILLA ACRO INOX . (NOCTURNO)	111,00 €	m
01.04.01	ACERO PERFIL TUBULAR ESTRUCTURA	2,03 €	kg
01.04.02	ANCLAJE MECÁNICO HILTI HSA M12X100	3,28 €	u
01.04.03	SUMINISTRO Y COLOCACION REJILLA PRENSADA PARA ZONA PEATONAL DE 15X75	482,29 €	m2
01.04.04	mI SUMINISTRO Y MONTAJE UPN-120 EN CERCO DE REJILLA (DIURNO	68,24 €	m
01.04.05	SUMINISTRO Y COLOCACION REJILLA PRENSADA PARA ZONA CALZADA DE 30X75	482,29 €	m2
01.04.06	PUERTA CIEGA CHAPA DE ACERO LISA.LACADA	131,28 €	m2
01.04.07	ACERO S275 JR EN ESTRUCTURA SOLDADA	1,72 €	kg
01.04.08	ESTRUCTURA METALICA DE ACERO GALVANIZADO A BASE DE PERFILES IPE.	3,92 €	kg
01.04.09	PUERTA CHAPA DE ACERO GALV. CON 2 REJILLAS 82X200.E=1,5. PARA PINTAR	87,81 €	u
01.04.10	PUERTA CORTAFUEGO RF-90 DOS HOJAS.	605,05 €	u
01.04.11	PUERTA DE REGISTROS DE ACERO INOXIDABLE.	222,83 €	m2
01.04.12	SOLDADO DE TRAMEX Y ELEMENTOS METÁLICOS	208,78 €	m2
01.05.01	PINTURA OXIRÓN SOBRE CARPINTERÍA METÁLICA	12,98 €	m2
01.05.02	PINTURA INTUMESCENTE R-30 (30 MIN.)	14,08 €	m2
01.05.03	PINTU.PLASTICA LISA BLANCA MATE	4,24 €	m2
01.05.04	RASCADO DE PINTURA Y REGULARIZACIÓN DE SUPERFICIES	14,56 €	m2
01.06.01	LIMPIEZA DE CAMARA BUFA VISITABLE	5,99 €	m
01.06.02	CALCULO EXTRUCTURAL FORJADOS	600,00 €	u
09.06.06	JORNADA RETIRADA DE AMIANTO EN CUARTO DE ESTACIÓN	5.500,00 €	u
AE0020	ACERO CORRUGADO PREFORMADO B 500 S	1,05 €	kg
AE0150	GRÚA TORRE 30 M. FLECHA, 750 KG.	15,92 €	h

AE0180	HORMIGÓN HA-25/P/20/I SOLERA	85,11 €	m3
AE0190	HORMIGÓN HA-25/P/20/I V. MANUAL	86,91 €	m3
AE0210	LECHADA CEM. BLANCO BL 22,5 X	97,19 €	m3
AE0250	MALLA 15X15 CM D=5 MM	1,81 €	m2
AE0280	MORTERO CEM. M-5 C/MEZCLA RIO-MIGA	59,71 €	m3
AE0290	MORTERO CEM. M-5 C/MIGA ELAB. A MANO	67,11 €	m3
BG0010	CAPATAZ	15,56 €	h
E010	S/i de descargador de intervalos, para vigilancia tensiones Carril/Tierra.	16.006,41 €	u
E011	S/i de descargador de intervalos, para vigilancia tensiones Carril/Tierra.	16.006,41 €	u
E01DTC030	CARGA/EVACUACIÓN ESCOMBROS EN SACOS	44,81 €	m3
E01DTT020	TRANSPORTE ESCOMBROS VERTEDERO <20 km SOBRE CAMIÓN	11,77 €	m3
E02EEM010	EXCAVACION EN ZANJA A MÁQUINA EN TERRENOS DISGREGADOS	6,02 €	M3.
E02ESZ060	RELLENO Y EXTENDIDO DE TIERRAS PROPIAS EN ZANJAS A MANO	5,44 €	M3.
E27HA030	IMPRIMACIÓN GALVANIZADOS	4,53 €	m2
EB0060	PINT.PLÁST. COLOR EXT-INT ANTIMOHO	7,28 €	m2
ED0410	DESMONTAJE DE IMPERMEABILIZACIÓN DE LAMAS DE FIBRA DE VIDRIO (NOCTURNO)	19,20 €	m2
ED0755	PLAN DE TRABAJO DESAMANTADO	560,00 €	u
ED0782	ANÁLISIS Y MEDICIONES MEDIOAMBIENTALES	1.102,00 €	u
ED0790	DESMONTAJE DE PLATO DUCHA	35,87 €	u
ED1171	MEDIDAS PREVIAS PARA EL DESMONTAJE DE FIBROCEMENTO	1.200,00 €	u
ED1200	CERRAMIENTO PROVISIONAL DE OBRA PARA EXTERIOR DE CHAPA OPACA. (NOCTURNO)	74,84 €	m
EHAD0040	CELOSÍA METÁLICA GALVANIZADA.	118,20 €	m2
EHAP0100	PUERTA CORTAFUEGO RF-90 1 HOJA.	549,87 €	u
EL0170	DEMOLIC. FORJADOS VIGUETAS METÁL./BOVEDILLAS C/COMPRESOR	53,64 €	m2
EL0180	DEMOLIC. VIGAS-PILARES METÁLICOS A MANO	6,44 €	kg
EM0560	TRONERAS DE 1.20X0.50 M PARA PASO DE CABLES.	159,79 €	u
EZ0010	APERTURA DE HUECO EN LOSA H.A.<25 CM C/COMPRESOR.	100,14 €	m2
I30AAA010	S/i Alumbrado y fuerza (normal/emergencia) en superficie en CTR.	19.660,05 €	u
I30AAA020	Luminaria exterior TST-404 / Topstreet-404 con soporte de pared BHM-404, para el patio de la subestación eléctrica.	520,00 €	u
I30AAA025	S/i de luminarias LED para el centro de tracción.	166,65 €	u
I30AAA030	Suministro e instalación de luminarias para alumbrado normal/emergencia/autónomo, en interior de la Subestación Eléctrica.	285,06 €	u
I30AAA035	Suministro e instalación de cuadro de alumbrado y fuerza (normal/emergencia) en S/E.	7.238,65 €	u
I30AAA045	S/i Cuadro secundario para acometida de emergencia del CTR.	1.182,85 €	u
I30AAA052	S/i de linterna recargable LED de señalización.	293,71 €	u
I30AAA055	Instalación por soporte metálico, de tira continua de luminarias IESA, acero inoxidable, 2 T.F. 58-36 W. serie IE-SIM-15.	129,15 €	ml
I30AAA090	Instalación de alumbrado y fuerza en el cuarto del nuevo transformador y el aseo.	1.500,00 €	u
I30AAB005	Ejecución de estuio y mediciones acústicas en el centro de tracción.	1.207,50 €	u
I30AAB010	Instalación de ventilación forzada con alimentación de CIA en 20 Kv.	26.290,74 €	u

I30AAB030	Suministro e instalación de ventilador centrifugo para ventilación de TRF de SS.AA.	276,60 €	u
I30AAB035	Adaptación del cuadro de ventilación existente al nuevo control de la subestación.	3.540,00 €	u
I30AAB040	Equipo climatización de 9 kW para subestación eléctrica en superficie.	8.969,89 €	u
I30AAB045	S/i de 2 ventiladores de 25.000 m3/h, difusor acústico con válvula de mariposa y conductos.	9.338,91 €	u
I30AAB050	S/i Cuadro de mando-protección de ventilación y mecanismo para toma de aire.	13.279,93 €	u
I30AAB055	S/i Silenciador (montaje en cámara de descarga) para sistema de ventilación forzada del CTR.	5.903,21 €	u
I30AAB060	Suministro e instalación de conductos/rejillas para aspiración en sistema de ventilación forzada de la S/E.	2.514,71 €	u
I30AAB065	S/i Silenciador rectangular para conductos de ventilación del CTR.	4.056,00 €	u
I30AAB070	Suministro y montaje de silenciador rectangular para conductos de toma de aire exterior de la subestación.	4.040,75 €	u
I30AAB080	Obras auxiliares para la ejecución de la instalación de ventilación forzada de la subestación eléctrica.	2.863,14 €	u
I30AAB085	Adaptación de los conductos de ventilación forzada.	2.500,00 €	u
I30AAB095	S/i Puerta metálica de acero galvanizado estanca al aire 0,9 x 2,0 m de una hoja.	942,19 €	u
I30AAB110	Tratamiento acústico absorbente en cámara de descarga	58,58 €	m2
I30AAC001	Ampliación de la instalación de detección por imprevistos	3.100,00 €	u
I30AAC005	S/i de sistema de detección incendios.	9.902,11 €	u
I30AAC010	S/i detector con cámara de alta sensibilidad modelo Vesda -E VEP.	2.826,39 €	u
I30AAC015	S/i armario metálico IP55 para alojamiento de detector VESDA.	619,42 €	u
I30AAC020	S/i de extintor portatil de dióxido de carbono, de 5 Kg.	148,69 €	u
I30AAC025	S/i Ordenador para PCI en armario rack de 19".	3.410,00 €	u
I30AAC030	S/i Unidad integradora de conexión de 19".	3.795,00 €	u
I30AAC035	S/i Sistema de control de alimentación remoto (Reboteadora).	1.910,00 €	u
I30AAC040	S/i de software para control y gestión de PCI.	1.885,00 €	u
I30AAC045	S/i Armario de 40 UA para alojamiento de equipos.	2.005,20 €	u
I30AAC050	S/i de señales fotoluminiscentes .	670,00 €	u
I30AAC055	Suministro y montaje de armario Himel modelo CRN-1	675,12 €	u
I30AAC060	Suministro e instalación de placa de montaje metálica para detector y módulos transponder.	228,00 €	u
I30AAC065	S/i de filtros de aspiración para el detector VESDA.	108,65 €	u
I30AAC070	S/i de tubo ABS de aspiración.	11,58 €	m
I30AAC075	Modulo de salida para RS-232 a TCP/IP.	245,42 €	u
I30AAC080	Convertidor para conexión TCP-IP 100 Mb con salida RJ45.	1.110,23 €	u
I30AAC085	S/i de unidad completa de comunicación PC link HLI.	3.487,00 €	u
I30AAC095	Parametrización, configuración de puntos de detección. Planos y puesta en marcha.	4.380,79 €	u
I30AAC100	Desmontaje de sistema de de-tección de incendios existente.	720,00 €	u
I30AAC105	Desmontaje de sistema de ex-tinción de incendios compuesto de cilindros de CO2.	900,00 €	u
I30AAC915	Servicio de guardia de PCI, durante la ejecución de obra.	250,00 €	u
I30AAD055	Suministro e instalación de sirena óptico-acústica.	84,05 €	u
I30AAD185	Suministro e instalación de fuente de alimentación auxiliar con dos salidas: 24 Vcc/ 5.6 Amp y 13,8 Vcc 1 Amp.	630,62 €	u
I30AAD190	Suministro e instalación de Batería de emergencia de 12 V cc, y 17 AH.	60,86 €	u

I30AAD205	Supervisión, puesta en marcha y pruebas del sistema automático de detección de incendios.	732,77 €	u
I30AAD210	Suministro e instalación de convertidor para conexión TCP-IP 100 Mb con salida RJ45.	1.190,08 €	u
I30AAD215	Suministro e instalación de licencia sistema SOL.	3.764,11 €	u
I30AAD220	Suministro e instalación de licencia de consumo indefinida activas. Modelo DESICO, SOL.	2.572,16 €	u
I30AAD225	Parametrización, configuración de puntos de detección, planos y puesta en marcha.	7.156,68 €	u
I30AAD505	Suministro e instalación de grupo de bombeo autónomo de agua nebulizada actuado por nitrógeno.	57.751,77 €	u
I30AAD510	Suministro y montaje de depósito atmosférico de acero inoxidable.	10.963,61 €	u
I30AAD515	Suministro y montaje de compresor de aire a 230 Vac.	255,00 €	u
I30AAD520	Suministro y montaje de filtro para depósito de agua nebulizada.	500,93 €	u
I30AAD525	Suministro e instalación de electroválvula selectora modelo SVQ - 20 con enclavamiento.	2.359,23 €	u
I30AAD530	Suministro e instalación de válvula de bola para aislamiento de zona.	574,80 €	u
I30AAD535	Suministro e instalación de válvula de bola para pruebas.	151,40 €	u
I30AAD540	Suministro e instalación de caja protectora para el conjunto de cada trafo en chapa de 1 mm.	234,75 €	u
I30AAD545	Suministro y colocación de detector de flujo modelo SI-1000.	501,04 €	u
I30AAD550	Suministro y montaje de boquilla nebulizadora abieta.	184,76 €	u
I30AAD555	Suministro y montaje de válvula de pilotaje térmico.	195,23 €	u
I30AAD560	Suministro y colocación de línea de acometida de agua.	1.055,59 €	u
I30AAD565	Suministro y colocación de válvula reguladora de presión de 1 ¼? .	204,78 €	u
I30AAD570	Suministro, prefabricación y montaje de tubería de acero inoxidable 2.5 mm estirado en frío sin soldadura s/DIN 17458.	66,56 €	u
I30AAD575	Suministro, prefabricación y montaje de tubería de acero inoxidable 12 mm estirado en frío sin soldadura s/DIN 17458.	60,81 €	u
I30AAD580	Suministro, prefabricación y montaje de tubería de acero inoxidable 8 mm estirado en frío sin soldadura s/DIN 17458	51,20 €	u
I30AAE020	S/i Equipo DUAL automático rectificador-cargador de baterías.	26.375,33 €	u
I30AAF010	Verificador de ausencia de tensión de corriente alterna 15 Kv.	356,00 €	u
I30AAF015	S/i Equipo de seguridad para el CTR.	4.437,13 €	u
I30AAF025	Suministro de verificador de ausencia de tensión para 1500 Vcc.	470,00 €	u
I30AAG005	S/i Centralita anti-intrusión tipo Galaxy.	2.883,05 €	u
I30AAG050	Configuración del sistema anti-intrusión en SAGE.	2.675,03 €	u
I30AAG080	Desmontaje y montaje del sistema anti-intrusión.	1.166,03 €	u
I30AAG090	Pruebas y programación del sistema anti-intrusión.	345,82 €	u
I30AAG095	Documentación técnica del sistema anti-intrusión.	472,50 €	u
I30AAG200	S/i de cámara compacta para exteriores, HDTV, mini domo IP.	945,95 €	u
I30AAH005	S/i de sistema de control de accesos en el CTR.	2.657,17 €	u
I30AAH010	S/i Cerradura electromecánica tipo maestable.	520,58 €	u
I30AAH015	S/i Material auxiliar para control de accesos.	270,07 €	u
I30AAH025	S/i de cableado de los sistemas de control de accesos y anti-intrusión.	488,56 €	u
I30AAH070	Desmontaje y montaje de sistema de control de accesos en CTR.	723,74 €	u
I30AAH080	Integración en Control_ID y TCE.	1.049,11 €	u
I30AAH090	Pruebas y programación del sistema de control de accesos.	440,74 €	u

I30AAH095	Documentación técnica del sistema del control de accesos.	317,09 €	u
I30AAI020	S/i de rótulos serigrafiados para el CTR.	152,07 €	u
I30AAI030	S/i de carteles de señalización fotoluminiscente del CTR.	439,86 €	u
I30AAJ005	S/i de puesta a tierra unificada para el CTR.	7.045,15 €	u
I30AAV005	Estuio de mediciones magnéticas en el CTR.	1.207,50 €	u
I30AAV010	S/i de mobiliario para el CTR.	262,50 €	u
I30AAV200	Trabajos de adecuación y remate de obra civil, pintura, y carpintería en el CTR.	6.996,15 €	u
I30ABA005	S/i de cable de RZ1-K (AS) (1 x 240 mm ² Cu.) 1,8/3 kV.	42,20 €	m
I30ABA020	S/i de cable tipo RZ1-K (AS) de (1 x 400 mm ² Cu) 1.8/3 kV.	62,62 €	m
I30ABA027	S/i de terminal de latón para cable de 1 x 400 mm ² Cu.	48,55 €	u
I30ABA030	Cable tripolar con cableado helicoidal de los conductores aislados RZ1-K (AS) 1,8/3 kV 3x300 mm ² Cu.	96,44 €	m
I30ABA090	S/i de cableado de baja tensión para mando y control del CTR.	6.653,64 €	u
I30ABB005	S/i de cable de (1x3x70) mm ² Al, 12/20 kV.	25,14 €	m
I30ABB005T	S/i de cable de (1x3x70) mm ² Al, 12/20 kV. (Noct. Túnel).	57,33 €	m
I30ABB015	Suministre e instalación de cable de 1 x 120 mm ² Al, 12/20 kV.	15,97 €	ml
I30ABB015T	Suministre e instalación de cable de 1 x 120 mm ² Al, 12/20 kV. (Noct. Túnel).	48,15 €	ml
I30ABB020	S/i de cable de 1 x 150 mm ² Al, 12/20 kV.	21,73 €	m
I30ABB020T	S/i de cable de 1 x 150 mm ² Al, 12/20 kV. (Noct. Túnel).	52,87 €	m
I30ABB040	Suministre e instalación de cable de 1 x 400 mm ² Al, 12/20 kV.	25,46 €	ml
I30ABB040T	Suministre e instalación de cable de 1 x 400 mm ² Al, 12/20 kV. (Noct. Túnel).	57,65 €	ml
I30ABB045	Suministre e instalación de cable de 1 x 500 mm ² Al, 12/20 kV.	28,92 €	ml
I30ABB045T	Suministre e instalación de cable de 1 x 500 mm ² Al, 12/20 kV. (Noct. Túnel).	61,11 €	ml
I30ABB050	Suministre e instalación de cable de 1 x 630 mm ² Al, 12/20 kV.	33,33 €	ml
I30ABB050T	Suministre e instalación de cable de 1 x 630 mm ² Al, 12/20 kV. (Noct. Túnel).	65,52 €	ml
I30ABB055	Suministre e instalación de cable de 1 x 800 mm ² Al, 12/20 kV.	39,14 €	ml
I30ABB055T	Suministre e instalación de cable de 1 x 800 mm ² Al, 12/20 kV. (Noct. Túnel).	71,33 €	ml
I30ABB060	Suministre e instalación de cable de 1 x 1000 mm ² Al, 12/20 kV.	46,00 €	ml
I30ABB060T	Suministre e instalación de cable de 1 x 1000 mm ² Al, 12/20 kV. (Noct. Túnel).	78,18 €	ml
I30ABB150	Cable de 1 x 150 mm ² Cu, 33/66 kV.	43,68 €	ml
I30ABB160	Cable de 1 x 240 mm ² Cu, 12/20 kV.	43,15 €	ml
I30ABB340	S/i de cable de 3 x 120 mm ² Al. 12/20 KV.	30,13 €	m
I30ABB340T	S/i de cable de (1x3x120) mm ² Al, 12/20 kV. (Noct. Túnel).	60,41 €	m
I30ABB350	S/i de cable de 3 x 150 mm ² Al, 12/20 kV.	35,69 €	m
I30ABB350T	Cable de 3 x 150 mm ² Al, 12/20 kV. (Noct. Túnel).	66,83 €	ml
I30ABB351	Cable de 3 x 150 mm ² Al, 12/20 kV. Con parte proporcional de empalme mixto (papel impregnado-seco) , y terminales contráctiles	37,99 €	ml
I30ABB360	S/i de cable de 3 x 240 mm ² Al, 12/20 kV.	44,45 €	m
I30ABB360N	S/i de cable de 3 x 240 mm ² Al, 12/20 kV. (Trabajo nocturno)	45,27 €	m
I30ABB360T	S/i de cable de 3 x 240 mm ² Al, 12/20 kV. (Noct. Túnel).	69,02 €	m

I30ABC005	S/i de cable de 16 F.O. mixto (8+8).	5,24 €	m
I30ABC005T	S/i de cable de 16 F.O. mixto (8+8). (Noct. Túnel)	9,94 €	m
I30ABC010	S/i de bandeja organizadora de empalmes y/o terminación de F.O.	93,65 €	u
I30ABC015	S/i de adaptador para conector ST para fibra multimodo.	1,56 €	u
I30ABC020	S/i de "Pigtail" de 2,5 m. con conector ST en un extremo.	10,94 €	u
I30ABC025	S/i de adaptador para conector FC/PC para fibra monomodo.	1,50 €	u
I30ABC030	Ejecución de empalme por arco de fusión de 1 F.O.	17,12 €	u
I30ABC035	S/i de latiguillos de hasta 15 m.	11,46 €	u
I30ABC040	S/i de cableado horizontal UTP Cat. 6 PVC.	3,92 €	m
I30ABC100	Pruebas y medidas finales de cable de F.O mixto (8+8)	51,65 €	u
I30ABC200	Elaboración de documentación técnica del tendido de F.O.	100,44 €	u
I30ABD010	Terminal cable 1,8/3 Kv de 1x630 mm ² Al.	75,11 €	u
I30ABD020	S/i de empalme cable Al. 1x(95-150 mm ²) 12/20 kV.	458,75 €	u
I30ABD020T	S/i de empalme cable Al. 1x(95-150 mm ²) 12/20 kV. (Noct. Túnel).	956,05 €	u
I30ABD030	S/i de empalme cable Al. 3x150 mm ² 12/20 kV.	735,29 €	u
I30ABD070	S/i de empalme mixto (papel impregnado-seco). para cable de 3x150 mm ² 12/20 kV.	726,22 €	u
I30ABD080	Suministro e instalación de conectores Pfisterer en celda de alta tensión.	1.633,13 €	u
I30ABD090	Suministro e instalación de conectores desenchufables acodados o en T para cables de alta tensión de llegada a celda en SF6.	1.265,63 €	u
I30ABD100	S/i kit de terminales contráctiles en frío para cable de 3 x 150 mm ² Al, 12/20 kV.	313,78 €	u
I30ABE001	Ejecución de paso de bóveda en túnel para F.O.	871,88 €	u
I30ABE012	S/i de bandeja de escalera aislante sin halógenos, de 135x500 mm	156,26 €	m
I30ABE013	S/i de bandeja de escalera aislante sin halógenos, de 100x400 mm. com p/p de soportes y tacos.	141,92 €	m
I30ABE013T	S/i de bandeja de escalera aislante sin halógenos, de 100x400 mm. com p/p de soportes y tacos. (Noctur. Túnel)	158,50 €	m
I30ABE014	S/i de bandeja aislante perforada sin halógenos, de 60x300 mm	62,65 €	m
I30ABE015	S/i de bandeja aislante perforada sin halógenos, de 100x400 mm	88,69 €	m
I30ABE032	S/i de bandeja de hilo G.C. de 300x105 mm c/sop	91,58 €	m
I30ABE033	S/i de bandeja de escalera G.C. de 400x75x2 mm c/sop.	107,44 €	m
I30ABE035	S/i Bandeja perforada galvan. 400mm c/sop	95,19 €	m
I30ABE040	S/i de soporte para cables en túnel de 1000 mm., con 9 fichas.	42,93 €	u
I30ABE045	S/i de soporte para cables en túnel de 500 mm., con 6 fichas.	32,20 €	u
I30ABE045T	S/i de soporte para cables en túnel de 500 mm., con 6 fichas. (Noct. Túnel)	48,77 €	u
I30ABE050	S/i de rail aislante de 25x50x2000 mm., sin halógenos.	28,80 €	m
I30ABE051	S/i de ficha abrazadera multimedida de 8 a 90 mm de diámetro. Libre de halógenos.	4,44 €	u
I30ABE055	Soporte con 12 perchas recrecidas galvanizadas .	37,99 €	u
I30ABE060	S/i de conjunto de pasacables para sellado de cableado del CTR.	7.102,46 €	u
I30ABE080	Suministro y montaje de tapa de chapa galvanizada para protección de cables.	35,16 €	u
I30ABE090	Suministro e instalación de arqueta prefabricada para conducciones eléctricas.	350,00 €	u
I30ABE100	Suministro e instalación de tubería de PVC de 110 mm Ø, para canalizaciones eléctricas subterráneas.	2,63 €	m

I30ABE110	S/i Ficha abrazadera para cable de 3x150/240 mm ² de la firma KOZ modelo ST-75/100.	21,70 €	u
I30ABE110N	Ficha abrazadera para cable de 3x240 mm ² de la firma KOZ modelo ST-75/100. Nocturno	27,44 €	u
I30ABE110T	S/i Ficha abrazadera para cable de 3x240 mm ² . KOZ modelo ST-75/100 o similar. (Nocturno en túnel)	38,27 €	u
I30ABE120	S/i Ficha abrazadera para cable de 3(1x150/400) mm ² de la firma KOZ modelo TR-38/53.	34,30 €	u
I30ABE120T	Ficha abrazadera para cable de 3x240 mm ² de la firma KOZ modelo ST-75/100. Nocturno en túnel	68,02 €	u
I30ABE150	Ficha abrazadera para cable de 3x(1X800) mm ² de la firma KOZ modelo TR 67/82.	87,97 €	u
I30ABF000	Trabajos de reconducción y conexión de los cables de interconexión.	4.850,00 €	u
I30ABF040	Corte y preparación de cable de 15 Kv hasta 3x240 mm.	326,49 €	u
I30ABF040T	Corte de cable de 15 Kv hasta 3x240 mm (Noct. Túnel).	1.100,07 €	u
I30ABF050T	Retirada de tapa de canaleta de hormigón de conducto de cables en túnel.	7,86 €	m
I30ABV005N	Trabajos de maniobra, seccionamiento y p.t. de cables de AT/BT. (H. Nocturno estación)	1.572,82 €	u
I30AZA010	Acometida provisional de energía (suministro de compañía o equipo electrógeno)	4.592,96 €	u
I30AZB020	Desmontaje y traslado del equipamiento del CTR.	5.790,23 €	u
I30AZB025	Trabajos de desamiantado de elementos que contengan MCA en el CTR.	17.640,00 €	u
I30AZB030	Desmontaje del equipamiento que queden fuera de servicio en el CTR.	3.617,78 €	u
I30AZB040	Desmontaje y traslado de las celdas de seccionador-rectificador del CTR.	2.044,22 €	u
I30AZB100	Limpieza final del centro de tracción (CTR).	563,07 €	u
I30AZV010	Unidad de cerramiento y preparación de pozos en superficie.	2.897,37 €	u
I30CAA012	s/i de hardware del Puesto Principal de Control (P.P.C.) para el CTR. (control IEC-61850).	24.748,92 €	u
I30CAA013	s/i de software de control para el CTR. (control IEC-61850).	12.906,86 €	u
I30CAA040	s/i Gestor de protecciones de corriente alterna (G.P.C.A.)	8.129,61 €	u
I30CAA050	s/i Gestor de protecciones de corriente continua (G.P.C.C.)	8.657,72 €	u
I30CAA060	s/i Gestor de medida de energía eléctrica (G.M.E.)	8.235,62 €	u
I30CAA065	Instalación y puesta en marcha del gestor de C/C GPCC.	1.562,00 €	u.
I30CAA070	Instalación y puesta en marcha del gestor de C/A (G.I.D.)	1.427,00 €	u.
I30CAA080	Suministro, instalación de PC Embedded como gestor de protecciones y medida de energía de la s/e.	11.911,64 €	u.
I30CAA095	s/i de PC para Frontend y pasarela de comunicaciones para IEC60870-5-104.	8.503,40 €	u
I30CAA100	S/i de alimentación redundante a 24v para el anillo de F.O. del control IEC-61850 Edición2, del CTR.	4.274,55 €	u
I30CAA105	s/i de Concentrador multiplexor de los relés de protección de corriente alterna.	2.040,42 €	u
I30CAA110	s/i Switch (PoE+) de 16 Ethernet/Fast Ethernet con 2 puertos con bahía SFP para red IP.	3.697,76 €	u
I30CAA111	S/i de Switch de acceso a la red RIM	4.654,19 €	u
I30CAA112	S/i de fuente de alimentación para Switch de acceso a la red RIM	761,16 €	u
I30CAA115	I/p del conmutador de 16 Ethernet/Fast Ethernet con 2 puertos con bahía SFP.	547,62 €	u
I30CAA130	Integración de las protecciones en los gestores de protección de la subestación.	1.800,00 €	u.
I30CAA135	Integración de las protecciones de corriente continua de las celdas en el GPCC.	1.800,00 €	u.
I30CAA140	s/i Switch Fast Ethernet de comunicación del anillo de F.O. interno del CTR	1.532,10 €	u
I30CAA142	S/i de switch gest. de seguridad IEC-61850 Edición 2, de comunicación del anillo de F.O. interno del CTR	3.364,73 €	u
I30CAA145	s/i Módulo de comunicación Fast Ethernet para Switch del anillo de F.O del CTR	828,40 €	u

I30CAA155	s/i de firewall para protección de las comunicaciones en los CTR.	4.612,31 €	u
I30CAA156	S/i de pasarela y firewall para IEC-61850 Ed2. Ciberseguridad y mensajería GOOSE, para comunicación del CTR.	3.887,82 €	u
I30CAA160	Conmutador de 12 Ethernet/Fast Ethernet con 2 puertos 100BaseFX.	3.411,37 €	u.
I30CAA175	Suministro e instalación de Puesto principal de control (P.P.C.) en S/E con equipamiento y software.	52.710,24 €	u
I30CAA180	s/i de Red Fast Ethernet TCP/IP para el control del CTR.	20.227,10 €	u
I30CAA182	s/i de red física para control IEC-61850 Edición2, a instalar en el CTR.	10.242,65 €	u
I30CAA240	Reforma de la aplicación Scada del PPC, existente	3.336,38 €	u
I30CAA265	Suministro e instalación de equipo de refrigeración para el PPC de la subestación.	3.282,05 €	u
I30CAA270	s/i de 2 jumper, monofibra multimodo.	266,47 €	u
I30CAA275	s/i de pulsadores de disparo general de emergencia "Seta" en el CTR.	934,81 €	u
I30CAB010	Adaptación del software de control del servidor Dº Cargas por implantación del CTR	19.059,47 €	u
I30CAB020	Adaptación del servidor Dº Cargas control S/E, por modificación en el equipamiento del CTR.	5.040,00 €	u
I30CAB030	Adaptación y configuración del nodo de comunicaciones de la red RIM multiservicio.	749,07 €	u
I30CAC005	s/i Equipo de arrastres de comunicación.	9.154,13 €	u
I30CAC010	Ingeniería, pruebas y puesta en servicio del sistema de arrastres.	6.698,58 €	u
I30CAC025	s/i Conversor de medios LOGITEL y jumper, para sistema de arrastres del CTR.	1.423,17 €	u
I30CAD010	Suministro e instalación de dos Servidores Principales, para el despacho de cargas del Alto del Arenal.	137.367,50 €	u
I30CAD020	Suministro e instalación de dos servidores de Bases de Datos para el Puesto de Mando del Alto del Arenal.	114.942,50 €	u
I30CAD030	Suministro de dos Front-End Inteligentes para el despacho de cargas del Puesto de Mando del Alto del Arenal.	86.641,00 €	u
I30CAD040	Suministro y montaje de Puesto de Operador del despacho de cargas del P. M. del Alto del Arenal.	7.739,50 €	u
I30CAD050	Suministro y montaje de un Servidor de Aplicaciones para el Puesto Réplica (TIC) de Puerta del Sur.	45.620,50 €	u
I30CAD060	Suministro y montaje de un Servidor de Históricos, para el Puesto Réplica de Mando (TIC) de Puerta del Sur.	43.585,00 €	u
I30CAD070	Suministro de un Front-End Inteligente para el Puesto Réplica de Mando (TIC) de Puerta del Sur.	14.777,50 €	u
I30CAD080	Suministro y montaje de Puesto de Operador para el Puesto Réplica de Mando (TIC) de Puerta del Sur.	7.739,50 €	u
I30CAE005	Suministro de servidor de comunicaciones y datos, para la gestión del sistema de medida de energía.	7.750,00 €	u
I30CAE020	Licencia Enercom Central. para el sistema de medida de energía eléctrica de subestaciones.	23.250,00 €	u
I30CAE025	Licencia cliente Enercom, Energraph. para el sistema de medida de energía eléctrica de subestaciones.	1.050,00 €	u
I30CAE030	Instalación, configuración y puesta en marcha de servidores y puestos cliente. para el sistema de medida de energía eléctrica de	9.750,00 €	u
I30CAF035	Pruebas y puesta en servicio desde el Puesto Central (Dº Cargas) del telemando del CTR.	15.266,27 €	u
I30CAF045	Pruebas y puesta en servicio del sistema de control local del centro de tracción (CTR).	24.309,18 €	u
I30CAG001	S/i de punto de acceso WIFI	589,56 €	u
I30CAG005	S/i de punto de conexión de red (roseta+cable)	496,62 €	u
I30CAH005	Pruebas de Ciberseguridad en fábrica (FAT) de los equipos (1 de cada tipología)	2.770,27 €	u
I30CAH010	Pruebas SAT (en el propio CTR) de verificación de Ciberseguridad.	2.462,46 €	u
I30CBA027	S/i Armario de analizadores IEC-61850 Edición 2, con material auxiliar. (Sin analizadores)	4.286,73 €	u
I30CBB035	s/i Armario con analizadores de parámetros eléctricos tipo B (C-12) (NUEVO)	9.575,37 €	u
I30CBC005	Contador Satec, modelo SPM172E	625,74 €	u.
I30CBC006	S/i de Medidor de Parámetros Eléctricos, programables Standard IEC-61850 Edición 2	954,89 €	u

I30CBC007	S/i de Medidor de Parámetros Eléctricos POWER QUALITY, programables Standard IEC-61850 Edición 2	2.934,14 €	u
I30CBC015	Contador Satec, modelo PM-175 (medida de calidad de suministro).	2.305,74 €	u.
I30CBD005	S/i de armario de medida fiscal (C-2). Totalmente equipado.	7.307,33 €	u
I30CBD010	Traslado de armario de medida fiscal existente.	2.311,53 €	u
I30CBE010	Solicitud de puesta en servicio del punto de medida.	950,00 €	u.
I30CBF005	S/i/p/p.s. de conversor Modbus TCP / Modbus RTU para medida de energía.	5.466,30 €	u
I30CBF010	S/i de las licencias del sistema SGCE de acuerdo a las especificaciones.	9.246,30 €	u
I30CBF015	Integración de la medida de energía en el SGCE del nuevo CTR. Incluyendo desarrollo, configuración, pruebas y p.s.	12.835,46 €	u
I30CBF020	Integración de las protecciones de AT/BT del CTR en el sistema SGCE. Incluyendo desarrollo, configuración, pruebas y p.s.	15.371,16 €	u
I30CBV010	Integración y reprogramación de la instalación de medida de energía.	2.445,45 €	u
I30CBV015	Reprogramación del software de los equipos de medida de las celdas de 15 kV.	360,00 €	u
I30CBV200	S/i de Switch Standard IEC-61850 Edición 2 concentrador de analizadores y comunicación a RIM.	2.087,68 €	u
I30PAA006	Adaptación, traslado e instalación de celda de interconexión de 15 kV suministrada por Metro de Madrid.	11.296,01 €	u
I30PAA015	Adaptación, p.p. y pruebas de celda existente de 15 Kv por cambio de control a IEC-61850 Edición 2.	9.476,25 €	u
I30PAA025	S/i de celda de interconexión de doble barra, de 15/20 kV para entrada/salida de 15 kV.	48.893,25 €	u
I30PAA040	S/i de celda de alimentación en 15 kV., a C.T., de doble barra, de 15/20 kV.	48.893,25 €	u
I30PAA045	Celda de servicios auxiliares. (Grupo GR.31. Sin transformador de SS/AA)	37.725,14 €	u
I30PAA046	Celda de servicios auxiliares (Con transformador de SS/AA de 50 kVA)	46.632,32 €	u
I30PAB005	s/i Cabina blindada aislada en SF6, doble barra, de 15/24 kV para entrada/salida de 15 kV .	52.132,02 €	u
I30PAB010	s/i Cabina blindada aislada en SF6, doble barra, de 15/24 kV para Alimentación Compañía (UF/IB) de 15 kV .	58.511,25 €	u
I30PAB015	s/i Cabina blindada aislada en SF6, doble barra, de 15/24 kV para Alimentación a CT de 15 kV .	52.657,02 €	u
I30PAB020	s/i Cabina blindada aislada en SF6, doble barra, de 15/24 kV para protección de grupo transformador-rectificador de 15 kV .	53.602,50 €	u
I30PAB025	s/i Cabina blindada aislada en SF6, doble barra, de 15/24 kV para unión de barras de 15 kV .	39.312,00 €	u
I30PAB030	s/i Cabina blindada aislada en SF6, doble barra, de 15/24 kV para servicios auxiliares del CTR (Grupo GR.31) .	38.424,75 €	u
I30PAD005	S/i de TI clase 0.5-5P10 de 15 VA. Relación 200-400/5-5A para cable de 240 mm².	651,15 €	u
I30PAD005N	S/i de TI clase 0.5-5P10 de 15 VA. Relación 400/5-5A para cable de 240 mm². (Nocturno)	715,28 €	u
I30PAD010	S/i de TI clase 0.5-5P10 de 15 VA. Relación 200/5-5A para cabina grupo rectificador de 3300 kVA.	596,84 €	u
I30PAE005	Suministro e instalación de barrera física de protección para celdas de obra civil de 15 kV.	1.633,38 €	u
I30PAE010	Desmontaje de cerramiento existente y montaje de nuevo en las celdas de 15 kV	1.936,41 €	u
I30PAE015	Suministro y montaje de motorización de seccionadores de 15 kV en S/E.	3.524,00 €	u
I30PAE020	Suministro y montaje de detector de tensión en celdas de 15 kV de obra civil.	950,00 €	u
I30PAE025NE	S/i de amperímetro de cabina de 15 kV para TI de 200-400/5-5A con escala ampliada a 600A. (Nocturna estación)	144,99 €	u
I30PAE030	S/i de 3 transformadores de tensión en celda de Alimentación de Compañía.	5.200,00 €	u
I30PAV010	Ajustes de relé de protección y equipos de medida de energía por modificación de relación del los TI de 15 kV.	375,00 €	u
I30PAV135	Sustitución del embarrado de 16 mm de cobre por uno de 20mm en las celdas de 15 Kv de la S/E.	26,65 €	m
I30PAV135T	Sustitución del embarrado de 16 mm de cobre en las celdas de 15 Kv de la S/E. Horario nocturno en túnel.	52,08 €	m
I30PAV140	Sustitución de varilla de 12 mm por otra de 16 mm de cobre en las celdas de 15 Kv de la S/E.	22,45 €	m
I30PAV145	Estuio y parametrización de las protecciones de 15 kV instaladas.	3.766,62 €	u

I30PBA001	Suministro de carro de diodos pref. de para rectificador de 600 Vcc - 2000 kW.	20.475,00 €	u
I30PBC001	S/i Cabina pref. secc-rectificador de doble cuerpo de 1500 Vcc - 3000kW	81.490,53 €	u
I30PBC003	Traslado, reforma y p.p. de cabina de 600 Vcc. Cambio de control a IEC-61850 Edición 2.	15.830,43 €	u
I30PBC004	Traslado, reforma y p.p. de cabina de 1500 Vcc. Cambio de protección y control a IEC-61850 Edición 2.	15.830,43 €	u
I30PBC005	S/i Cabina prefabricada de feeder de línea de 1500 Vcc, y 4500 A.	45.380,64 €	u
I30PBC010	S/i Cabina prefabricada de feeder de bypass de 1500 Vcc, y 4500 A.	46.430,64 €	u
I30PBD001	S/i Cabina pref. secc-rectificador bitensión de doble cuerpo 600/1500 Vcc - 2000kW	81.590,28 €	u
I30PBD005	S/i Cabina prefabricada de feeder bitensión 600/1500 Vcc, y 4500 A.	45.380,63 €	u
I30PBD010	S/i Cabina prefabricada de feeder de bypass bitensión 600/1500 Vcc, y 4500 A.	46.430,63 €	u
I30PBD105	S/i Cabina prefabricada de seccionadores de salida de feeder 600/1500 Vcc, y 4500 A.	20.658,70 €	u
I30PBV015	Estuio y parametrización de las protecciones de corriente continua instaladas.	3.177,78 €	u
I30PBV020	Adaptación de cabinas por cambio de tensión.	4.918,22 €	u
I30PCA005	S/i de Transformador trifásico de relación 15000/510-510 Vca, potencia 2400 kVA.	59.034,73 €	u
I30PCA010	S/i de Transformador trifásico de relación 15000/510 Vca, potencia 2400 kVA	48.429,73 €	u
I30PCC005	S/i de Transformador trifásico de relación 15000/1225-1225 Vca, potencia 3300 kVA.	60.302,34 €	u
I30PCF005	S/i Transformador de 100 KVA (15000/400-230 Vca) servicios auxiliares.	8.483,04 €	u
I30PCV005	S/i Puerta de acceso a cuarto de transformador.	610,83 €	u
I30PCV010	S/i Puerta de 2 hojas para entrada a cuarto de transformadores.	838,72 €	u
I30PCV011	S/i de cerramiento cortafuegos con puerta de paso, para cuartos de TRFs.	1.755,71 €	u
I30PCV015	S/i Cerradura electromagnética para puertas de acceso a cuartos de TRFs.	535,50 €	u
I30PCV020	T/i de transformador de tracción desde los almacenes de Metro de Madrid al CTR .	1.416,87 €	u
I30PCV025	Desmontaje y montaje de TRF de tracción en obra (incluye material de instalación).	1.590,75 €	u
I30PCV100	Suministro de Diplori para desplazamiento de equipamiento.	6.445,95 €	u
I30PDA001	s/i Armario de protección contra fallos a estructuras y gestión de arrastres del CTR.	9.950,81 €	u
I30PDA010	S/i de descargador de intervalos, para vigilancia tensiones Carril/Tierra.	16.008,09 €	u
I30PDA110N	Ref. Armario de fallos a estructura (Gr.500) existente en el CTR. (Integr. Arrastres) Nocturno.	4.069,59 €	u
I30PDA120	Ingeniería, pruebas y puesta en servicio de los sistemas de arrastres y descargador de intervalos.	6.964,65 €	u
I30PDC001	s/i Cuadro de servicios comunes del CTR (GR.10)	21.292,64 €	u
I30TAB010	Legalización de la totalidad de las instalaciones de AT Y BT.	9.555,00 €	u
I30TAC010	Servicio de mantenimiento y operación local en el centro de tracción.	31.982,40 €	u
I30TAC100	Entrega de la documentación final de la obra y formación específica.	4.515,00 €	u
I30TAE002	Pruebas de rigidez dieléctrica por empresa homologada, de cable de A.T. de 12/20 kV.	1.481,75 €	u
I30TBB001	S/i de suelo técnico de 600X600mm (h<650mm)	126,22 €	m²
I30TBB002	Formación de escalón para suelo técnico. Incluyendo materiales.	19,48 €	m
I30TBB003	Formación de tabica para suelo técnico. Incluyendo materiales.	19,48 €	m
I30TBB005	S/i de Revestimiento de superficies antideslizante.	63,99 €	m2
I30TBD010	Suministro, instalación y adecuación de elementos de cerrajería en Subestaciones.	4.500,00 €	u
I30TBD015	S/i de puerta cortafuego/acústica, de dos hojas con puerta de paso, para instalación en CTR.	3.108,53 €	u

I30TBD017	Cálculo estructural de la losa del CTR por ampliación y modificación del equipamiento.	2.667,00 €	u
I30TBD018N	Demolición completa de forjado de hormigón con compresor. (Nocturno estación).	104,14 €	u
I30TBD019	Fomación de estructura de hormigón armado.	236,99 €	u
I30TBD020	Trabajos de adecuación, remates de Obra Civil, pintura, remate de huecos y carpintería metálica.	18.900,00 €	u
I30TBD021	S/i de viguetas de acero, por modificación de equipamiento en el CTR	349,44 €	u
I30TBD022	Demolición y picado de pavimento asfáltico en calzada, y formación de base de hormigón hasta 20 cm.	210,74 €	u
I30TBD023	S/i de rejilla prensada para zona peatonal de 15x75mm. Portante 60X5 mm, dentada, separadora 30x5 mm. Galvanizada.	383,99 €	u
I30TBD024	S/i de UPN-120 en cerco de rejilla de calzada.	66,44 €	u
I30TBD025	S/i de rejilla prensada para zona de calzada de 30x75mm. Portante 60X5 mm, dent., separadora 30x5 mm. Galvanizada.	349,94 €	u
I30TBD030	Ejecución de taladro en losa de hormigón D>100 mm, en CTR para cableado de equipos.	239,93 €	u
I30TBD031	S/i/c de cuadro eléctrico de obra durante el transcurso de los trabajos.	496,62 €	u
I30TBD032	S/i de cartel indicador de obra a realizar.	69,81 €	u
I30TBD033	Limpieza general fin de obra.	719,78 €	u
I30TBD034	S/i de ventilación forzada de obra.	5.204,85 €	u
I30TBD035	S/i de alumbrado provisional de obra.	3.952,20 €	u
I30TBD036	S/i/t de andamio tubular (H<8M), transporte a obra i/con p.p. de medios auxiliares.	3.552,78 €	u
I30XXX001	Entrega de repuestos de suministros de control.	24.150,00 €	u
I40AHX045T	Despuenteo eléctrico en aguja desvío de catenaria rígida. En horario nocturno túnel	414,54 €	u
I40AHX210T	Instalación de puenteo eléctrico en aguja de desvío en catenaria rígida. En horario nocturno túnel	811,11 €	u
I40ASX002T	Suministro e instalación de puenteo de aislador de sección de catenaria rígida. En horario nocturno de túnel	1.071,34 €	u
I40ASX005T	Desmontaje de puenteo y normalización de aislador de sección de catenaria rígida. En horario nocturno de túnel	276,36 €	u
I40AUX006T	Suministro e instalación de puesta a negativo permanente de catenaria. En horario nocturno túnel	708,92 €	u
I40AUX026T	Desmontaje de la instalación de puesta a negativo. En horario nocturno túnel	526,40 €	u
I41KDX001DT	Desmontaje de cable cubierto de Al. 1 kV. de 1x630 mm ² .	2,95 €	m
I41KDX001T	Suministro e instalación de cable cubierto de Al. 3 kV. de 1x630 mm ² , clasificación (CPR): B2ca, s1a, d1, a1. En horario nocturno	40,49 €	m
I41KFX001	Suministro e instalación de cable cubierto de Cu. 3 kV. de 1x150 mm ² . Clasificación (CPR): B2ca, s1a, d1, a1, En horario de corte	24,12 €	m
I41KFX001D	Desmontaje de cable cubierto de Cu. 1 kV. de 1 x 150 mm ² . En horario de corte de tracción diurno de depósito.	9,78 €	m
I41KSX006QT	Soporte para túnel de 500 mm. de long. con 4 fichas (24-72). En horario nocturno túnel	46,62 €	u
I41KWX003T	Desconexión y aislamiento de los cables cubiertos de Al. 3 kV. de 1x630 mm ² . a seccionador. En horario nocturno túnel.	829,08 €	u
I41KWX004T	Reposición de cable cubierto de Al. 3 kV. de 1x630 mm ² . a seccionador. En horario nocturno túnel.	829,08 €	u
I41KWX005T	Conexión de cable cubierto de Al. 3 kV. de 1x630 mm ² . de seccionador a placa de positivos. En horario nocturno túnel.	1.105,44 €	u
I41KWX070T	Desmontaje y desconexión de los cables feeder de Centro de Tracción a catenaria. En horario nocturno túnel.	1.105,44 €	u
I41KWX080T	Conexión de los cables feeder de Centro de Tracción a catenaria. En horario nocturno túnel.	1.105,44 €	u
I41PAX001T	Suministro e instalación de conjunto placas negativo. En horario nocturno túnel.	1.168,26 €	u
I41PBX001T	Suministro e instalación de conjunto de placas de positivo. En horario nocturno túnel	943,22 €	u
I41PTX230T	Suministro e instalación de conjunto de transición de tensiones de tracción 1500 Vcc/600 Vcc. En horario nocturno túnel	5.079,84 €	u
I41PTX253T	Desmontaje y conversión de conjunto de transición de tensiones de tracción 1500 Vcc/600 Vcc a aislador de sección. En horario n	2.793,32 €	u
I41SAB030D	Desmontaje de armario de seccionador con interruptor de seccionamiento MEGT-4007, de 1500 Vcc 4400 A. En horario nocturno en tún	2.357,31 €	u

I41SBA002D	Desmontaje de seccionador unipolar de apertura en carga para corriente continua. En horario de corte de tracción diurno de depós	466,41 €	u
I41SBA005	Suministro e instalacion de seccionador unipolar de apertura en carga corriente continua 3 kV , 2000 A. En horario de corte de t	6.018,70 €	u
I41SCX015	Trabajos en Puesto Central de actualización en el telemando de seccionadores en el Sistema SHERPA. En horario nocturno túnel	1.257,23 €	u
I41SCX018T	Trabajos en seccionador de catenaria para la puesta en servicio de telemando. En horario nocturno túnel	628,62 €	u
I41SCX020DT	Desmontaje de conversor de medios LOGITEL en seccionador de catenaria para sistema de arrastres de CTR . En horario nocturno tún	235,73 €	u
I41SCX080T	Suministro e instalación de dos detectores de presencia de tensión en seccionador de catenaria. En horario nocturno túnel	797,04 €	u