

Proyecto Constructivo de la
Subestación Eléctrica de Tracción
de Bentaberri.

**DOCUMENTO N° 4.
PRESUPUESTO**

ÍNDICE

1. MEDICIONES	1
2. CUADRO DE PRECIOS	3
2.1 Cuadro de Precios N° 1.....	5
2.2 Cuadro de Precios N° 2.....	7
3. PRESUPUESTOS.....	9
3.1 Presupuesto	11
3.2 Presupuesto de Ejecución Material	13
3.3 Presupuesto Base de Licitación	15
4. INFORME DEL PRESUPUESTO	17

1. MEDICIONES

Código	Ud	Descripción	Cantidad
--------	----	-------------	----------

01. OBRA CIVIL

01.01. ARQUITECTURA

01.01.01. REVESTIMIENTOS

E08PNE010 m² **Enfoscado a buena vista CSIII-W2 vertical**

Enfoscado a buena vista sin maestrear, aplicado con llana, con mortero CSIII-W2 de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5 en paramentos verticales de 20 mm de espesor, regleado i/p.p. de andamiaje, s/NTE-RPE-5 y UNE-EN 998-1:2010, medido deduciendo huecos. Mortero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	
Trafo auxiliar	1	10,50		3,50	36,75	
Trafo 13 kV	1	10,50		3,50	36,75	
Trafo GR1	1	10,50		3,50	36,75	
Trafo GR2	1	10,50		3,50	36,75	
Reserva trafo	1	9,75		3,50	34,13	
Cuarto seccionamiento	1	7,75		3,50	27,13	
Bobina 1	1	12,50		3,50	43,75	
Bobina 2	1	11,00		3,50	38,50	
Reserva	1	11,00		4,30	47,30	
Resto	1	42,50		4,30	182,75	
				TOTAL	m²	520,56

E27EPA020N m² **Pintura plástica con acabado liso color blanco**

Pintura plástica con acabado liso color blanco, sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos, incluso mano de imprimación y plastecido.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	
Trafo auxiliar	1	10,50		3,50	36,75	
Trafo 13 kV	1	10,50		3,50	36,75	
Trafo GR1	1	10,50		3,50	36,75	
Trafo GR2	1	10,50		3,50	36,75	
Reserva trafo	1	9,75		3,50	34,13	
Cuarto seccionamiento	1	7,75		3,50	27,13	
Bobina 1	1	12,50		3,50	43,75	
Bobina 2	1	11,00		3,50	38,50	
Reserva	1	11,00		4,30	47,30	
Resto	1	42,50		4,30	182,75	
				TOTAL	m²	520,56

AKA020acacd m² **Alicatado azulejo blanco 20x20 cm recibido con adhesivo.**

Alicatado con azulejo blanco de 20x20 cm, recibido con adhesivo C1 blanco, sin incluir enfoscado de mortero, p.p. de cortes, ingleses, piezas especiales, rejuntado con adhesivo CG1 y limpieza. Medido deduciendo huecos superiores a 1 m². Según normativa de aplicación nacional y/o equivalente europea.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	
Aseo	1	12,70		3,00	38,10	
Descontar puerta interior	-1		0,92	2,10	-1,93	
Descontar puerta exterior	-1		1,00	2,15	-2,15	
				TOTAL	m²	34,02

Código	Ud	Descripción				Cantidad	
01.01.02. PAVIMENTOS							
TPERSONA	m2	Reja metálica tipo TRAMEX	Suministro y colocación de reja metálica compuesta por mallazo de pletina de acero negro tipo tramex de 20x2 mm, formando cuadrícula de 30x30 mm y bastidor con uniones electrosoldadas. Incluso p/p de garras de anclaje. Las planchas de trámex presentarán rejilla tamiz de tal forma que no permitan el paso de partículas de tamaño mayor a 10 x 10 mm. Elaboración en taller y fijación mediante recibido en obra de fábrica con mortero de cemento m-5 y ajuste final en obra. Incluye materiales, medios y mano de obra auxiliares para la completa finalización de la partida.				
<u>Comentario</u>			<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
Trafos			5	10,00			50,00
					TOTAL	m2	50,00
E11VG180N	m2	Suelo técnico con paneles de 600 x 600 x 34 mm	Suelo técnico registrable, formado por paneles de 600x600 mm y 30 mm de espesor, con núcleo de sulfato cálcico y lámina inferior de aluminio de 0,2 mm de espesor. Estructura STR compuesta de pedestales y travesaños, carga concentrada con flecha de 2,5 mm 400 kg/m ² y carga distribuida con flecha 2,5 mm 2500 kg/m ² , altura regulable según planos. Clase de resistencia al fuego M1. Acabado superior "Linoleum" a determinar por la dirección de obra; paneles apoyados sobre pedestales regulables, de acero zincado con cabeza con junta antivibratoria, fijados al soporte con pegamento; clasificación 2/2/A/2, según UNE-EN 12825 y Euroclase Bfl S1 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1.				
<u>Comentario</u>			<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
Cuarto seccionamiento			1	3,90	1,75		6,83
Seccionadores			1	5,50	2,50		13,75
Filtros			1	2,95	2,50		7,38
Reserva			1	3,40	2,50		8,50
Resto			1	16,75	5,50		92,13
			1	12,25	3,00		36,75
			1	9,50	4,50		42,75
					TOTAL	m2	208,09
E11VR122	ud	Ventosa sencilla para suelo técnico	Siministro y montaje de ventosa sencilla para suelo técnico. Incluye materiales, medios y mano de obra auxiliares para la completa finalización de la partida.				
<u>Comentario</u>			<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
			1				1,00
					TOTAL	ud	1,00

Código	Ud	Descripción				Cantidad
RSG010	m2	Solado de baldosas cerámicas Suministro y ejecución de pavimento mediante el método de colocación en capa fina, de baldosas cerámicas, capacidad de absorción de agua e<3%, grupo bib, según une-en 14411, con resistencia al deslizamiento 35<rd<=45 según une 41901 ex y resbaladidad clase 2 según cte; Recibidas con adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores, ci sin ninguna característica adicional, y rejuntadas con mortero de juntas cementoso tipo I, color blanco, para juntas de hasta 3 mm. Incluso limpieza, comprobación de la superficie soporte, replanteos, cortes, formación de juntas perimetrales continuas, de anchura no menor de 5 mm, en los límites con paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel y, en su caso, juntas de partición y juntas estructurales existentes en el soporte, eliminación del material sobrante del rejuntado y limpieza final del pavimento.				
<u>Comentario</u>		<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
Aseos		1	5,15			5,15
				TOTAL	m2	5,15

01.01.03. BANCADAS METÁLICAS

SESTM1aaa	kg	Suministro y montaje de estructura metálica galvanizada Suministro y montaje de estructura metálica galvanizada para soporte de equipos de subestación: Transformadores, celdas de MT, BT y CC, Filtros, bobinas y seccionadores de pórtico interno de feeders. Comprende la mecanización, armado, izado y montado. Estará de acuerdo con el aparellaje a soportar, planos de proyecto o normalizados. Incluye placas de anclaje a solera de hormigón, materiales y parte proporcional de herraje y tornillería de fijación o armado, desplazamientos, herramientas, maquinaria, medios auxiliares.				
<u>Comentario</u>		<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
Bancadas transformadores		5	500,00			2.500,00
Bastidores celdas 30 kV		1	472,18			472,18
Bastidores celdas CC		1	733,54			733,54
Bastidores celdas 13 kV		1	123,21			123,21
Bastidores celdas de baja tensión		1	120,96			120,96
Bastidores bobinas de alisamiento		2	69,12			138,24
Bastidores cuadro 110 Vcc		1	84,33			84,33
Bastidores filtros de armónicos		1	94,18			94,18
Bastidores celdas C. Seccionamiento		1	108,01			108,01
		0,35	4.564,47			1.597,56
				TOTAL	kg	5.972,21

Código	Ud	Descripción					Cantidad
--------	----	-------------	--	--	--	--	----------

01.01.04. PASAMUROS

PP41 Ud **Pasamuros estanco para 6 cables de aluminio**

Suministro e instalación de pasamuros estanco para 6 cables de aluminio, incluyendo parte proporcional de accesorios, así como diseño del pasamuros para cada caso particular debiendo prever una reserva.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
Entrada acometida eléctrica	1				1,00
Comunicación con túnel. Red 13 kV + F.O.	1				1,00
TOTAL Ud					2,00

PP42 Ud **Pasamuros estanco para 8 cables de cobre**

Suministro e instalación de pasamuros estanco para 8 cables de cobre, incluyendo parte proporcional de accesorios, así como diseño del pasamuros para cada caso particular debiendo prever una reserva.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
Comunicación con túnel. Feeders + Retornos	1				1,00
TOTAL Ud					1,00

PP43 Ud **Pasamuros estanco para 4 cables de cobre**

Suministro e instalación de pasamuros estanco para 4 cables de cobre, incluyendo parte proporcional de accesorios, así como diseño del pasamuros para cada caso particular debiendo prever una reserva.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
Comunicación con túnel. Feeders + Retornos	4				4,00
TOTAL Ud					4,00

01.01.05. ASEO

PA0001 PA **Conjunto de aparatos sanitarios e instalación interior en cuarto de baño**

Partida alzada a justificar para el suministro y colocación de los aparatos sanitarios e instalación interior del nuevo cuarto de baño. Dotado de todo el mobiliario y equipos necesarios, completamente instalados. Incluye dos taquillas individuales, inodoro, lavabo con agua fría y caliente, termo calentador de al menos 20l., Espejo, 2 perchas, un banco de madera, toallero, portarollos, totalmente colocados. Incluye las acometidas de agua y energía eléctrica de los aparatos sanitarios, terminada y en servicio.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
	1				1,00
TOTAL PA					1,00

Código	Ud	Descripción					Cantidad
02. INSTALACIONES							
02.01. ACOMETIDA							
KiTerm18_30kV	ud	Kit 3 fases cualquier sección. 18/30 kV Suministro e instalación de Kit para terminación -conexión con celdas- de 3 fases con cable cualquier sección y aislamiento 18/30 kV. Incluso herramienta y pequeño material. De acuerdo al PPTP.					
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
			2				2,00
					TOTAL	ud	2,00
Arq-Iber	ud	Arqueta modular homologada por Iberdrola, según planos. Incluye Suministro y montaje de arqueta modular homologada por Iberdrola, según planos. Incluye tapa de acero.					
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
		Acometida 30 kV	21				21,00
		Acometida BT	5				5,00
					TOTAL	ud	26,00
Al400-1830	m	Cable de aluminio de 400 mm² y aislamiento 18/30 kV HEPRZ1 Suministro y tendido en canalización o bandeja de cable de aluminio de 400 mm ² y aislamiento 18/30 kV, incluso ensayos, según PPTP.					
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
		Punto de conexión - Centro de Seccionamiento	6	1.000,00	1,15		6.900,00
					TOTAL	m	6.900,00
CHTIPO2	m	Canalización hormigonada de 4c 200mm, bajo acera/jardín Construcción de canalización hormigonada de 4 tubos de PEC Ø200 mm bajo acera/jardín. Comprende la apertura de la zanja con los medios adecuados, colocación de los tubos sobre capa de arena, y posterior hormigonado de los mismos. Tapado de la zanja con material adecuado, debidamente compactado. Incluye el suministro de los tubos de polietileno corrugado, cinta de señalización, separadores, incluso parte proporcional de accesorios, codos y empalmes, el hormigón, la arena y otros materiales necesarios, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, los desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria, medios auxiliares y retirada de escombros a vertedero de la Contrata. Estará de acuerdo con las E.T. de Iberdrola, planos normalizados y especificaciones de proyecto.					
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
		Punto de conexión - Centro de Seccionamiento	1	700,00			700,00
					TOTAL	m	700,00

Código	Ud	Descripción				Cantidad
--------	----	-------------	--	--	--	----------

CHTIPO3 m **Canalización hormigonada de 4c 200mm, bajo calzada**

Construcción de canalización hormigonada de 4 tubos de PEC Ø200 mm bajo calzada. Comprende la apertura de la zanja con los medios adecuados, colocación de los tubos sobre capa de arena, y posterior hormigonado de los mismos. Tapado de la zanja con hormigón. Incluye el suministro de los tubos de polietileno corrugado, cinta de señalización, separadores, incluso parte proporcional de accesorios, codos y empalmes, el hormigón, la arena y otros materiales necesarios para la restitución al estado original, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, los desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria, medios auxiliares y retirada de escombros a vertedero de la Contrata. Estará de acuerdo con las E.T. de Iberdrola, planos normalizados y especificaciones de proyecto.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
Punto de conexión - Centro de Seccionamiento	1	300,00			300,00
TOTAL m					300,00

CHTIPO4 m **Canalización hormigonada de 2c 160mm, bajo acera/jardín**

Construcción de canalización hormigonada de 2 tubos de PEC Ø160 mm y un tritubo de 40 mm bajo acera/jardín. Comprende la apertura de la zanja con los medios adecuados, colocación de los tubos sobre capa de arena, y posterior hormigonado de los mismos. Tapado de la zanja con material adecuado, debidamente compactado. Incluye el suministro de los tubos de polietileno corrugado, cinta de señalización, separadores, incluso parte proporcional de accesorios, codos y empalmes, el hormigón, la arena y otros materiales necesarios, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, los desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria, medios auxiliares y retirada de escombros a vertedero de la Contrata. Estará de acuerdo con las E.T. de Iberdrola, planos normalizados y especificaciones de proyecto.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
	1	100,00			100,00
TOTAL m					100,00

Código	Ud	Descripción	Cantidad				
CHTIPO5	m	<p>Canalización hormigonada de 2c 160mm, bajo calzada</p> <p>Construcción de canalización hormigonada de 2 tubos de PEC Ø160 mm y un tritubo de 40 mm bajo calzada. Comprende la apertura de la zanja con los medios adecuados, colocación de los tubos sobre capa de arena, y posterior hormigonado de los mismos. Tapado de la zanja con hormigón. Incluye el suministro de los tubos de polietileno corrugado, cinta de señalización, separadores, incluso parte proporcional de accesorios, codos y empalmes, el hormigón, la arena y otros materiales necesarios para la restitución al estado original, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, los desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria, medios auxiliares y retirada de escombros a vertedero de la Contrata. Estará de acuerdo con las E.T. de Iberdrola, planos normalizados y especificaciones de proyecto.</p>					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			1	20,00			20,00
					TOTAL	m	20,00
AIXZ10,6	m	<p>Suministro, tendido en canalización de cable XZ1 0,6/1KV 4x50 Al desde CT que indique Iberdrola a cuarto de seccionamiento en SE</p> <p>Suministro y tendido en canalización de cable XZ1 0,6/1KV 4x50 Al desde Centro de Transformación que indique Iberdrola hasta Cuarto de Seccionamiento ubicado en Edificio de SET de Bentaberri, Incluso ensayos, según PPTP.</p>					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			1	120,00			120,00
					TOTAL	m	120,00
CAIXZ10,6	ud	<p>Conexión y pruebas del cable XZ1 0,6/1KV 4X50 Al a CT que indique Iberdrola y a cuarto de seccionamiento de SET Bentaberri</p> <p>Conexión y pruebas de cable XZ1 0,6/1KV 4x50 Al desde Centro de Transformación que indique Iberdrola hasta Cuarto de Seccionamiento ubicado en Edificio de SET de Bentaberri</p>					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			1				1,00
					TOTAL	ud	1,00

Código	Ud	Descripción	Cantidad
--------	----	-------------	----------

02.02. CELDAS DE 30 kV Y MEDIDA

02.02.01. CENTRO DE SECCIONAMIENTO

G101N002 ud **Celda Telemandada en SF6 de función de línea para 36kV**
 Suministro y montaje de cabina telemandada en SF6 de función de línea para 36 kV, de 418 mm de ancho, 845 mm de fondo y 1745 mm de alto, para telemando según NI 50.42.11, incluyendo:
 -1 Interruptor-Seccionador - 630A 20kA
 -1 mando motorizado 48 Vcc
 -1 seccionador de P.T.
 -3 captadores de tensión
 -Acometida de cables a pasatapas para bornas atornillables de 630 A
 -1 Rele de control integrado, con MODBUS por RS-485 y funciones de control de posición de interruptor, paso de falta y tierra, amperímetro, y función trifásica de presencia de tensión, según NI 50.42.05
 -1 Interconexión Harting bajo tubo flexo para interconexión de bus
 -Pletina de cobre para puesta a tierra de la instalación
 -Enclavamientos
 -Accesorio y pequeño material

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
	6				6,00
			TOTAL	ud	6,00

G101N003 ud **Armario de Telecontrol**
 Armario de Telecontrol s/NI 35.69.01 de dimensiones adecuadas, conteniendo en su interior debidamente montados y conexiónados los siguientes aparatos y materiales:
 - 1 Unidad remota de Telemando modelo RTU para comunicaciones con los relés que incluyen la siguiente funcionalidad:
 *Maniobra e indicación de cada interruptor.
 *Indicación del estado de los seccionadores de tierra.
 *Indicación de paso de falta de fases y tierra.
 *Activación e indicación del seccionador Automático
 *Indicación de presencia de tensión en cada fase.
 *Medidas de intensidad de cada fase y residual.
 *Indicación de disparos del interruptor automático.
 *Activación e indicación del reenganchador.
 *Activación e indicación del estado protecciones.
 *Disparo celda de Transformador
 *Anomalía posición
 *Supervisión interruptor
 Funcionalidad directa con captación directa:
 *Indicación de disparo magnetotérmicos de alimentación motores, mando y alimentación 230Vca
 *Alarmas de batería baja, fallo cargador y

Código	Ud	Descripción	Cantidad
		falta Vca. *Local/Telemando *Automatismos en servicio/ fuera de servicio *Posibilidad de indicación de presencia de personal *Otras alarmas generales del Centro (agua, humos, etc) *Protocolo de comunicación PID1 - 1 Equipo cargador-batería protegido contra cortocircuitos, con las siguientes características técnicas: *Alimentación tensión: 230 Vca +/- 20% monofásica. *Frecuencia Hz +/- 5% *Aisamiento de entrada de 10kV/1min, resto de grupos 2,5kV/1min *Rectificador. Tensión nominal de salida: 48Vcc +/- 15% *Intensidad de salida: 5A *Batería de Pb vida mínima de 5 años *Capacidad nominal: 18Ah a 48Vcc. - 1 Compartimento de comunicaciones con bandeja extraíble y bornas de conexión seccionable de 12 y 48 Vcc. Interconexiones a modem con conectores DB9+DB25 instaladas. - Otros Componentes: *Incluye interruptores automáticos magnetotérmicos para protección y mando de la entrada de 220Vac, equipos de control de armario, control de celdas, equipos de mando. *Maneta local/telemando. *Piloto luminoso tipo P9, de indicador de presencia de tensión en la entrada de 220V *Base de enchufe tipo Schuco *Bornas accesorios y pequeño material	

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
	2				2,00
			TOTAL	ud	2,00

02.02.02. SUBESTACIÓN DE TRACCIÓN

Código	Ud	Descripción	Cantidad				
G120N001	ud	<p>Celda de acometida y protección de llegada de línea</p> <p>Celda de simple barra con aislamiento al aire; 36kV; 630 A; 20kA equipada con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 cabina metálica. - 1 embarrado general simple tripolar de 630 A y aislamiento al aire. - 1 embarrado interior tripolar de 630 A. - 1 Interruptor automático tripolar (motorizado) de corte en SF6, 630 A, tipo SF1; que incluye un motor de carga de muelles, un contador de maniobras, un relé antibombeo, una bobina de apertura y cierre, y contactos auxiliares de posición (10 NA + 9 NC). - 1 Seccionador de 3 posiciones (cerrado/abierto/tierra), mando manual 630 A con contactos auxiliares (8 NA + 8 NC), con poder de cierre a través del interruptor automático. - 3 transformadores de intensidad con relación 200-400/5-5 A de 5 VA - 5P20 y 10 VA cl. 0,2s - 1 relé de protección función 50/51, 50N/51N con módulo de comunicación MODBUS. - 1 módulo de mando y señalización. - 1 módulo de comunicación de fibra óptica. - 1 conjunto de terminales termorretractiles (cable de potencia). - Conectores en "T" para cable 18/30kV de hasta 630mm². - 1 conjunto de elementos de baja tensión (relés auxiliares, automáticos, bornas, etc). - 1 Detector capacitivo trifásico con indicadores de presencia de tensión. - 1 amperímetro escala 0-200-400/5A y conmutador. - Relé amplificador de señal para enclavamiento de puesta a tierra. - 1 Visualizador de alarmas. - Borneros y cableado interno preparado para el PLC de acometida. - Enclavamientos. <p>De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas. Queda incluido todo el cableado interno de potencia, interno y externo de maniobra, señalización y comunicaciones.</p>					
Comentario			Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			2				2,00
					TOTAL	ud	2,00

Código	Ud	Descripción	Cantidad			
--------	----	-------------	----------	--	--	--

G120N002 ud **Celda de seccionamiento general**
 Suministro y montaje de celda de doble barra con aislamiento al aire; 36 kV; 630 A; 20 kA equipada con:
 - 1 cabina metálica.
 - 2 embarrado general simple tripolar de 630 A y aislamiento al aire.
 - 1 embarrado interior tripolar de 630 A.
 - 1 Seccionador de 3 posiciones (cerrado / abierto / tierra), mando manual 400 A con contactos auxiliares (8 NA + 8 NC), con poder de cierre a través del interruptor automático.
 - 1 conjunto de elementos de baja tensión (relés auxiliares, automáticos, bornas, etc).
 - 1 Detector capacitivo trifásico con indicadores de presencia de tensión.
 - Enclavamientos.
 De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas. Queda incluido todo el cableado interno de potencia, interno y externo de maniobra, señalización y comunicaciones.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
	1				1,00
			TOTAL	ud	1,00

G120N003 ud **Celda de Medida**
 Suministro y montaje de celda de doble barra con aislamiento al aire; 36 kV; 630 A; 20 kA equipada con:
 -Embarrados generales simples tripolares de 630 A.
 -3 Transformadores de Intensidad de relación 50-100/5-5 A de 10 VA cl.0,2 s y 10 VA cl.0,2s
 -3 Transformadores de tensión de relación 33.000:raiz(3)/110:raiz(3)-110:raiz(3); 20VA cl.0,2 y 20 VA cl.0,2.
 -1 Amperímetro escala 0-50-100/5 A y Conmutador.
 -1 Voltímetro escala 0-35 kV para conexión a 33.000/110 V.
 -3 Convertidor de tensión entrada 110:raiz(3) salida 0-10 V.
 -1 Conjunto de elementos de baja tensión (relés auxiliares, automáticos, bornas, etc).
 -Enclavamientos.

 Queda incluido todo el cableado interno de potencia, interno y externo de maniobra, señalización y comunicaciones. De acuerdo con los planos y pliego de prescripciones técnicas.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
	1				1,00
			TOTAL	ud	1,00

Código	Ud	Descripción	Cantidad
G120N004	ud	<p>Celda de Protección de Grupo Transformador-Rectificador</p> <p>Suministro y montaje de celda de simple barra con aislamiento al aire; 36 kV; 630 A; 20 kA equipada con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 cabina metálica - 1 embarrado general simple tripolar de 630 A y aislamiento al aire. - 1 embarrado interior tripolar de 630 A. - 1 interruptor automático tripolar (motorizado) de corte en SF6, 630 A, tipo SF1; que incluye un motor de carga de muelles, un contador de maniobras, un relé antibombeo, una bobina de apertura y cierre y contactos auxiliares de posición (10 NA + 9 NC). - 1 seccionador de 3 posiciones (cerrado / abierto / tierra), mando manual 630 A con contactos auxiliares (8 NA + 8 NC), con poder de cierre a través del interruptor automático. - 3 transformadores de intensidad toroidales con relación 100/5 de 0,5 VA - 5P20 y 10VA cl. 0,2. - 1 relé de protección función 50/51+50N/51N+49. - 1 módulo de mando y señalización. - 1 módulo de comunicación de fibra óptica . - 1 módulo de medida de temperaturas. - 1 conjunto de terminales Termorretráctiles. - Conectores en "T" para cable 18/30 kV de hasta 630 mm2. - 1 conjunto de elementos de baja tensión (relés auxiliares, automáticos, bornas, etc.) - 1 detectores capacitivos trifásicos indicadores de presencia de tensión - 1 visualizador de alarmas. - Borneros y cableado interno preparado para PLC. - Enclavamientos. <p>Queda incluido todo el cableado interno de potencia, interno y externo de maniobra, señalización y comunicaciones. De acuerdo con los planos y el pliego de prescripciones técnicas.</p>	

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
	2				2,00
			TOTAL	ud	2,00

Código	Ud	Descripción	Cantidad
G120N005	ud	<p>Celda de Protección del Transformador de Servicios Auxiliares</p> <p>Suministro y montaje de celda de simple barra con aislamiento al aire; 36 kV; 630 A; 20 kA equipada con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 cabina metálica - 1 embarrado general simple tripolar de 630 A y aislamiento al aire. - 1 embarrado interior tripolar de 630 A. - 1 interruptor automático tripolar (motorizado) de corte en SF6, 630 A, tipo SF1; que incluye un motor de carga de muelles, un contador de maniobras, un relé antibombeo, una bobina de apertura y cierre y contactos auxiliares de posición (10 NA + 9 NC). - 1 seccionador de tres posiciones (cerrado/abierto/ cierre), mando manual 630 A con contactos auxiliares (8 NA + 8 NC), con poder de cierre a través del interruptor automático - 3 transformadores de intensidad con relación 20/1 de 0,5 VA 10P20 y 10 VA cl. 0,2. - 1 relé de protección función 50/51+ 50N/51N + 49. - 1 módulo de mando y señalización. - 1 módulo de comunicación de fibra óptica. - 1 módulo de medida de temperaturas. - 1 conjunto de terminales termorretractiles (cable de potencia) - Conectores en "T" para cable 18/30 kV de hasta 630 mm2. - 1 conjunto de elementos de baja tensión (relés auxiliares, automáticos, bornas, etc.) - 1 detectores capacitivos trifásicos indicadores de presencia de tensión. - 1 visualizador de alarmas. - Borneros y cableado interno preparado para PLC. - Enclavamientos. <p>Queda incluido todo el cableado interno de potencia, interno y externo de maniobra, señalización y comunicaciones. De acuerdo con planos y pliegos de prescripciones técnicas.</p>	

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
	1				1,00
			TOTAL	ud	1,00

Código	Ud	Descripción	Cantidad
G120N006	ud	<p>Celda de Protección del Transformador de la Red de 13 kV</p> <p>Suministro y montaje de celda de simple barra con aislamiento al aire; 36 kV; 630 A; 20 kA equipada con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 cabina metálica - 1 embarrado general simple tripolar de 630 A y aislamiento al aire. - 1 embarrado interior tripolar de 630 A. - 1 interruptor automático tripolar (motorizado) de corte en SF6, 630 A, tipo SF1; que incluye un motor de carga de muelles, un contador de maniobras, un relé antibombeo, una bobina de apertura y cierre y contactos auxiliares de posición (10 NA + 9 NC). - 1 seccionador de tres posiciones (cerrado/abierto/ cierre), mando manual 630 A con contactos auxiliares (8 NA + 8 NC), con poder de cierre a través del interruptor automático - 3 transformadores de intensidad con relación 100/5 de 0,5 VA 10P20. - 1 relé de protección función 50/51+ 50N/51N + 49. - 1 módulo de mando y señalización. - 1 módulo de comunicación de fibra óptica. - 1 módulo de medida de temperaturas. - 1 conjunto de terminales termorretractiles (cable de potencia) - Conectores en "T" para cable 18/30 kV de hasta 630 mm2. - 1 conjunto de elementos de baja tensión (relés auxiliares, automáticos, bornas, etc.) - 1 detectores capacitivos trifásicos indicadores de presencia de tensión. - 1 visualizador de alarmas. - Borneros y cableados internos preparados para el PLC. - Enclavamientos. <p>Queda incluido todo el cableado interno de potencia, interno y externo de maniobra, señalización y comunicaciones. De acuerdo con planos y pliegos de prescripciones técnicas.</p>	

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
	1				1,00
TOTAL ud					1,00

02.02.03. MEDIDA

Código	Ud	Descripción	Cantidad				
G101N004	ud	<p>Armario Intemperie de Medida</p> <p>Suministro y montaje de un armario de medida para alojar el contador de medida de la compañía, construido según norma de Iberdrola (NI 42.73.01) y pliego de prescripciones técnicas, de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Armario de poliéster estanco de 750x750x300, con placa de montaje pivotante, fijación mural y puerta opaca. - Un bloque de pruebas 10E-6I-4To regletero bornero para verificación y cambio de aparatos de medida según la norma NI 76.84.01 de Iberdrola. - Un magnetotérmico de 10 A - Una base de enchufe de 230 Vca. - Bornero para la retrasmisión de impulsos. - Timbrado de los cables de conexión. - Ensayos bajo norma UNE-EN60204-1. - Pruebas de comunicaciones. <p>Queda incluido todo el cableado interno de potencia, interno y externo de maniobra, señalización y comunicaciones.</p>					
Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales		
	1				1,00		
			TOTAL	ud		1,00	

02.03. TRANSFORMADORES

Código	Ud	Descripción	Cantidad				
G130N001	ud	<p>Transformador de Grupo Rectificador, seco encapsulado, de 2250 kVA</p> <p>Suministro y montaje de transformador seco encapsulado de tracción, con una potencia de 2.250kVA con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Servicio: Interior. - Régimen: continuo. - Refrigeración: AN. - Utilización: Tracción, conectado a un rectificador no controlado de 12 pulsos, sin inductancia entrepuente. - Frecuencia asignada: 50 Hz. - Número de fases: 3 - Número de devanados: 3, con un factor de acoplamiento $K < 0,2$. - Grupos de conexión: Dd0 Dy11. - Potencia nominal: 2.250 kVA - Tensiones asignadas. Primario: 30.000 V - Conmutación: +10%, +7.5%, +5%, +2.5%, 0%, -2.5%, -5% - Tensiones asignadas: Secundarios 1 y 2: 1.303 v y 1.303 V - Tensiones asignadas en aislamiento. Devanado primario: 36 kV. - Tensiones asignadas en aislamiento: Devanado secundario: 3,6 kV - Tensiones soportadas de corta duración a frecuencia industrial: Devanado primario y Devanados secundarios: 70 kVrms y 10 kVrms. - Tensiones soportadas a los impulsos tipo rayo: Devanado primario y Devanados secundarios: 170 kVpico y 40 kVpico. - Materiales de los devanados: Aluminio - Clase de aislamiento: F/F/F - Protecciones térmicas: 6 sondas Pt100 - Calentamiento máximo en los arrollamientos: 80 K - Tensión de cortocircuito: 9% - Protección EMC: Pantalla electrostática - Clasificación climática: C2 - Clasificación medioambiental: E2 - Clasificación de comportamiento al fuego: F1 - Sobrecargas admisibles, clase VI (según la CEI 60146-1 y UNE-EN 50329). - Pérdidas en vacío, con tolerancias según norma UNE 21538-1: 5.100 W - Pérdidas a plena carga a 75 °C, con tolerancias según norma UNE 21538-1: 10.500 W. - Índice de protección: IP00 - Nivel máximo de descargas parciales: 10 pC - Potencia acústica Lwa: 81 dB <p>De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.</p>					
Comentario			Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			2				2,00
					TOTAL	ud	2,00

Código	Ud	Descripción	Cantidad				
G130N002	ud	<p>Transformador de Servicios Auxiliares, seco encapsulado, de 160 kVA</p> <p>Suministro y montaje de transformador seco encapsulado, con una potencia de 160 kVA con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Servicio: Interior. - Régimen: Continuo. - Refrigeración: AN. - Utilización: Distribución - Frecuencia asignada: 50 Hz - Número de fases: 3 - Número de devanados: 3 - Grupos de conexión: Dyn11 - Potencia asignada: 160 kVA - Tensiones asignadas. Primario y Secundario: 30.000 ± 2 x 2,5 % V y 400 V - Tensiones asignadas en aislamiento.Devanado primario y Devanado secundario: 36 kV y 1,1 kV - Tensiones soportadas de corta duración a frecuencia industrial. Devanado primario y Devanado secundario: 70 kVrms y 3 kVrms - Tensiones soportadas a los impulsos tipo rayo. Devanado primario: 170 kVpico - Materiales devanados: Aluminio - Clase de aislamiento: F/F - Protecciones térmicas: 3 sondas Pt100 - Calentamiento máximo en los arrollamientos:100 K - Tensión de cortocircuito: 6% - Clasificación climática: C2 - Clasificación medioambiental: E2 - Clasificación de comportamiento al fuego: F1 - Pérdidas en vacío, con tolerancias según norma UNE 21538-1: 414 W - Pérdidas a plena carga a 120 °C, con tolerancias según norma UNE 21538-1: 2.860 W - Índice de protección: IP 00 - Nivel máximo de descargas parciales: 10 pC - Potencia acústica Lwa: 58 dB <p>De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.</p>					
Comentario			Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			1				1,00
					TOTAL	ud	1,00

Código	Ud	Descripción	Cantidad				
G130N004	ud	<p>Transformador para la Red de 13 kV, seco encapsulado, de 1000 kVA</p> <p>Suministro y montaje de transformador seco encapsulado, con una potencia de 1000 kVA con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Servicio: Interior - Régimen: Continuo -Refrigeración: AN -Utilización: Distribución -Frecuencia asignada: 50 Hz -Número de fases: 3 -Número de devanados: 2 -Grupos de conexión: Dyn11 -Potencia asignada: 1000 kVA -Tensiones asignadas: Primario y Secundario: 30.000 ± 2 x 2,5 % V y 13.000 V -Tensiones asignadas en aislamiento: Devanado primario y Devanado secundario: 36 kV y 17,5 kV -Tensiones soportadas de corta duración a frecuencia industrial: Devanado primario y Devanado secundario: 70 kVrms y 38 kVrms -Tensiones soportadas a los impulsos tipo rayo: Devanado primario y Devanado secundario: 170 kVpico y 95 kVpico -Materiales de los devanados: Aluminio -Clase de aislamiento: F/F -Protecciones térmicas: 3 sondas Pt100 -Calentamiento máximo en los arrollamientos: 100 K -Tensión de cortocircuito: 6% -Clasificación climática: C2 -Clasificación medioambiental: E2 -Clasificación de comportamiento al fuego: F1 - Pérdidas en vacío, con tolerancias según norma UNE 21538-1: 1.674 W - Pérdidas a plena carga a 120 °C, con tolerancias según norma UNE 21538-1: 10.350 W -Índice de protección: IP 00 -Nivel máximo de descargas parciales: 10 pC -Potencia acústica Lwa: 67 dB <p>De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.</p>					
Comentario			Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			1				1,00
					TOTAL	ud	1,00

02.04. CELDAS DE CORRIENTE CONTINUA

Código	Ud	Descripción	Cantidad				
G140N001	ud	<p>Celda con Rectificador de doce pulsos</p> <p>Suministro y montaje de un Rectificador de potencia de 2000 kW, con las siguientes características: Tipo: Doble puente de Graetz (2DBP) NP Ejecución: Desenchufable Ventilación: Natura Potencia nominal: 2.000 kW Tensión nominal en c.c.: 1.650 V Intensidad nominal en c.c.: 1.250 A Régimen de cargas: 100% en permanencia, 150 % 2 horas y 300 % 1 minuto Temperatura ambiente: 40 °C Está calculado para soportar, sin fusión ni avería de ninguno de sus componentes, un cortocircuito franco en barras de salida de rectificador durante 120 milisegundos y un incremento de +10% de la tensión nominal de alimentación de la red. Tensión ideal de vacío del rectificador:1.758 V Factor de seguridad contra tensión inversa:Kz=2,17 Tensión inversa de punta repetitiva que aguanta cada diodo: URRM = 4.400 V Número de diodos en serie por rama:1 Número de diodos en paralelo por rama:3 Número total de diodos:36 Tensión alterna que aguanta cada fusible en caso de fusión:2.000 V Tipo de fusible:(2.000 V 500 A) ARCH Incluye enclavamientos. Incluye el propio suministro, el transporte, la carga del material a pie de obra. Queda incluido todo el cableado interno de potencia, de maniobra, señalización, comunicaciones y aislamiento de la celda respecto de la bancada. De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas del proyecto.</p>					
Comentario			Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			2				2,00
					TOTAL	ud	2,00

Código	Ud	Descripción	Cantidad
G140N002	ud	<p>Celda con seccionador bipolar de grupo</p> <p>Suministro y montaje de cabina compartimentada al aire con seccionador de características: Un: 2.000 V In: 2.000 A I ter. 30.000 A I dinámica: 50.000 A Tensión de aislamiento: 10 kV (entre contactos y entre estos y masa) Contactos auxiliares: 6 NA + 6 NC en cada posición Mando: Por motor 110 Vcc Mando de socorro: Desde la parte frontal por volante y cerradura de seguridad para enclavamiento con disyuntor de grupo Incluye enclavamientos. Queda incluido todo el cableado interno de potencia, de maniobra, señalización, comunicaciones y aislamiento de la celda respecto de la bancada. La celda de seccionador de grupo rectificador será de la serie 2000 V de acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.</p>	

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
	2				2,00
			TOTAL	ud	2,00

Código	Ud	Descripción	Cantidad				
G140N003	ud	<p>Celda con disyuntor extrarrápido de salida de feeder</p> <p>Suministro y montaje de una cabina compartimentada al aire, con interruptor extrarrápido de 2000 A extraíble, para salida de feeder en c.c, para control distribuido.</p> <p>Compuesta de los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Armario metálico pintado estándar, totalmente cableado, tipo de protección IP2X, en técnica enchufable. - Sistema de barras colectoras de Cu y material auxiliar para control distribuido. - Carro enchufable con disyuntor extrarrápido de c.c., accionamiento eléctrico a 110 V.c.c. y equipo analizador de la corriente. - Transductores de tensión e intensidad y resto de elementos auxiliares necesarios para maniobra, señalización, protección y control. <p>Las características del interruptor extrarrápido serán las siguientes:</p> <p>Tensión nominal: 2.000 Vcc Intensidad nominal: 2.600 Acc en permanencia Sobrecargas: 1 hora, 30 minutos, 1 minuto y 10 segundos: 2.700 A, 3.600 A, 4.800 A y 8.200 A Sobretensión máxima : Entre 1,5 y 2 Un Poder de corte: 75 kA con un $\alpha = 10$ ms Tensión de aislamiento: Entre contactos y, entre contactos y masa: 15 kV y 15 kV Robustez mecánica: 200.000 maniobras Ajuste de relés: 1.250 a 8.000 A (según el dispositivo empleado) Cámara de extinción del arco: Tipo basculante Contactos auxiliares conmutados: 5 Mando por bobina: 110 Vcc Consumo máximo en la conexión durante 1 segundo: 300 W Consumo máximo de mantenimiento: 80 W Desconexión por falta de tensión de control a: 110 Vcc En su interior se encontrarán los equipos (convertidores, fusibles, resistencias, etc) para las protecciones DDL, DDT y EDL. Incluye enclavamientos. Incluye el propio suministro y el transporte del material a la obra. Queda incluido todo el cableado interno de potencia, de maniobra, señalización, comunicaciones y aislamiento de la celda respecto de la bancada. De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.</p>					
Comentario			Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			4				4,00
					TOTAL	ud	4,00

Código	Ud	Descripción	Cantidad				
G140N004	ud	<p>Celda con disyuntor extrarrápido de By-Pass</p> <p>Suministro y montaje de una cabina compartimentada al aire, con interruptor extrarrápido 2000 A extraíble, para By-pass de feeder en c.c, para control distribuido.</p> <p>Compuesta de los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Armario metálico pintado estándar, totalmente cableado, tipo de protección IP2X, en técnica enchufable. - Sistema de barras colectoras de Cu y material auxiliar para control distribuido. - Carro enchufable con disyuntor extrarrápido de c.c., accionamiento eléctrico a 110 V.c.c. - Transductores de tensión e intensidad y resto de elementos auxiliares necesarios para maniobra, señalización, protección y control. <p>Las características del interruptor extrarrápido serán las siguientes:</p> <p>Tensión nominal: 2.000 Vcc Intensidad nominal: 2.600 Acc en permanencia Sobrecargas: 1 hora, 30 minutos, 1 minuto y 10 segundos: 2.700 A, 3.600 A, 4.800 A y 8.200 A Sobretensión máxima :Entre 1,5 y 2 Un Poder de corte: 75 kA con un $\alpha = 10$ ms Tensión de aislamiento: Entre contactos y, entre contactos y masa: 15 kV y 15 kV Robustez mecánica: 200.000 maniobras Ajuste de relés: 1.250 a 8.000 A (según el dispositivo empleado) Cámara de extinción del arco: Tipo basculante Contactos auxiliares conmutados: 5 Mando por bobina: 110 Vcc Consumo máximo en la conexión durante 1 segundo: 300 W Consumo máximo de mantenimiento: 80 W Desconexión por falta de tensión de control a: 110 Vcc En su interior se encontrarán los equipos (convertidores, fusibles, resistencias, etc) para las protecciones DDL, DDT y EDL. Incluye enclavamientos. Incluye propio suministro, y el transporte del material a la obra. Queda incluido todo el cableado interno de potencia, de maniobra, señalización, comunicaciones y aislamiento de la celda respecto de la bancada.</p>					
Comentario			Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			1				1,00
					TOTAL	ud	1,00

Código	Ud	Descripción	Cantidad				
G140N005	ud	<p>Celda de Retornos</p> <p>Suministro y montaje de una cabina compartimentada al aire, para negativo de rectificador y retorno de vías.</p> <p>Compuesta por los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Armario metálico pintado estándar, totalmente cableado, tipo de protección IP2X. - Sistema de fallos a estructura. - Dispositivo limitador de la tensión carril-tierra. - Shunt de medida de retornos. -Autoválvula de descarga positivo-negativo. -Equipos de medida analógica de barras-positiva y barra by-pass. -Sistema de barras colectoras, transductores, convertidores, y resto de elementos auxiliares necesarios para la señalización, protección y control. <p>Incluye enclavamientos.</p> <p>Incluye el propio suministro y el transporte del material a pie de obra.</p> <p>Queda incluido todo el cableado interno de potencia, de maniobra, señalización, comunicaciones y aislamiento de la celda respecto de la bancada tal como se indica en los planos y pliego de prescripciones técnicas.</p>					
Comentario			Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			1				1,00
					TOTAL	ud	1,00

02.05. BOBINAS Y FILTROS

G150N001	ud	<p>Bobina de alisamiento de aluminio. 0,6 mH - 1.212 A</p> <p>Suministro y montaje de bobina de alisamiento sin núcleo magnético, construida en aluminio; en serie con la barra positiva de cada rectificador, perfectamente dimensionada para poder soportar la intensidad nominal, así como las sobrecargas previstas.</p> <p>Con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inductancia: 0,6 mH. - Intensidad nominal: 1.212 A - Sobrecargas: Durante 2 h y Durante 1 minuto: 2.424 A y 3.636 A - Tensión de aislamiento 50Hz, 1 minuto: 15 kV <p>La inductancia será del orden de los 0,6 mH, si bien su valor definitivo se obtendrá con el acoplamiento de los filtros y el porcentaje de la medida de tensión perturbadora. Completamente instalado, conexión, probado y en perfecto funcionamiento. De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.</p>					
Comentario			Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			2				2,00
					TOTAL	ud	2,00

Código	Ud	Descripción	Cantidad				
G150N002	ud	<p>Equipo de filtrado de armónicos</p> <p>Suministro y montaje de filtros de armónicos constituidos por bobinas de autoinducción con núcleo de aire y una capacidad sintonizados para el filtrado de armónicos correspondientes a las frecuencias de 600, y 1200 Hz. El sistema estará formado por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fusible de protección de 2.000 V, para todo el conjunto de equipos de filtrado, con su correspondiente microrruptor que señalará en caso de fusión por avería en los filtros - 2 equipos de filtrado formados por bobinas construida en cobre y aislamiento de resina epoxy y condensadores de valores idóneos para poder filtrar los armónicos de 600 y 1.200 Hz. <p>Totalmente instalado, probado y en perfecto funcionamiento.</p>					
Comentario			Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			1				1,00
					TOTAL	ud	1,00

G150N003	ud	<p>Resistencia de descarga de 27 kOhm</p> <p>Suministro y montaje de equipo de resistencia de descarga para filtro de armónicos de 27 kOhm, instalado sobre placa o conjunto aislante. Estará de acuerdo con las especificaciones técnicas de ETS vigentes. Incluye el propio suministro, el transporte, la carga y la descarga del material a pie de obra, el montaje, pruebas hasta su correcto funcionamiento, los desplzamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria, medios auxiliares.</p>					
Comentario			Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			1				1,00
					TOTAL	ud	1,00

02.06. SALIDAS DE FEEDER

02.06.01. PÓRTICO INTERIOR

Código	Ud	Descripción	Cantidad
G160N001	ud	<p>Seccionador unipolar interior de salida de feeder con accionamiento y manivela</p> <p>Suministro y montaje de un seccionador unipolar para pórtico interior de feederes, 3.150 A, 12 KV tensión de aislamiento. Incluye el suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria, medios auxiliares. Regulación y pruebas hasta su correcto funcionamiento. Con las siguientes características:</p> <p>Seccionador:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipo unipolar de montaje interior - Intensidad nominal 3.150 A - Intensidad de corta duración 40 kA - Tensión de aislamiento 4.000 V - Motorización 110 Vcc - Apertura vertical <p>Accionamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tensión nominal 110 Vcc - Par nominal ≥ 40 m.kg - Tiempo de maniobra 1,5 segundos - Contactos auxiliares 10 NA-10NC <p>Timonería para accionamientos de seccionadores para servicio interior compuesta por sendas bridas de acople a las bielas del accionamiento y del eje del seccionador y un tubo de 3 m de longitud.</p>	

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
	4				4,00
			TOTAL	ud	4,00

G160N002	ud	<p>Pararrayos autoválvula de interior</p> <p>Pararrayos de óxidos metálicos para redes de corriente continua de protección de feeder y catenaria, conectada entre el feeder y tierra. Incluye el suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria, medios auxiliares. Regulación y pruebas hasta su correcto funcionamiento.</p> <p>Con las siguientes características:</p> <p>Tensión transitoria máxima de operación: 2.200 V</p> <p>Corriente nominal de descarga 8/20 μs: 50 kA</p> <p>Impulso de corriente 4/10μs: 140 kA</p> <p>Nivel de protección: 6 kV</p> <p>Capacidad de absorción de energía: 10.000 J</p> <p>Clase: B</p> <p>Montaje: En interior, en armario IP21 sobre pared</p> <p>Señalización actuación: Mediante contacto libre de potencial</p> <p>Cables de conexión a +1500 Vcc y a tierra: Cu mayor de 25 mm² (recomendado 35 mm²)</p>	
----------	----	--	--

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
	4				4,00
			TOTAL	ud	4,00

Código	Ud	Descripción				Cantidad
--------	----	-------------	--	--	--	----------

02.07. RUPTORES DE CATENARIA

020701 ud **Seccionador-ruptor de catenaria unipolar, bajo envolvente metálica**
 Suministro e instalación de seccionador-ruptor de catenaria unipolar, bajo envolvente metálica, para instalación en interior, con posibilidad de apertura en carga, y corte visible, motorizado, telemandado, con enclavamiento mecánico. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
	4				4,00
			TOTAL	ud	4,00

02.08. CELDAS DE 13 kV

G190N001 ud **Celda de Protección General**
 Suministro y montaje de celda de simple barra con aislamiento en SF6; 24 kV; 630 A; 16 kA equipada con:
 - 1 cabina metálica.
 - 1 embarrado general simple tripolar de 630A y aislamiento en SF6.
 - 1 embarrado interior tripolar de 630 A.
 - 1 interruptor automático tripolar (motorizado) de corte en SF6, 630 A, tipo SF1; que incluye un motor de carga de muelles, un contador de maniobras, un relé antibombeo, una bobina de apertura y cierre y contactos auxiliares de posición (10 NA+ 9 NC).
 - 1 ceccionador de 3 posiciones (cerrado/abierto/ tierra), mando manual 630 A con contactos auxiliares (8 NA + 8 NC), con poder de cierre a través del interruptor automático.
 - 3 transformadores de intensidad toroidales con relación 100/5 A de 5 VA 5P20.
 - 3 transformadores de tensión con relación 13.000 :V3 / 100V3 V.
 - 1 relé de protección función 50/51+49RMS+32.
 - 1 módulo de mando y señalización.
 - 1 conjunto de terminales termorretráctiles.
 - Conectores en T para cable 18/30 kV de hasta 630 mm2.
 -1 conjunto de elementos de baja tensión (relés auxiliares, automáticos, bornas, etc.)
 -1 detectores capacitivos trifásicos indicadores de presencia de tensión.
 Comprende su fijación, conexiónado de circuitos en alta y baja tensión y pruebas hasta su correcto funcionamiento.
 Incluye el propio suministro, el transporte del material a pie de obra, su regulación y pruebas hasta su correcto funcionamiento.
 De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas del proyecto.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
	1				1,00
			TOTAL	ud	1,00

Código	Ud	Descripción	Cantidad				
G190N002	ud	<p>Celda de Salida de Línea</p> <p>Suministro y montaje de celda de simple barra con aislamiento en SF6; 24 kV; 630 A; 16 kA equipada con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 cabina metálica - 1 embarrado general simple tripolar de 630 A y aislamiento en SF6. - 1 embarrado interior tripolar de 630 A. - 1 interruptor automático tripolar (motorizado) de corte en SF6, 630 A, tipo SF1; que incluye un motor de carga de muelles, un contador de maniobras, un relé antibombeo, una bobina de apertura y cierre y contactos auxiliares de posición (10 NA + 9 NC). - 1 ceccionador de tres posiciones (cerrado/abierto/ cierre), mando manual 630 A con contactos auxiliares (8 NA + 8 NC), con poder de cierre a través del interruptor automático. - 3 transformadores de intensidad toroidales con relación 20/1 A de 5 VA- 5P20. - 1 relé de protección función 50/51+ 49RMS. - 1 módulo de mando y señalización. - 1 conjunto de terminales termorretractiles (cable de potencia). - Conectores en T para cable 18/30KV de hasta 630 mm. - 1 conjunto de elementos de baja tensión (relés auxiliares, automáticos, bornas, etc.) - 1 detector capacitivo trifásico indicador de presencia de tensión <p>Comprende su fijación, conexionado de circuitos en alta y baja tensión y pruebas hasta su correcto funcionamiento.</p> <p>Incluye el propio suministro, el transporte del material a pie de obra, su regulación y pruebas hasta su correcto funcionamiento.</p> <p>De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas del proyecto.</p>					
Comentario			Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			2				2,00
					TOTAL	ud	2,00

02.09. SERVICIOS AUXILIARES

02.09.01. ALUMBRADO Y FUERZA

Código	Ud	Descripción	Cantidad
--------	----	-------------	----------

G113N401 ud **Luminaria LED estancia 48 W**
 Suministro y montaje de luminaria LED estancia 48 W, incluidos accesorios de montaje, lámparas, conexionado, tubos para cables y cajas de conexión. Con las siguientes características:
 - Grado protección: IP-65 mínimo, de acuerdo a CEI 60529
 - Rango de temperatura: -20 – 35 °C
 - Normativa: UNE-EN 60598-1/UNE-EN 60598-2-1. Marcado CE.
 - Aislamiento: Clase I
 - Carcasa: Policarbonato
 - Material de fijación: Acero galvanizado
 - Flujo lumínico: 4000 / 6000 lúmenes
 - Eficacia de la luminaria LED: 133 / 125 lm/W
 - Temperatura de color: 4.000 K
 - Índice de reproducción del color: >=80
 - Marcado CE
 - Montaje en techo o en pared
 Totalmente montada y en perfecto funcionamiento.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
	31				31,00
			TOTAL	ud	31,00

G113N402 ud **Luminaria LED estancia 29 W**
 Suministro y montaje de luminaria fluorescente estancia para lámpara fluorescente de 1 x 49 W, incluidos accesorios de montaje, lámparas, conexionado, tubos para cables y cajas de conexión. Con las siguientes características:
 - Grado protección: IP-65 mínimo, de acuerdo a CEI 60529
 - Rango de temperatura: -20 – 35 °C
 - Normativa: UNE-EN 60598-1/UNE-EN 60598-2-1. Marcado CE.
 - Aislamiento: Clase I
 - Carcasa: Policarbonato
 - Material de fijación: Acero galvanizado
 - Flujo lumínico: 4000 / 6000 lúmenes
 - Eficacia de la luminaria LED: 133 / 125 lm/W
 - Temperatura de color: 4.000 K
 - Índice de reproducción del color: >=80
 - Marcado CE
 - Montaje en techo o en pared
 Totalmente montada y en perfecto funcionamiento.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
	14				14,00
			TOTAL	ud	14,00

Código	Ud	Descripción					Cantidad
G113N403	ud	Luminaria de emergencia y Señalización LED 250 lm Suministro y montaje de luminaria de emergencia y señalización LED, adosada a la pared con envolvente de policarbonato. Con una protección IP66, autonomía de 1hora, 250 lm. Incluidos accesorios de montaje y conexionado. Compuesto por: - Baterías de Ni-MH. - Pulsador de test. - Control para Telemando. - Parte proporcional de accesorios. Totalmente montada y en perfecto funcionamiento.					
Comentario		Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	
		15				15,00	
				TOTAL	ud	15,00	
G113N405	ud	Interruptor Unipolar de superficie 16 A a 230 V Suministro y montaje de interruptor unipolar de superficie 2P+T para luminarias 10A/250 V, incluido conexionado y material auxiliar. Totalmente instalado y en funcionamiento.					
Comentario		Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	
		16				16,00	
				TOTAL	ud	16,00	
G113N406	ud	Toma de corriente F+N+T 16 A a 230 V Suministro y montaje de base de toma de corriente de 16 A, tipo Schuko, 2P+T, para montaje superficial sobre las paredes de la subestación. Incluidos accesorios de montaje, parte proporcional de tubos, cajas de conexión y conexionado.					
Comentario		Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	
		14				14,00	
				TOTAL	ud	14,00	
G113N407	ud	Toma de corriente trifásica 3F+N+T 32 A a 400 V Suministro y montaje de base de toma de corriente de 32 A, 3F+N+T, para montaje superficial sobre las paredes de la subestación. Incluidos parte proporcional de tubos para cables, cajas de conexión y conexionado.					
Comentario		Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	
		2				2,00	
				TOTAL	ud	2,00	
G113N408	ud	Seta de emergencia paro general Suministro e instalación de seta de emergencia para paro general de la instalación. Totalmente montada, probada y en funcionamiento. Incluye parte proporcional de accesorios y señalización.					
Comentario		Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	
		7				7,00	
				TOTAL	ud	7,00	

Código	Ud	Descripción					Cantidad
G113N409	ud	Luminaria LED continua para exterior Suministro e instalación de luminaria exterior LED continua para empotrar 4000 K, 3939 lm, 42 W, IP67, 93,8 lm/W, y 32 m de longitud total aproximada de acuerdo a Planos y PPTP. Totalmente montada, conexas, probada y puesta en funcionamiento, incluyendo fuente de alimentación, driver, sujeciones y demás accesorios de montaje.					
Comentario		Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	
Fachada principal		1				1,00	
				TOTAL	ud	1,00	

02.09.02. VENTILACIÓN

G113N302	ud	Ventilador helicoidal con un caudal máximo de 12750,97 m³/h Suministro y montaje de ventilador helicoidal con un caudal máximo de 12750,97 m ³ /h, según planos, con su parte proporcional de soportes, juntas, tornillos, y cualquier otro elemento necesario para una correcta fabricación y montaje, de acuerdo con el P.P.T.P. y P.P.T.G.					
Comentario		Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	
		6				6,00	
				TOTAL	ud	6,00	

VCT023	m ²	Chapa para conductos de ventilación Suministro y montaje de chapa para conductos de ventilación de diferentes medidas, según planos, con su parte proporcional de soportes, juntas, tornillos, y cualquier otro elemento necesario para una correcta fabricación y montaje, de acuerdo con el P.P.T.P. y P.P.T.G.					
Comentario		Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	
		42				42,00	
				TOTAL	m ²	42,00	

CHAPACIRC100	m	Conducto de ventilación de chapa circular diámetro 100 mm Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 100 mm de diámetro y 0,6 mm de espesor, para instalación de ventilación. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.					
Comentario		Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	
		10				10,00	
				TOTAL	m	10,00	

CHAPACIRC275	m	Conducto de ventilación de chapa circular diámetro 275 mm Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 275 mm de diámetro y 0,6 mm de espesor, para instalación de ventilación. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.					
Comentario		Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	
		4				4,00	
				TOTAL	m	4,00	

Código	Ud	Descripción					Cantidad
CHAPACIRC315	m	Conducto de ventilación de chapa circular diámetro 315 mm Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 315 mm de diámetro y 0,6 mm de espesor, para instalación de ventilación. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			9				9,00
					TOTAL	m	9,00
CHAPACIRC425	m	Conducto de ventilación de chapa circular diámetro 425 mm Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 425 mm de diámetro y 0,6 mm de espesor, para instalación de ventilación. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			8				8,00
					TOTAL	m	8,00
CHAPACIRC475	m	Conducto de ventilación de chapa circular diámetro 475 mm Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 475 mm de diámetro y 0,6 mm de espesor, para instalación de ventilación. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			5				5,00
					TOTAL	m	5,00
CHAPACIRC525	m	Conducto de ventilación de chapa circular diámetro 525 mm Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 525 mm de diámetro y 0,6 mm de espesor, para instalación de ventilación. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			6				6,00
					TOTAL	m	6,00
RejVent	m2	Rejilla para ventilación Suministro y montaje de metro cuadrado de rejilla. Será rejilla fija de ventilación (impulsión o extracción, según planos) de lamas horizontales de aluminio anodizado de medidas suficientes para cubrir los huecos y los ventiladores en su caso. Se incluye parte proporcional de filtros. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y anejo de cálculos justificativos de instalaciones auxiliares, dentro del apartado de ventilación.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			3,77				3,77

Código	Ud	Descripción			Cantidad
			TOTAL	m2	3,77

02.09.03. CUADROS ELÉCTRICOS

G113N101 ud **Suministro y montaje de cuadro general de Baja Tensión**
 Suministro y montaje de Cuadro General de Baja Tensión, totalmente terminado y en funcionamiento, de acuerdo con planos y pliegos de prescripciones técnicas.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
	1				1,00
			TOTAL	ud	1,00

G113N102 ud **Suministro y montaje de cuadro alumbrado y fuerza**
 Suministro y montaje de cuadro de alumbrado y fuerza, totalmente terminado y en funcionamiento, de acuerdo con planos y pliegos de prescripciones técnicas.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
	1				1,00
			TOTAL	ud	1,00

G113N103 ud **Suministro y montaje de cuadro de distribución de Esenciales (230 Vca)**
 Suministro y montaje de cuadro de esenciales alimentados a 230Vca, totalmente terminado y en funcionamiento, de acuerdo con planos y pliegos de prescripciones técnicas.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
	1				1,00
			TOTAL	ud	1,00

G113N104 ud **Suministro y montaje de cuadro de distribución de 110Vcc**
 Suministro y montaje de cuadro de distribución de 110Vcc, totalmente terminado y en funcionamiento, de acuerdo con planos y pliegos de prescripciones técnicas.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
	1				1,00
			TOTAL	ud	1,00

G113N110 ud **Suministro y montaje de cuadro de telemando**
 Suministro y montaje de Cuadro de Telemando, totalmente terminado y en funcionamiento, de acuerdo con planos y pliegos de prescripciones técnicas, excepto programación de PLC y SCADA de mando local de estación, dado que se encuentra en unidad aparte. Dispondrá de selector para permitir el modo de mando en local o remoto de la estación. El armario tendrá espacio para además alojar el equipamiento propio del puesto de mando local de la estación. El diseño de este cuadro seguirá las definiciones dadas en el PPTP y en planos.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
	1				1,00
			TOTAL	ud	1,00

Código	Ud	Descripción	Cantidad
02.09.04. EQUIPO CARGADOR RECTIFICADOR CON BATERÍAS E INVERSOR			
UCR11024	ud	<p>Suministro y montaje de equipo Rectificador-Cargador-Batería, incluso Convertidor 110/+24Vcc, 110/-24Vcc e Inversor110Vcc/230Vcc</p> <p>Suministro y montaje de equipo Rectificador-Cargador-Batería e Inversor. Las principales características del conjunto serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tecnología: Tiristores con transformador de aislamiento - Control: Totalmente digital (sin potenciómetros) - Tensión de entrada para alimentación del rectificador: 3 x 400 V +/-10% trifásica - Tensión de alimentación red alternativa: 230 Vca +/- 10% monofásica - Frecuencia de entrada: 50 Hz ± 6% - Tensión nominal de salida: 110 Vcc del rectificador-Cargador - Potencia en salida en +24 Vcc: 1.120 W - Potencia en salida en -24 Vcc: 840 W - Potencia en salida en 230 Vca: 5 kVA - Intensidad de salida del cargador: 2x50 A - Tres niveles de tensión: <ul style="list-style-type: none"> Flotación: 86 elementos x 1,40 V/elem. = 120,24 V, Carga rápida y Carga excepcional Carga rápida: 86 elementos x 1,45 V/elem. = 124,70 V Carga excepcional: 86 elementos x 1,65 V/elem. = 141,90 V - Regulación de tensión estática: ±0,5 % - Regulación de tensión dinámica: ±5 % (para escalones de carga del 10-90-10%) - Regulación de corriente: 0 a +2% de la corriente máxima - Característica de la carga: UI (CEI 478-1) en flotación - Temperatura ambiente de operación: 0 °C a +45 °C - Compensación con la temperatura: < 0,02% por °C de la tensión de salida (flotación) - Aislamiento de alta tensión: 2500 Vca (entre entrada / salida y tierra) con electrónica desconectada - Resistencia de aislamiento: > 200 M.Ohm, 500 Vcc, con electrónica desconectada - Ondulación residual: ≤ 2 % RMS - Perturbaciones CEM: EN 61000-6-2 / EN 61000-6-4 - Seguridad: EN 50178 - Temperatura de operación: 0 - 40 °C sin reducción de potencia - Altitud: Hasta 1000 metros sin reducción de potencia - Humedad relativa: 20 % al 95 %, sin condensación - Nivel de ruido: < 60 dBA - Operación sin batería: Si - Baterías: 105 Ah. Dimensionadas para 50 A y 90 minutos de autonomía (hasta min. tensión de 96 Vcc) - Baterías: Ni-Cd herméticas. - El cargador estará equipado con dos microprocesadores completamente independientes, unos para el control y otro 	

Código	Ud	Descripción				Cantidad
		para la gestión de las funciones de alarmas y medidas. - El equipo tendrá display y teclado, para visualización y control, ubicado en el frontal. - EL equipo incluye: 1 inversor modular 110 Vcc / 230 Vca (50Hz) en formato rack 19" de potencia total 5.000 VA (4.000W) con funcionalidad de bypass integrada y además funcionará en modo inversión de alta eficiencia (<96%). También un convertidor modular 110 Vcc / 24 Vcc de potencia total 1.120 W. Finalmente otro convertidor, esta vez 110 Vcc / -24 Vcc de potencia total 840 W. Características físicas: Doble equipo rectificador + sistema inversor + sistema de convertidores en armario de chasis soldado, zócalo de 120 mm y dos puertas. - Dimensiones (A + an x f) armario: 2.120 x 1.200 x 860 mm. - Peso: 650 Kg. - Doble batería, en armario de chasis soldado, zócalo de 120 mmy una puerta. - Dimensiones (A x am x f) armario de baterías: 2.120 x 800 x 860 mm. - Peso armario de baterías: 1.450 Kg. - Grado de protección de ambos armarios: IP20 - Pintura ambos armarios: RAL 7035 - Ventilación ambos armarios: natural - Acceso de ambos armarios: frontal - Entrada / Salida de cables de los armarios: inferior De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.				

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
	1				1,00
			TOTAL	ud	1,00

02.09.05. INTRUSIÓN

SEG002	ud	Detector magnético de intrusión				
		Suministro y montaje de detector magnético de intrusión en superficie, de gran potencia (64 mm) y resistente al agua. Dispondrán de cable de 1,8 metros incorporado, soportando descargas de 2400 voltios. Presentará contacto libre de potencia que presentará estado normalmente cerrado (con la puerta cerrada). Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.				

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
	7				7,00
			TOTAL	ud	7,00

E213SVA07	ud	Sensor volumétrico				
		Suministro y montaje de sensor volumetrico. Completamente instalado.				

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
	5				5,00
			TOTAL	ud	5,00

Código	Ud	Descripción	Cantidad		
--------	----	-------------	----------	--	--

02.10. CONTROL Y TELEMANDO

02.10.01. SUBESTACIÓN

G110N001 ud **Suministro e Instalación de Puesto de Control Local**

Suministro y montaje de PC que tendrá como mínimo las siguientes características:
 Microprocesador Core2Duo, 2,6 GHz FSB 800 MHz
 Memoria 2 x DDRII 512 Mb
 8 x USB 2.0 y 1 x SATA
 Disco duro de 250 GB SATAII
 Regradora DVD SATA
 Sistema operativo Windows XP, entorno multitarea.
 Monitor color TFT de 19"
 Impresora de eventos
 Ratón informático
 Slots de expansión libres mínimos (1 PCIE - 1 PCI)
 Dos puertos comunicaciones Ethernet TCP/IP.
 1 puerto serie RS-232C (9 pin Sub-D macho)
 Certificación UL 508 y clasificación en áreas industriales UL 1604 clase 1 - división 2.
 Protección contra Interferencias de Alta-Frecuencia (compatible con EN 61131-2, IEC 1000-4-3/6 nivel 3) y Emisiones Electromagnéticas (clase A/EN 55022/55011)
 Debe soportar temperaturas de -5 a 50 °C en modo operación. Humedad Relativa de 10 a 90%

Teniendo en cuenta el estado de la tecnología en la fecha de entrega de la propuesta técnico-económica, el PC para aplicación de control industrial en tiempo real podrá variar sus características mejorándolas. El monitor deberá estar apantallado contra campos electromagnéticos.
 De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
	1				1,00
			TOTAL	ud	1,00

G110N002 ud **PLC Servicios Auxiliares**

Suministro y montaje de equipo PLC de adquisición y control de señales, para los servicios de baja tensión, formado por:

- Una CPU USB MODBUS.
- Un Rack de 6 posiciones.
- Un Rack de 12 posiciones.
- Dos fuentes de Alimentación de Corriente Continua estándar 16W aisl.
- Un módulo ETHERNET 10/100 RJ45 TCP/IP.
- Seis módulos de 32 entradas digitales. 24V.
- Tres módulos de 16 salidas digitales. 24V, 0,5 A.
- Dos módulos de 4 entradas analógicas.
- Doce Bases para 16 entradas y/o salidas digitales.
- Cables preequipados para conexiones.

De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
------------	-----	----------	---------	--------	-----------

Código	Ud	Descripción	Cantidad
			1,00
		1	
			TOTAL ud 1,00

G110N003 ud **PLC Celdas Acometida Línea de 30kV**
 Suministro y montaje de equipo PLC de adquisición y control de señales, para las celdas de llegadas de línea de 30kV, formado por:

- Una CPU USB MODBUS.
- Un Rack de 6 posiciones.
- Una fuente de Alimentación de Corriente Continua estándar 16W aisl.
- Un módulo ETHERNET 10/100 RJ45 TCP/IP.
- Un módulo de 32 entradas digitales. 24V.
- Un módulo de 16 salidas digitales. 24V, 0,5 A.
- Dos Bases para 16 entradas y/o salidas digitales.
- Cables preequipados para conexiones.

De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
	2				2,00
					TOTAL ud 2,00

G110N004 ud **PLC Grupo Rectificador. Celda 1,5 kV c.c. y Celda 30 kV**
 Suministro y montaje de equipo un PLC de adquisición y control de señales, para cada conjunto de celdas de grupos transformadores-rectificadores (incluso celda correspondiente de 30kV), formado por:

- Una CPU USB MODBUS.
- Dos rack de 6 posiciones.
- Dos fuentes de Alimentación de Corriente Continua estándar 16W aisl.
- Un módulo ETHERNET 10/100 RJ45 TCP/IP.
- Dos módulos de 32 entradas digitales. 24V.
- Dos módulos de 16 salidas digitales. 24V, 0,5 A.
- Dos módulo de 4 entradas analógicas. V/ I aisl.
- Cuatro Bases para 16 entradas y/o salidas digitales.
- Cables preequipados para conexiones.

De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
	2				2,00
					TOTAL ud 2,00

Código	Ud	Descripción	Cantidad				
G110N005	ud	<p>PLC Salidas Feeder</p> <p>Suministro y montaje PLC de adquisición y control de señales, para cada una de las celdas de feeder, formado por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Una CPU USB MODBUS. - Un rack de 8 posiciones. - Una fuente de Alimentación de Corriente Continua estándar 16W aisl. - Un módulo ETHERNET 10/100 RJ45 WEB. - Un módulo de 32 entradas digitales. 24V. - Dos módulos de 16 salidas digitales. 24V, 0,5 A. - Un módulo de 4 entradas analógicas. - Dos Bases para 16 entradas y/o salidas digitales. - Cables preequipados para conexiones. <p>De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.</p>					
Comentario			Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			4				4,00
					TOTAL	ud	4,00

G110N006	ud	<p>PLC By-Pass</p> <p>Suministro y montaje PLC de adquisición y control de señales, para la celda de By-pass, formado por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Una CPU USB MODBUS. - Un rack de 8 posiciones. - Una fuente de Alimentación de Corriente Continua estándar 16W aisl. - Un módulo ETHERNET 10/100 RJ45 TCP/IP. - Un módulo de 32 entradas digitales. 24V. - Dos módulos de 16 salidas digitales. 24V, 0,5 A. - Un módulo de 4 entradas analógicas. - Dos Bases para 16 entradas y/o salidas digitales. - Cables preequipados para conexiones. <p>De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.</p>					
Comentario			Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			1				1,00
					TOTAL	ud	1,00

Código	Ud	Descripción	Cantidad				
G110N007	ud	PLC Retorno y Arrastres Suministro y montaje de equipo PLC para control de Retornos, para la compatibilización de protocolos con el telemando mediante interface Modbus, compuesto por: <ul style="list-style-type: none"> - Una CPU USB MODBUS. - Un Rack de 6 posiciones. - Un Rack de 8 posiciones. - Dos fuentes de Alimentación de Corriente Continua estándar 16W aisl. - Un módulo ETHERNET 10/100 TCP/IP. - Dos módulos de 32 entradas digitales. 24V. - Dos módulos de 16 salidas digitales. 24V, 0,1 A. - Tres módulos de 4 entradas analógicas. V/I aisladas. - Cuatro Bases para 16 entradas y/o salidas digitales. - Cables preequipados para conexiones. De acuerdo con los planos y el pliego de prescripciones técnicas.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			1				1,00
					TOTAL	ud	1,00
G110N008	ud	PLC Línea de 13 kV Suministro y montaje de equipo PLC de adquisición y control de señales de las celdas de la línea de 13 kV compuesto por: <ul style="list-style-type: none"> - Una CPU USB MODBUS. - Un Rack de 6 posiciones. - Una fuente de Alimentación de Corriente Continua estándar 16W aisl. - Un módulo ETHERNET 10/100 RJ45 WEB. - Un módulo de 32 entradas digitales. 24V. - Un módulos de 16 salidas digitales. 24V, 0,5 A. - Dos Bases para 16 entradas y/o salidas digitales. - Cables preequipados para conexiones. De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			1				1,00
					TOTAL	ud	1,00
G110N009	ud	Licencia de Software servidor SCADA Licencia de Software servidor SCADA.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			1				1,00
					TOTAL	ud	1,00

Código	Ud	Descripción					Cantidad
G110N010	ud	Switch 8 RJ45 / 2FO Multimodo Suministro y montaje de los switches de comunicaciones entre los PLC'S, con las siguientes características: - Posibilidad de montar en carril DIN. - Plug and play (sin configuración) - Alimentaciones redundantes en el rango de DC 18 a 48V - Rango de temperatura de 0-55°C. - Contacto para funciones de control. - LEDs de monitorización de estado. - Opciones de puertos a Ethernet 10 Mbps, Fast Ethernet 100 Mbps , 10/100 Mbps y Half duplex o full duplex auto-negociación - Puertos eléctricos 8 RJ45 shielded y 2 ópticos ST - Posibilidad de estructura de anillo redundante. - Grado de Protección >= IP20 - Aprobado por EN, IEC, UL, CSA, FM. De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas del proyecto.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			13				13,00
					TOTAL	ud	13,00
G110N011	ud	Suministro y Tendido de Cable de Fibra Óptica Multimodo 8 f.o. Suministro y tendido de cable de fibra óptica multimodo de 8 fibras, zero halógenos, con cubierta metálica tipo OM-3, para la realización del anillo de PLC's de control mediante TCP IP, de acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			150				150,00
					TOTAL	ud	150,00
G110N012	ud	Licencias de Software PLC y relés de protección Suministro de Licencias para uso del Scada, programación PLC's y relés electrónicos. De acuerdo con el pliego de prescripciones técnicas del proyecto.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			1				1,00
					TOTAL	ud	1,00
G110N013	ud	Desarrollo y Puesta en Marcha del Sistema de Control Local de la SET Desarrollo y puesta en marcha del hardware de PLC'sde la subestación de tracción, telemando de los seccionadores, programación de los switches, así como el bus de comunicaciones. Todo desde el punto de vista de obtener un control desde el Puesto Local de Operación (PLO) ubicado en la propia subestación, concretamente en el armario que contiene el PLC central que a su vez controla los seccionadores de catenaria. Este armario es un resultado de un desarrollo propio de ETS.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			1				1,00

Código	Ud	Descripción			Cantidad
			TOTAL	ud	1,00

G110N014 ud **Desarrollo y programación de software para integración de SET**

Desarrollo y programación del software del puesto de mando tanto de interfaz gráfico, como de comunicaciones y bases de datos, además de pruebas y puesta en marcha, incluso licencias, para la completa integración de la nueva subestación en el puesto o puestos de mando central, desde los que se permita gobernar la subestación.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
	1				1,00
			TOTAL	ud	1,00

G110N015 ud **Actualización de los arrastres con las subestaciones colaterales**

Actualización de la integración, programación, pruebas y puesta en marcha del sistema de gestión de arrastres con la SET de Loiola y seccionadores de Herrera y con la SET de Irun y seccionadores de Oiartzun en lugar de la SET de Erreterria y con la nueva disposición eléctrica:

- Análisis y replanteo de las instalaciones y definición protocolo pruebas funcional.
- Programación de la aplicación SCADA del telemando de energía del Puesto de Mando para integración del sistema de gestión de arrastres en los tramos.
- Programación de PLCs del telemando de las subestaciones y seccionador frontera de los tramos para la gestión del sistema de arrastres de los tramos.
- Programación de PLCs de control distribuido de la subestación para la gestión de arrastres.
- Pruebas y puesta en marcha de la integración del sistema de gestión de arrastres del tramo en horario nocturno.
- Actualización de los protocolos de pruebas, y documentación del sistema.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
	1				1,00
			TOTAL	ud	1,00

Código	Ud	Descripción	Cantidad
G110N016	ud	<p>Sistema de comunicaciones para la gestión de arrastres en los tramos colaterales</p> <p>Suministro, instalación y configuración del sistema de comunicaciones para la gestión de arrastres en los tramos Loiola-Herrera-Erretereria y Erretereria-Oiartzun-Irun. Incluye el suministro y montaje de los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tarjetas de comunicaciones modbus TCP-IP para la gestión de arrastres en el PLC de telemando de cualquier modelo. - Switches de comunicaciones gestionables de fibra óptica con 4 puertos de cobre y 2 SFP. - Módulos SFP de fibra óptica monomodo. - Cableado de comunicaciones, cobre y fibra óptica. - Pruebas y puesta en marcha del sistema de comunicaciones de arrastres entre subestaciones. <p>Totalmente instalado, conexionado, probado y en funcionamiento. Incluye todo el material auxiliar necesario.</p>	

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
	2				2,00
			TOTAL	ud	2,00

G110N017	ud	<p>PLC Maestro</p> <p>Suministro y montaje de equipo remoto de telemando con posibilidad de funcionalidad de supervisión, compatible con el sistema de telemando actual, formado por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Una CPU USB MODBUS. - Un Rack de 8 posiciones. - Una fuente de alimentación de Corriente Continua estándar 31W aisl. - Un módulo adicional ETHERNET 10/100 RJ45 TCP/IP. - Tres módulos de 32 entradas digitales. 24V. - Un módulos de 32 salidas digitales. 24V 0,5A. - Ocho bases para 16 entradas y/o salidas digitales. - Cables preequipados con bornes para conexiones. <p>De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.</p>	
----------	----	--	--

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
	1				1,00
			TOTAL	ud	1,00

Código	Ud	Descripción				Cantidad
--------	----	-------------	--	--	--	----------

02.10.02. ESTACIÓN DE BENTABERRI

G110N025 ud **Armario de control de seccionadores de catenaria**
 Suministro e instalación de armario de control de seccionadores de catenaria. Incluidos PLC, tarjetas de entradas salidas, pulsadores, cableado interno, conexionado, aparamenta, programación, programación PLC para actuar como concentrador de señales a partir del listado de señales a recibir de otro contratista etc. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para la correcta puesta en servicio.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
	1				1,00
			TOTAL	ud	1,00

G110N026 ud **Programación y pruebas de Telemando de Seccionadores de Catenaria**
 Programación y pruebas de Telemando de Seccionadores de Catenaria en Puesto de Mando Central (Amara y Atxuri) para incluir seccionadores de la estación de Bentaberri, incluyendo pantallas, programación, generación de informes, licencias necesarias, entrega documentación del sistema de diálogo con el operador. Realizado por mantenedor homologado, todo ello completamente terminado.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
	1				1,00
			TOTAL	ud	1,00

G110N027 ud **Integración y pruebas de Telemando de Energía en Telemando de Seccionadores de catenaria en estación**
 Integración y pruebas de Telemando de Energía en Telemando de Seccionadores de Catenaria en Estación.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
	1				1,00
			TOTAL	ud	1,00

02.11. CABLES, CANALIZACIONES, ARQUETAS Y BANDEJAS

02.11.01. CABLES, CANALIZACIONES Y ARQUETAS PARA LÍNEAS DE 30 kV

Al240-18/30 m **Cable de aluminio de 240 mm² y aislamiento 18/30 kV HEPRZ1**
 Suministro y tendido en canalización o bandeja de cable de aluminio de 240 mm² y aislamiento 18/30 kV, incluso ensayos, según PPTP.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
Salida de Línea de Seccionamiento - Celda entrada Línea	3	14,00	1,15		48,30
Salida de Línea de Seccionamiento - Celda entrada Línea	3	14,00	1,15		48,30
			TOTAL	m	96,60

Código	Ud	Descripción				Cantidad
Cu120-18/30	m	Cable de cobre de 120 mm² con aislamiento 18/30 kV HEPRZ1 Suministro y tendido en bandeja de cable de cobre de 120 mm ² con aislamiento 18/30 kV, incluso ensayos, según PPTP.				
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>
		Conexión Celda - primario trafo SSAA	3	20,00	1,15	69,00
		Conexión Celda - primario trafo 13 kV	3	20,00	1,15	69,00
		Conexión Celda - primario trafo Grupo 1	3	20,00	1,15	69,00
		Conexión Celda - primario trafo Grupo 2	3	20,00	1,15	69,00
					<u>1,15</u>	<u>69,00</u>
					TOTAL	m 276,00

KiTerm18_30kV	ud	Kit 3 fases cualquier sección. 18/30 kV Suministro e instalación de Kit para terminación -conexión con celdas- de 3 fases con cable cualquier sección y aislamiento 18/30 kV. Incluso herramienta y pequeño material. De acuerdo al PPTP.				
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>
		Centro de Seccionamiento	2			2,00
		Entrada L1	1			1,00
		Entrada L2	1			1,00
		GR 1	1			1,00
		Trafo GR 1	1			1,00
		GR 2	1			1,00
		Trafo GR	1			1,00
		Salida SSAA	1			1,00
		Trafo SSAA	1			1,00
		Salida 13 kV	1			1,00
		Trado 13 kV	1			1,00
						<u>1,00</u>
					TOTAL	ud 12,00

02.11.02. CABLES, CANALIZACIONES Y ARQUETAS PARA LÍNEA DE 13 kV

021121	m	Cable 12/20 kV 1x150 +H16 Al. Afumex Suministro, transporte, tendido y documentación final de cable unipolar, aislamiento EPR tensión 12/20 kV, sección 1x150 mm ² Al, cubierta Afumex, pantalla 16 mm ² cobre, incluyendo ataderas, señalizadores de cable y ensayos. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.				
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>
		SET Bentaberri - CT VE Bentaberri	3	1.300,00	1,15	4.485,00
		SET Bentaberri - CT Estación Lugaritz	3	300,00	1,15	1.035,00
					<u>1,15</u>	<u>1.035,00</u>
					TOTAL	m 5.520,00

KiTerm12_20kV	ud	Kit 3 fases cualquier sección. 12/20 kV Suministro e instalación de Kit para terminación -conexión con celdas- de 3 fases con cable cualquier sección y aislamiento 12/20 kV. Incluso herramienta y pequeño material. De acuerdo al PPTP.				
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>
		SET Bentaberri	2			2,00
		CT VE Bentaberri	1			1,00
		CT Estación Lugaritz	1			1,00
						<u>1,00</u>
					TOTAL	ud 4,00

Código	Ud	Descripción	Cantidad		
--------	----	-------------	----------	--	--

02.11.03. CABLES DE SECUNDARIO DE TRANSFORMADORES DE GRUPO A RECTIFICADORES

Cu150_1,8/3 m **Cable de cobre de 150 mm2 con aislamiento 1,8/3 kV DHZ1**

Suministro y tendido en bandeja de cable de cobre de 150 mm2 con aislamiento 1,8/3 kV. Incluye parte proporcional de terminales, grapas, empalmes y ensayos para su correcto conexionado.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
Trafo Grupo 1	12	15,00	1,15		207,00
Trafo Grupo 2	12	15,00	1,15		207,00
TOTAL				m	414,00

02.11.04. CABLES PARA C.C. (1500 VCC)

Cu240-1,8/3 m **Cable de cobre de 240 mm2 con aislamiento 1,8/3 kV XLPE**

Suministro y tendido de cable de cobre de 240 mm2 con aislamiento 1,8/3 kV. Incluye parte proporcional de terminales, grapas y empalmes para su correcto conexionado.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
Feeder 1					
Celda Feeder 1 - Pórtico interior	4	24,00	1,15		110,40
Pórtico interior - Ruptor PF1	4	750,00	1,15		3.450,00
Ruptor PF1 - Ruptor SR1	4	12,00	1,15		55,20
Feeder 2					
Celda Feeder 2 - Pórtico interior	4	24,00	1,15		110,40
Pórtico interior - Ruptor PF2	4	750,00	1,15		3.450,00
Ruptor PF2 - Ruptor SR2	4	14,00	1,15		64,40
Feeder 3					
Celda Feeder 3 - Pórtico interior	4	24,00	1,15		110,40
Pórtico interior - Ruptor PF3	4	750,00	1,15		3.450,00
Ruptor PF3 - Ruptor SR3	4	11,00	1,15		50,60
Feeder 4					
Celda Feeder 4 - Pórtico interior	4	24,00	1,15		110,40
Pórtico interior - Ruptor PF4	4	750,00	1,15		3.450,00
Ruptor PF4 - Ruptor SR4	4	13,00	1,15		59,80
GR 1 - Bobina 1	8	12,00	1,15		110,40
GR 2 - Bobina 2	8	12,50	1,15		115,00
TOTAL				m	14.697,00

Cu150_1,8X m **Cable de cobre de 150 mm2 con aislamiento 1,8/3 kV XLPE**

Suministro y tendido en bandeja de cable de cobre de 150 mm2 con aislamiento 1,8/3 kV. Incluye parte proporcional de terminales, grapas y empalmes para su correcto conexionado.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
Celdas CC - Filtros	4	14,00	1,15		64,40
TOTAL				m	64,40

Cu240-0,6/1 m **Cable de cobre de 240 mm2 con aislamiento 0,6/1 kV XLPE**

Suministro y tendido de cable de cobre de 240 mm2 con aislamiento 0,6/1 kV (retornos y conexión a pozo negativos). Incluye parte proporcional de terminales, grapas y empalmes para su correcto conexionado.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
------------	-----	----------	---------	--------	-----------

Código	Ud	Descripción				Cantidad
		Celdas Retorno - Vías	8	250,00	1,15	2.300,00
					TOTAL m	2.300,00

02110401 ud **Abrazadera para anclaje de cable de feeder a pared**
 Suministro y montaje de abrazadera para 4 cables de cobre de 240 mm² con aislamiento 1,8/3 kV XLPE. Incluye parte proporcional de material para su correcto anclaje a pared.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	
	16				16,00	
					TOTAL ud	16,00

Plet_Ret ud **Pletina para conexión de retornos a carril**
 Suministro y montaje de pletina para conexión de 2 cables de de cobre de 240 mm² con aislamiento 0,6/1 kV XLPE a carril. Incluye parte proporcional de material para su correcto montaje sobre traviesa de cualquier tipo, empalme a carril, etc. Incluso terminal, tornillería, etc. De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	
	4				4,00	
					TOTAL ud	4,00

SPERaaaN ud **Suministro e instalación de percha de acero galvanizado en caliente con cuatro fichas para sujeción de cables, anclada a muro**
 Suministro e instalación de percha de acero galvanizado en caliente con cuatro fichas para sujeción de cables, anclada a muro, con separación de 80 cm de las perchas adyacentes. Totalmente montada, incluyendo tacos de fijación de acero, tornillos arandelas y topes. Totalmente instalada.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	
Feeder 1						
Pórtico interior - Ruptor PF1	1	750,00			750,00	
Feeder 2						
Pórtico interior - Ruptor PF2	1	750,00			750,00	
Feeder 3						
Pórtico interior - Ruptor PF3	1	750,00			750,00	
Feeder 4						
Pórtico interior - Ruptor PF4	1	750,00			750,00	
					TOTAL ud	3.000,00

02.11.05. CABLES DE BT Y CONTROL

02.11.05.01. CABLEADO DE BT

Código	Ud	Descripción				Cantidad	
CF1150AS	m	Cable 0,6/1 kV 1x150 mm² Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1 Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 1x150 mm ² , clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			3	75,000			225,000
					TOTAL	m	225,00
CF170AS	m	Cable 0,6/1 kV 1x70 mm² Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1 Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 1x70 mm ² , clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			75				75,000
					TOTAL	m	75,00
CF150AS	m	Cable 0,6/1 kV 1x50 mm² Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1 Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 1x50 mm ² , clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			3	10,000			30,000
					TOTAL	m	30,00

Código	Ud	Descripción	Cantidad			
CF125AS	m	Cable 0,6/1 kV 1x25 mm2 Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1 Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 1x25 mm2, clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.				
Comentario		Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
		10				10,000
				TOTAL	m	10,00
CF116AS	m	Cable 0,6/1 kV 1x16 mm2 Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1 Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 1x16 mm2, clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.				
Comentario		Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
		50				50,000
				TOTAL	m	50,00
CF216AS	m	Cable 0,6/1 kV 2x16 mm2 Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1 Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 2x16 mm2, clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.				
Comentario		Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
		1,2	30,000			36,000
				TOTAL	m	36,00

Código	Ud	Descripción				Cantidad	
CF210AS	m	Cable 0,6/1 kV 2x10 mm2 Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1 Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 2x10 mm2, clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			1,2	50,000			60,000
					TOTAL	m	60,00
CF310AS	m	Cable 0,6/1 kV 3x10 mm2 Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1 Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 3x10 mm2, clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			50				50,000
					TOTAL	m	50,00
CF34AS	m	Cable 0,6/1 kV 3x4 mm2 Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1 Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 3x4 mm2, clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			1,2	50,000			60,000
					TOTAL	m	60,00

Código	Ud	Descripción				Cantidad	
CF24AS	m	Cable 0,6/1 kV 2x4 mm2 Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1 Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 2x4 mm2, clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			1,2	415,000			498,000
					TOTAL	m	498,00
CF54AS	m	Cable 0,6/1 kV 5x4 mm2 Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1 Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 5x4 mm2, clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			1,2	50,000			60,000
					TOTAL	m	60,00
CF225AS	m	Cable 0,6/1 kV 2x2,5 mm2 Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1 Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 2x2,5 mm2, clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			1,2	1.140,000			1.368,000
					TOTAL	m	1.368,00

Código	Ud	Descripción				Cantidad
CF325AS	m	Cable 0,6/1 kV 3x2,5 mm² Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1 Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 3x2,5 mm ² , clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.				
Comentario		Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
		1,2	175,000			210,000
				TOTAL	m	210,00

CF425AS	m	Cable 0,6/1 kV 4x2,5 mm² Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1 Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 4x2,5 mm ² , clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.				
Comentario		Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
		50				50,000
				TOTAL	m	50,00

02.11.05.02. CABLEADO DE CONTROL

CC1215P	ud	Cable 0,3/0,5 kV 12x1,5 mm² +P Cu Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 450/750 V, 12x1,5 mm ² , apantallado, clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.				
Comentario		Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
		445				445,00
				TOTAL	ud	445,00

Código	Ud	Descripción				Cantidad
CC715P	ud	Cable 0,3/0,5 kV 7x1,5 mm² +P Cu Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 450/750 V, 7x1,5 mm ² , apantallado, clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.				
Comentario		Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
		615				615,000
				TOTAL	ud	615,00

CC315P	ud	Cable 0,3/0,5 kV 3x1,5 mm² +P Cu Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 450/750 V, 3x1,5 mm ² , apantallado, clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.				
Comentario		Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
		1.870				1.870,000
				TOTAL	ud	1.870,00

02.11.06. BANDEJAS

02.10.07.01. SUBESTACIÓN

GC30/600	m	Bandeja de rejilla galvanizada en caliente. Medidas 600 x 30 mm Suministro e instalación de bandeja de rejilla de 600mm x 30mm compuesta por varillas de acero galvanizado en caliente electrosoldadas, con borde de seguridad con soldadura en "T" entre la varilla longitudinal superior y las transversales. En tramos de 3 metros. No propagadora de la llama. Continuidad eléctrica según la norma de producto (CEI y UNE-EN 61537). Incluye parte proporcional de kit de unión necesario, soportes, kit de fijación, clavijas y tornillería. Incluye base simple inclinable en caso de que fuese necesaria en tramo curvo.				
Comentario		Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
		160	1,15			184,00
				TOTAL	m	184,00

Código	Ud	Descripción	Cantidad			
GC30/400	m	<p>Bandeja de rejilla galvanizada en caliente. Medidas 400 x 30 mm</p> <p>Suministro e instalación de bandeja de rejilla de 400mm x 30mm compuesta por varillas de acero galvanizado en caliente electrosoldadas, con borde de seguridad con soldadura en "T" entre la varilla longitudinal superior y las transversales. En tramos de 3 metros. No propagadora de la llama. Continuidad eléctrica según la norma de producto (CEI y UNE-EN 61537). Incluye parte proporcional de kit de unión necesario, soportes, kit de fijación, clavijas y tornillería. Incluye base simple inclinable en caso de que fuese necesaria en tramo curvo.</p>				
Comentario		Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
		105	1,15			120,75
				TOTAL	m	120,75
GC30/200	m	<p>Bandeja de rejilla galvanizada en caliente. Medidas 200 x 30 mm</p> <p>Suministro e instalación de bandeja de rejilla de 200mm x 30mm compuesta por varillas de acero galvanizado en caliente electrosoldadas, con borde de seguridad con soldadura en "T" entre la varilla longitudinal superior y las transversales. En tramos de 3 metros. No propagadora de la llama. Continuidad eléctrica según la norma de producto (CEI y UNE-EN 61537). Incluye parte proporcional de kit de unión necesario, soportes, kit de fijación, clavijas y tornillería. Incluye base simple inclinable en caso de que fuese necesaria en tramo curvo.</p>				
Comentario		Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
		45	1,15			51,75
				TOTAL	m	51,75
Cu50	m	<p>Cable de cobre desnudo de sección 50 mm²</p> <p>Suministro y tendido de un metro de cable de cobre desnudo de sección 50 mm². Se incluye parte proporcional de latiguillos y grapas de conexión entre bandejas. Según definición en planos y P.P.T.P.</p>				
Comentario		Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
		350				350,00
				TOTAL	m	350,00
PC_ABS_100	m	<p>Bandeja libre de halógenos, sin tapa para tendido de cableado de control</p> <p>Transporte e instalación de bandeja de PC+ABS sin halógenos, no propagadora de la llama. Medidas 90 x 40 mm (sección). Incluye parte proporcional de kit de unión necesario, soportes, kit de fijación, clavijas y tornillería. Incluirá base simple inclinable en caso de que fuese necesaria en tramo curvo. Esta bandeja se prevé para el tendido de todos los cables de control (cobre), que de por si serán apantallados para evitar interferencias de modo que se les de una seguridad adicional yendo aislados sobre este canal abierto.</p>				
Comentario		Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales

Código	Ud	Descripción	Cantidad
	1	60,00	60,00
TOTAL m			60,00

02.10.07.02. ESTACIÓN DE BENTABERRI

0210070201 m **Bandeja de acero perforada, galvanizada en caliente. Medidas 400 x 60 mm**

Suministro e instalación de bandeja de acero perforada, galvanizada en caliente por inmersión, espesor de 0,8 mm, y dimensiones 400x60 mm, de acuerdo a Planos y PPTP. Totalmente montada, incluyendo parte proporcional de soportes en ménsula, horizontales y verticales colocados cada 1,5 m como máximo, piezas de unión, curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería, fijaciones y etiquetas de identificación de bandeja.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
	20	1,15			23,00
TOTAL m					23,00

0210070202 m **Tapa para bandeja de acero perforada, galvanizada en caliente**

Suministro e instalación de tapa para bandeja de acero perforada, galvanizada en caliente por inmersión, espesor de 0,8 mm, y dimensiones 400x60 mm, de acuerdo a Planos y PPTP. Totalmente montada, incluyendo parte proporcional de piezas de unión, curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería, fijaciones y etiquetas de identificación de bandeja.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
	20	1,15			23,00
TOTAL m					23,00

0210070203 m **Bandeja de acero perforada, galvanizada en caliente. Medidas 150 x 60 mm**

Suministro e instalación de bandeja de acero perforada, galvanizada en caliente por inmersión, espesor de 0,8 mm, y dimensiones 150x60 mm, de acuerdo a Planos y PPTP. Totalmente montada, incluyendo parte proporcional de soportes en ménsula, horizontales y verticales colocados cada 1,5 m como máximo, piezas de unión, curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería, fijaciones y etiquetas de identificación de bandeja.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
	8	1,15			9,20
TOTAL m					9,20

Cu50 m **Cable de cobre desnudo de sección 50 mm²**

Suministro y tendido de un metro de cable de cobre desnudo de sección 50 mm². Se incluye parte proporcional de latiguillos y grapas de conexión entre bandejas. Según definición en planos y P.P.T.P.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
	35	1,15			40,25
TOTAL m					40,25

Código	Ud	Descripción	Cantidad		
--------	----	-------------	----------	--	--

02.11.07. CABLES PARA RUPTORES DE CATENARIA

CF325AS m **Cable 0,6/1 kV 3x2,5 mm² Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1**

Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 3x2,5 mm², clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
	1	30,000	1,150		34,500
			TOTAL	m	34,50

CF425AS m **Cable 0,6/1 kV 4x2,5 mm² Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1**

Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 4x2,5 mm², clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
	4	15,000	1,150		69,000
			TOTAL	m	69,00

CC715P ud **Cable 0,3/0,5 kV 7x1,5 mm² +P Cu**

Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 450/750 V, 7x1,5 mm², apantallado, clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
	4	15,000	1,150		69,000
			TOTAL	ud	69,00

Código	Ud	Descripción				Cantidad	
CC315P	ud	Cable 0,3/0,5 kV 3x1,5 mm² +P Cu Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 450/750 V, 3x1,5 mm ² , apantallado, clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.					
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
			4	15,000	1,150		69,000
					TOTAL	ud	69,00
CU_03	m	Cable UTP categoría 6 Suministro y tendido de cable UTP de categoría 6. Incluso parte proporcional de pruebas necesarias para certificación de la instalación realizada.					
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
			50				50,00
					TOTAL	m	50,00
02.12. PUESTA A TIERRA							
02.12.01. RED AÉREA DE TIERRA							
E01N001	m	Cable de cobre desnudo de sección 95 mm² Suministro y montaje de cable de cobre desnudo de 1x95 mm ² , incluyendo accesorios. De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.					
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
			187				187,00
					TOTAL	m	187,00
KBL-63	ud	Grapa para derivación de cable de cobre. Secciones, hasta 95 mm² Grapa para derivación de cable de cobre. Secciones, hasta 95 mm ² .					
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
			126				126,00
					TOTAL	ud	126,00
TK.T-50	ud	Terminal para conexión de latiguillo a superficie metálica max 50 mm² Suministro y montaje de terminal para conexión de latiguillo a superficie metálica.					
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
			62				62,00
					TOTAL	ud	62,00
TK.T-150	ud	Terminal para conexión de latiguillo a superficie metálica.max 150 mm² Terminal para conexión de latiguillo a superficie metálica.max 150mm					
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
			73				73,00
					TOTAL	ud	73,00

Código	Ud	Descripción					Cantidad
XREL05a	ud	Relé de puesta a masa completo. Suministro y montaje de Relé de protección contra defectos a masa, para circuitos de potencia, provisto de caja de protección, relé memoria con pulsador de rearme, circuitos principales y auxiliares de corriente de control.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			2				2,00
					TOTAL	ud	2,00
PTT017	m	Cable de cobre flexible de 70 mm2 Cable de cobre flexible de 70 mm2.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			91,25				91,25
					TOTAL	m	91,25
PTT016	m	Cable de cobre flexible de 35 mm2 Suministro, fabricación transporte, tendido, pruebas y documentación final de CABLE DE TRENZA DE COBRE FLEXIBLE DESNUDO SECCION 1X35 mm ² . Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			77,5				77,50
					TOTAL	m	77,50
E211RAG05	ud	Caja Seccionadora Suministro y montaje de caja seccionadora de tierras, incluyendo accesorios y conexionados, incluyendo pletinas de cobre para facilitar conexionado entre red enterrada y red aérea (o neutro del trafo) que sean necesarias. De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			2				2,00
					TOTAL	ud	2,00
02.12.02. POZO DE NEGATIVOS							
SARQU1aea	ud	Arqueta para pozo de negativos Construcción de arqueta visitable para pozo de negativos de 1,74 x 1,24 y una profundidad mínima del ancho de la losa, con paredes y cimientos de hormigón armado H-175 Comprende la excavación previa necesaria, la construcción de la arqueta según planos, aporte del material necesario, incluida la tapa. Retirada de los productos procedentes de la excavación a vertedero de la Contrata. Incluye el suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria y medios auxiliares.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			1				1,00
					TOTAL	ud	1,00

Código	Ud	Descripción				Cantidad	
02.13. COMUNICACIONES							
02.13.01. INFRAESTRUCTURA DE NIVEL FÍSICO							
02.13.01.01. FIBRA ÓPTICA							
NF_01	m	<p>Suministro y tendido de Manguera de fibra óptica monomodo de 32 fibras ópticas</p> <p>Suministro y tendido de una manguera TDT (termoplástico-fibra de vidrio reforzada-termoplástico) de 32 fibras ópticas monomodo estándar (según ITU-T G.652), agrupadas en cuatro tubos holgados (8 fibras por tubo). El cable óptico será totalmente dieléctrico, con protección antiroedores, no propagador de llama, libre de halógenos, baja emisión de humos, adecuado para su instalación en conducto y se ajustará a la normativa ETS/RFV para este tipo de cables.</p>					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			1	525,00			525,00
					TOTAL	m	525,00
NF_02	ud	<p>Medida de reflectometría bidireccional y de potencia sobre una FO monomodo</p> <p>Realización de una (1) medición de reflectometría bidireccional, con OTDR, de una sección de fibra óptica y una (1) medición de potencia de la fibra, realizadas ambas en segunda y tercera ventana. Incluso ficha (y gráfica) de resultados de la medida, pequeño material y accesorios necesarios para la realización del trabajo.</p>					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			32				32,00
					TOTAL	ud	32,00
NF_03	ud	<p>Terminación de la cabeza de cable de 32 FO</p> <p>Suministro, transporte, montaje, conexionado e instalación de un (1) terminal multitubo para proteger las fibras ópticas desde el punto donde se realiza el pelado de los cables hasta su entrada a bandejas de empalme y/o conectorización en el interior del rack o armarios de distribución así como la preparación de la cabeza de las 32 fibras ópticas monomodo.</p>					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			2				2,00
					TOTAL	ud	2,00
NF_04	ud	<p>Conectorización de 1 FO monomodo</p> <p>Realización de una (1) conectorización de fibra óptica monomodo. Incluye el preparado de la fibra, la ejecución del empalme y su instalación en bandeja de conectores de repartidor existente, según especificaciones. Totalmente instalado y probado.</p>					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			16				16,00
					TOTAL	ud	16,00

Código	Ud	Descripción					Cantidad
NF_05	ud	Repartidor modular de FO monomodo para manguera de 32 FO Suministro, transporte, montaje, instalación, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de un (1) repartidor modular de fibra óptica monomodo de fibra óptica de 19", para terminación y empalme de manguera de fibra óptica de 32 fibras, incluyendo módulo de conectores con 8 adaptadores SC/APC y 8 Pigtails pre-terminados y 1 bandeja de empalmes circulares, con canal vertical para guiado de latiguillos, que cumpla las características técnicas especificadas en el PPTP.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			2				2,00
					TOTAL	ud	2,00
NF_06	ud	Latiguillo de FO monomodo de 3 metros Suministro, transporte y conectorización LC-SC o SC-SC de un (1) latiguillo de fibra óptica monomodo simplex de tres (3) metros.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			4				4,00
					TOTAL	ud	4,00
02.13.01.02. COBRE							
CU_04	ud	Roseta simple Categoría 6 Suministro, transporte, montaje, instalación, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de una (1) roseta UTP categoría 6 simple no apantallada. Incluso la toma no apantallada tipo RJ-45 (8P8C), y módulos para placa frontal o caja de suelo.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
		Teléfono IP Tel. Auto	1				1,00
		Reserva C.T. Cuarto Comunicaciones	4				4,00
		Otras reservas	6				6,00
					TOTAL	ud	11,00
CU_03	m	Cable UTP categoría 6 Suministro y tendido de cable UTP de categoría 6. Incluso parte proporcional de pruebas necesarias para certificación de la instalación realizada.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
		Teléfono IP Tel. Auto	1	25,00			25,00
		Reserva C.T. Cuarto Comunicaciones	4	15,00			60,00
		Otras reservas	6	50,00			300,00
					TOTAL	m	385,00
CU_05	ud	Latiguillo UTP de categoría 6 Suministro y transporte de un latiguillo categoría 6 UTP de tres (3) metros. Incluso parte proporcional de pruebas necesarias para certificación de la instalación realizada.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			2				2,00
					TOTAL	ud	2,00

Código	Ud	Descripción					Cantidad
CU_02	ud	Repartidor de 24 puertos categoría 6 UTP Suministro, transporte, montaje, instalación, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de un (1) repartidor de veinticuatro (24) puertos categoría 6 UTP tal y como se ha especificado en el P.P.T.P.					
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
		Datos	1				1,00
		Voz	1				1,00
					TOTAL	ud	2,00
FO_24	ud	Medidas en cable de cobre Revisiones y medidas de diafonía sobre cableado de cobre, tras su instalación.					
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
			1				1,00
					TOTAL	ud	1,00

02.13.01.03. VARIOS

NF_12	ud	Armario de 42U Suministro, transporte, montaje, electrificación e instalación de un (1) armario rack de 19" y cuarenta y dos (42) U de altura 800x800 mm a instalar en el interior del cuarto técnico de las estación. Incluye una regleta de seis (6) enchufes sin interruptor, subcuadro eléctrico sobre carril DIN con las protecciones especificadas en el esquema unifilar del subcuadro propio del rack, iluminación, puesta a tierra y ventilación forzada.					
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
			1				1,00
					TOTAL	ud	1,00

02.13.02. RED DE COMUNICACIONES

RC_01	ud	Switch Ethernet de nivel 2-3 con 24 puertos 10/100/1000 y 2 puertos SFP 1G Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexionado, accesorios, alimentación eléctrica, etiquetado y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento de un (1) switch L2-3 de 24 puertos 10/100/1000baseTX y 4 puertos SFP 1G (Ópticas no incluidas).					
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
			1				1,00
					TOTAL	ud	1,00
RC_03	ud	Integración de la red IP LAN de subestación en el Puesto de Mando de Amara Integración de la red IP LAN de subestación en el backbone troncal y en el puesto de mando de Amara. Incluye todos los ajustes, configuración y modificaciones que sea necesario realizar, la verificación del correcto funcionamiento de los equipos instalados, programación de los elementos que así lo requieran y alta en el sistema de gestión.					
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>

Código	Ud	Descripción	Cantidad
			1,00
		1	1,00
		TOTAL ud	1,00

MU_07 ud **Interfaz Optica monomodo Gigabit Ethernet 2 Km**

Suministro, transporte, montaje en switch correspondiente, accesorios, etiquetado y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento de un transceptor 1000 Mbps para F.O. monomodo. Incluso un (1) latiguillo de fibra óptica monomodo bifibra para conexión de la interfaz al repartidor de fibra óptica monomodo de la estación

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
	2				2,00
			TOTAL ud		2,00

02.13.03. TELEFONÍA AUTOMÁTICA

TA_01 ud **Terminal Telefónico IP**

Suministro, transporte, montaje, conexionado, alimentación eléctrica, accesorios, instalación y configuración de un (1) terminal telefónico IP de sobremesa para instalar en el cuarto del Agente Operador. Incluso panel de alimentación AC/DC.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
	1				1,00
			TOTAL ud		1,00

02.13.04. CCTV

TV_01 ud **Cámara Fija nativa IP PoE con carcasa**

Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de una (1) cámara fija nativa IP PoE. Incluso carcasa con splitter, calefactor, disipador de calor, soporte para pared, óptica varifocal y dos (2) latiguillos UTP Categoría 6 de tres (3) metros para conexión a toma de red correspondiente y para parcheo desde el repartidor correspondiente con el switch de seguridad.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
	3				3,00
			TOTAL ud		3,00

TV_04 ud **Integración de una cámara en PM Amara y Atxuri**

Desarrollos necesarios para integración de una nueva cámara en los sistemas para visualización de imágenes existentes en los PM de Amara y Atxuri. Totalmente probado y en funcionamiento permitiendo, como mínimo, disponer de las mismas funcionalidades que actualmente están disponibles para equipamiento de videovigilancia en otras instalaciones de ETS.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
	3				3,00
			TOTAL ud		3,00

Código	Ud	Descripción				Cantidad
TV_03	ud	Licencia canal IP en grabador Licencia para un nuevo canal IP en grabador NVR existente en la estación designada por la D.F. así como los trabajos necesarios para la configuración de dicho grabador para dar de alta una nueva cámara.				
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>
			3			3,00
					TOTAL	ud 3,00
TV_05	ud	Grabador de Video Digital Suministro, configuración e instalación de grabador.				
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>
			1			1,00
					TOTAL	ud 1,00

02.13.05. INTRUSIÓN Y CONTROL DE ACCESOS

CA_01	ud	Controlador de elementos de estación para 3 puertas Suministro, transporte, montaje, instalación, conexionado, cableado eléctrico, cableado control y canalización hasta servidor a través de la red de comunicaciones, conectores, accesorios, pequeño material y costes indirectos, así como puesta en servicio, programación y pruebas de un controlador de elementos de estación para tres puertas totalmente montado y conexionado y un (1) latiguillo UTP de categoría 6 de tres (3) metros para conexionado de dicho controlador al switch designado por la Dirección Facultativa.				
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>
			1			1,00
					TOTAL	ud 1,00
CA_03	ud	Lector de proximidad y cableado Suministro, transporte, montaje, instalación, apertura, cerrado y recibido de rozas, conexionado, cableado eléctrico, cableado control y canalización hasta controlador de elementos de estación, conectores y latiguillos, accesorios, soporte y pequeño material, así como puesta en servicio, programación y pruebas de un lector de proximidad. Incluso cable de control y alimentación.				
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>
			2			2,00
					TOTAL	ud 2,00

Código	Ud	Descripción	Cantidad				
CA_05	ud	Cerradura electromecánica y cableado Suministro, transporte, montaje, instalación empotrada incluso mecanizado de marcos, premarcos y hojas de puertas, apertura, cerrado y recibido de rozas, conexionado, canalización, cableado eléctrico y de control hasta el controlador de elementos de estación, cable guía, conectores y latiguillos, accesorios y pequeño material así como puesta en servicio y pruebas de una (1) cerradura electromecánica de apertura doble (interior/exterior) a aprobar por la propiedad. Incluso hembrilla, cuadradillo partido, cable de conexión, pasacables de embutir, juego de manillas con bocallave para cerradura cortafuegos, cilindro mecánico, amaestramiento en grupos y cierrapuertas aéreo de brazo articulado así como las pruebas y puesta a punto.					
Comentario			Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			2				2,00
					TOTAL	ud	2,00

CA_07	ud	Reconfiguración Servidor Control Accesos PM Reconfiguración, desarrollos adicionales y pruebas necesarias para la incorporación de los elementos de control de accesos instalados en una (1) nueva subestación en el Sistema de Gestión de Control de Accesos existente en el PM .					
Comentario			Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			1				1,00
					TOTAL	ud	1,00

02.14. DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS

02.14.01. DETECCIÓN DE INCENCIOS

22.169	m	Cable conductor de cobre para lazo analógico LHR 2X1,5 Suministro, transporte, documentación final e instalación de metro lineal de manguera de cable de cobre para los bucles de incendios y realizar la conexión con los detectores de gas y los transponder del lazo analógico. Formado por un par de hilos trenzados y apantallados, de sección 1,5 mm ² . Trenzado de 20 vueltas por metro. Pantalla de aluminio con hilo de drenaje. Resistente al fuego según UNE 50200. De color rojo y cobre pulido flexible, resistente al fuego y libre de halógenos. Aislamiento de silicona. Instalado en tubo o bandeja de cables de señales. Incluso p.p. de cajas de derivación, tubos rígidos de protección, regletas, soportes y pequeño material. Totalmente medida la longitud instalada, conexionado y probado.					
Comentario			Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
Medición de tubo en salas			1,15	145,000			166,750
					TOTAL	m	166,75

Código	Ud	Descripción					Cantidad
22.171	ud	Cajas derivación 100x100x50 mm Suministro e instalación de caja de paso o derivación, de material plástico libre de halógenos. IP-56, dimensiones 100x100x50 mm, incluidas bornas, realización de taladros, prensa estopas o racores adecuados, fijaciones, rotulado de circuitos en tapa de caja. Totalmente instalado, según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.					
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
		Medición en salas	16				16,00
					TOTAL	ud	16,00
22.172	m	Tubo rígido 16 mm Suministro e instalación de tubería de plástico rígido libre de halógenos diámetro 16 mm directamente grapada, incluido manguitos, curvas y grapas del mismo material, tacos de fijación. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.					
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
		Medición en salas	20				20,00
					TOTAL	m	20,00
22.173	m	Tubo rígido 25 mm Suministro e instalación de tubería de plástico rígido libre de halógenos diámetro 25 mm directamente grapada, incluido manguitos, curvas y grapas del mismo material, tacos de fijación. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.					
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
		Medición en salas	80				80,00
					TOTAL	m	80,00

Código	Ud	Descripción	Cantidad
PCI001	ud	<p>Central analógica de un lazo ampliable a dos</p> <p>Suministro e instalación de central analógica de detección de incendios compacta de tecnología algorítmica interactiva autodireccionable con 4 salidas de relé programables, display retroiluminado de 8 líneas x 40 caracteres indicación individual de 64 zonas en frontal y ampliable de uno a cinco lazos de detección de inteligencia distribuida que permite la gestión de la instalación desde cualquier punto de la misma. Con capacidad de hasta 127 dispositivos por lazo analógico configurables en hasta 127 zonas por lazo, con un máximo de 32 transponder por lazo analógico y total de 100 por central. Configuración mediante software de programación. Incluso baterías de 12 Ah para alojamiento en interior de la central. Homologada por VdS y fabricada según requerimientos de norma EN54 partes 2 y 4. Incluso interfaz con adaptador USB para conexión directa a bus y comprobación de dispositivos de campo o conexión a central de detección. Certificada conforme a la norma EN54 parte 2 según exigencia de la Directiva 89/106/CEE relativa a los productos de la construcción. La puesta en marcha deberá incluir la certificación y diagnóstico de los circuitos analógicos mediante la entrega de datos obtenidos del software correspondiente. Incluye programación, verificación y certificación de lazos. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
Sala de celdas	1				1,000
			TOTAL	ud	1,00

Código	Ud	Descripción	Cantidad			
--------	----	-------------	----------	--	--	--

PCI002 ud **Central autónoma de extinción y detección de incendios convencional**

Suministro e instalación de central autónoma de extinción y detección de incendios convencional para 1 sector de extinción con microprocesador de 32 bits de última generación y controlada por doble circuito microprocesado. Incluye circuito de control y señalización, fuente de alimentación conmutada con circuito de cargador de baterías y espacio para 2 baterías de 12V 7Ah. Dispone de leds indicadores de estado de sistema y visualizador con dos dígitos del tiempo de descarga y letrero de "Gas disparado" y llave para la selección de modos manual, automático o fuera de servicio. Funciones programables de tiempo de pausa y espera, temporización de descarga, zona cruzada, secuencia de extinción, etc. Incorpora circuitos de entrada de alarma para conexión de detectores convencionales, y dispositivos de supervisión; Circuitos de salida para indicación de salida de sirenas con tres fases, doble circuito de extinción controlado mediante temporización programable y circuitos para cierre de compuertas y señalización del estado del sistema. Homologada EN-12094. Incluye programación, verificación y certificación de lazos. Incluye pruebas y documentación final.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
Sala de celdas	1				1,000
TOTAL ud					1,00

PCI003 ud **Detector Optico-Térmico**

Suministro, instalación, pruebas y documentación final de detector óptico-térmico, analógico-algorítmico, autodireccionable e interactivo con otros sensores del bucle de detección, compuesto por base estandar de conexión, base para entubar con dos entradas, módulo electrónico, cámara de detección, aislador de línea y todo el pequeño material de fijación necesario incluso zocalos y cualquier tipo de accesorios. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los PPTP y Planos. Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
Medición en salas	10				10,000
TOTAL ud					10,00

Código	Ud	Descripción					Cantidad
PCI005	ud	Pulsador manual analógico de superficie Suministro, instalación, pruebas y documentación final de pulsador manual analógico de superficie, con módulo aislador de línea incorporado, carcasa de montaje en superficie color rojo tipo rotura de cristal y cualquier pequeño material de fijación necesario, así como señalética de los elementos. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los PPTP y Planos. Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.					
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
		Sala de celdas	3				3,00
		TOTAL ud					3,00
PCI006	ud	Transponder 4 zonas 2 salidas Suministro e instalación de módulo transponder para conexión al lazo de detección de incendios con aislador incorporado compatible con central, provisto de 4 entradas funcionando como zonas de detección convencional con una capacidad hasta 30 detectores cada una o supervisión de señales técnicas y 2 salidas de relé programables. Incluida caja de superficie de color blanco para su alojamiento, fabricada en plástico y un índice de protección IP50. Se incluye montaje en la misma. Requiere alimentación externa 24Vcc. Conforme al Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo relativo a los productos de la construcción. Aprobado VDS según los requisitos de: EN54-17 y EN54-18. . Totalmente instalado programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.					
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
		Conexión a lazo C. Extinción	1				1,00
		Conexión a lazo aspiración celdas CC	1				1,00
		Conexión a lazo aspiración falso suelo	1				1,00
		Conexión a lazo aspiración cuadros BT	1				1,00
		TOTAL ud					4,00
PCI007	ud	Pulsador disparo de extinción Suministro e instalación de pulsador de disparo manual rearmable de superficie de color amarillo con tapa de protección precintable incluida. IP 24, para uso exclusivo en interiores. Incorpora caja para montaje en superficie, tapa protectora y llave para rearme. Homologado EN-12094-3. Incluye cualquier pequeño material de fijación necesario, así como señalética de los elementos Todo ello de acuerdo con lo indicado en los PPTP y Planos. Incluye pruebas y documentación final.					
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
		Medición en salas	3				3,00
		TOTAL ud					3,00

Código	Ud	Descripción				Cantidad
PCI008	ud	Pulsador paro de extinción Suministro e instalación de pulsador de paro manual rearmable de superficie de color azul con tapa de protección precintable incluida. IP 24, para uso exclusivo en interiores. Incorpora caja para montaje en superficie, tapa protectora y llave para rearme. Homologado EN-12094-3. Incluye cualquier pequeño material de fijación necesario, así como señalética de los elementos Todo ello de acuerdo con lo indicado en los PPTP y Planos. Incluye pruebas y documentación final.				
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>
		Medición en salas	3			3,00
					TOTAL ud	3,00
PCI009	ud	Rótulo LED extinción disparada Suministro e instalación de rótulo luminoso de color blanco de tecnología LED de alta luminosidad, texto indicador de disparo de extinción en color rojo y zumbador piezoeléctrico. Grado de Protección IP30. Alimentación de 12 a 24 Vcc, consumo 90mA. Zumbador 98 dB a 1 m 3200 Hz. Totalmente instalado, programación y funcionando según PPTP y planos. Incluye material auxiliar, pruebas y documentación final.				
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>
		Accesos a SET	4			4,00
					TOTAL ud	4,00
PCI011	ud	Sistema de detección por aspiración para cuadros eléctricos Suministro e instalación de sistema de detección precoz de humos por aspiración para ambientes limpios con tecnología láser para una zona, con dos entradas de tubería de muestreo. Puntos de muestreo mediante taladro directo sobre la tubería o bien mediante tubo capilar. Incluso batería y fuente de alimentación de 24 V, 5A. Certificado conforme a la norma UNE-EN54 parte 20. Certificado EN-54/20 - CPR y Marcado CE. Totalmente instalado, programado y funcionando según PPTP y planos. Incluye Pruebas y Documentación Final.				
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>
		CD-1 Conexión a lazo de Central de Extinción	1			1,00
		CD-2 Conexión a lazo de aspiración de celdas 1,5 kV CC	1			1,00
		CD-3 Conexión a lazo de aspiración bajo falso suelo	1			1,00
					TOTAL ud	3,00

Código	Ud	Descripción					Cantidad
PCI012	m	Tubería de muestreo detección humos de 25 mm en ABS rojo. Suministro e instalación de tubería de muestreo de detección de humos ignífuga, de 25 mm en ABS rojo, incluyendo soportes, manguitos de empalme, codos y demás accesorios, todo ello montado y probado según PPTP y planos. Incluye Pruebas y Documentación Final.					
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
		Sala	1,25	40,000			50,000
		Falso Suelo	1,25	40,000			50,000
					TOTAL	m	100,00
PCI020	ud	Fuente de alimentación 5A supervisada Suministro e instalación de fuente de alimentación conmutada de 24Vcc 5A controlada por microprocesador. Salidas independientes protegidas por fusibles térmicos y 10 indicadores luminosos de estado, salidas de relé para indicación del estado de la fuente. Dispone de supervisión de la alimentación conmutada y protección contra cortocircuitos. Incorpora un circuito de supervisión de baterías para presencia, nivel y eficacia. Supervisión de derivas a tierra. Incluye 2 baterías de 12V 7A/h. Incluye todo el material necesario para su instalación. Conforme al Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo relativo a los productos de la construcción. Certificado CPD. Conforme EN54-4A2. Totalmente instalada y funcionando según planos y pliego de condiciones.					
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
		Sala de celdas	3				3,000
					TOTAL	ud	3,00
PCI021	ud	Sirena óptico - acústica Suministro e instalación de sirena óptico - acústica, según EN54/23 y EN54/3, adecuada para montaje en pared o techo. Incluye flash LED de altas prestaciones proporcionando una cobertura de luz omnidireccional. Incluye cualquier pequeño material de fijación necesario, así como señalética de los elementos Todo ello de acuerdo con lo indicado en los PPTP y Planos. Incluye pruebas y documentación final.					
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
		Medición en salas	2				2,00
					TOTAL	ud	2,00

Código	Ud	Descripción	Cantidad
PCI022	ud	Transponder 12 salidas de relé de lazo Suministro e instalación de módulo transponder para conexión al lazo de detección de incendios provisto de 12 salidas de relé, 11 de ellos totalmente programables en NA o NC. Parámetros de relé 30Vcc / 1Amp (máx. 3 Amp cada transpondedor), ocupa una única dirección por lazo. Incluye caja para empotrar. Requiere alimentación externa de 24 Vcc ó 12 Vcc. Totalmente instalado programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.	

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
	1				1,00
TOTAL ud					1,00

02.14.02 EXTINCIÓN DE INCENDIOS

G113N508	ud	Extintor portátil de polvo ABC de 6 Kg Suministro y montaje de extintor portátil de polvo ABC con manómetro, percusor térmico y posibilidad de disparo manual, incluidos los soportes para colgar del techo, instalado y tendrá las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> - Agente extintor: Polvo Polivalente ABC - Eficacia: 13A-89B - Gas impulsor: Nitrógeno - Presurización: Permanente - Presión de Servicio: 20 kg/cm² - Peso de carga: 6Kg. - Dieléctrico hasta 35 kV. - Temperatura de trabajo: +60/-20 °C De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.	
----------	----	--	--

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
Sala de celdas	3				3,00
Sala de comunicaciones	1				1,00
TOTAL ud					4,00

G113N509	ud	Carro extintor de CO₂, de 10 Kg Suministro y montaje de extintor de CO ₂ que tendrá las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> - Agente extintor: CO₂. - Gas impulsor: Auto-impulsor. - Presurización: Permanente. - Presión de rotura del disco de seguridad: 190 kg/cm². - Peso de carga: 10 Kg. - Longitud de la manguera: 2 m. - Abrazaderas de goma. - Carro con tubo de acero y ruedas de goma de gran resistencia. De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.	
----------	----	--	--

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
Sala de celdas	1				1,00
TOTAL ud					1,00

Código	Ud	Descripción					Cantidad
G113N515	m	Tubo de acero de 1/2" Suministro y montaje de tubo de acero de 1/2" incluyendo parte proporcional de accesorios.					
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
		CGBT, Fuerza y Alumbrado	1,25	5,00			6,25
					TOTAL	m	6,25
PCI049	ud	Extinción de Incendios para cuadros eléctricos de 7 módulos Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de equipo de extinción de incendios para cuadro eléctrico de 7 módulos, incluidos cilindros de FM200 con su soporte, boquillas de 3/8", tubería de descarga de 3/8", presostatos de doble contacto, elementos de fijación y todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación. Todo ello de acuerdo a los Pliegos de P.T. y Planos. Incluye señalítica del elemento. Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.					
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
		CGBT, Fuerza y Alumbrado	1				1,00
					TOTAL	ud	1,00

02.14.03 PROTECCIÓN PASIVA

PP1	m2	Protección pasiva contra el fuego en pasamuros Protección pasiva contra el fuego por metro cuadrado, para obtener una resistencia al fuego de 120 minutos (EI-120). Se consigue un sellado a base de lana mineral de roca de alta densidad con un espesor de 50 mm por cada cara obteniendo una estanqueidad perimetral con la misma, posterior recubrimiento con pasta cerámica termo plástica, impregnando los conductos en un recorrido de 500 mm. Por cada lado del muro a proteger. Se aplicará para paso de Bandejas por penetraciones. Incluso suministro, fabricación, transporte, Instalación, pruebas y documentación final.					
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
		Acceso bandejas a salas de trafos	8	0,50	0,50		2,00
		Acceso a cuarto de comunicaciones	1	0,50	0,50		0,25
		Acceso a cuarto de seccionamiento	1	0,50	0,50		0,25
		Acceso a filtros	1	0,50	0,50		0,25
		Acceso a bobinas	3	0,50	0,50		0,75
		Paso por aseo	1	0,50	0,50		0,25
					TOTAL	m2	3,75
PP2	m	Ignifugado de bandeja de cables Realización de ignifugado de bandejas, para crear barreras cortafuegos en bandejas con recorrido horizontal, según ensayo CESI BC-96/022691. Incluso el suministro, fabricación, transporte, Instalación, pruebas y documentación final del sellado ignífugo.					
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
			15				15,00

Código	Ud	Descripción			Cantidad
			TOTAL	m	15,00

PP4 ud **Pasamuros estanco**
 Suministro e instalación de pasamuros estanco para paso de cables de dimensiones adecuadas según número y sección exterior de cada cable, incluyendo parte proporcional de accesorios, así como diseño del pasamuros para cada caso particular debiendo prever una reserva.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
	6				6,00
			TOTAL	ud	6,00

02.14.04 SEÑALIZACIÓN

PP5 Ud **Señal de salida de emergencia**
 Suministro e instalación de señal de salida de emergencia. Totalmente instalada.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
	1				1,00
			TOTAL	Ud	1,00

02.15. MOBILIARIO, EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD Y PRIMEROS AUXILIOS

SSEG10aldkta ud **Equipo de seguridad y protección personal para 30 KV**
 Suministro de equipo de seguridad y protección personal para 36 KV.. Compuesto de: un detector de ausencia de tensión para C.C. y otro para C.A. Dos pértigas de puesta a tierra. Dos pértigas de maniobra, una interior y otra exterior. Una banqueta aislante para interior y otra para exterior. Dos pares de guantes aislantes. Un casco de seguridad clase E.A.T. con barbuquejo. Un cinturón de seguridad. Extensores de CO2. Pértiga aislante de salvamento. Aparato de respiración artificial y botiquín. Señales de peligro eléctrico y linterna portatil con cargador. Incluye el propio suministro, el transporte, la carga y la descarga del material a pie de obra.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
	1				1,00
			TOTAL	ud	1,00

MA_AU ud **Conjunto de mesa y silla, según planos**
 Suministro y montaje de conjunto de mesa y silla de oficina según se indica en planos.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
	1				1,00
			TOTAL	ud	1,00

Código	Ud	Descripción					Cantidad
02.16. ACTUACIONES COMPLEMENTARIAS							
G114N003	ud	Proyecto de Legalización de la instalación Proyecto de legalización de la instalación de una subestación. Comprende la confección del Proyecto de legalización aportando los datos técnicos cálculos requeridos por los organismos oficiales competentes y ETS. Visado del proyecto y presentación ante la Administración, incluyendo tasas. Se entregará copia en papel y formato magnético.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			1				1,00
					TOTAL	ud	1,00
G114N005	ud	Documentación Final de Obra y Formación Documentación final de obra y formación del personal de mantenimiento.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			1				1,00
					TOTAL	ud	1,00
G114N006	ud	Ingeniería, Pruebas y Puesta en Servicio Ingeniería, pruebas y puesta en servicio de la subestación.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			1				1,00
					TOTAL	ud	1,00
G114X002	ud	Equipo de Herramientas de Mantenimiento Suministro de equipo de herramientas para el mantenimiento de la subestación que será el siguiente: - Paquete de llaves fijas de tubo. - Taladros. - Banco de taller. - Destornilladores. - Polímetro. - Martillo. - Limas planas. - Llaves ajustables. - Soldador. - Guantes aislantes. - Esquema unifilar de la instalación. De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			1				1,00
					TOTAL	ud	1,00
G114X004	ud	Tareas y Gestiones de Inspección y Control Tareas y gestiones a realizar por un Organismo de Control Autorizado (OCA) para la autorización del funcionamiento de la subestación.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			1				1,00
					TOTAL	ud	1,00

Código	Ud	Descripción	Cantidad
G114X005	ud	<p>Botiquín primeros auxilios</p> <p>Suministro e instalación de botiquín de primeros auxilios con el siguiente contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desinfectantes y antisépticos autorizados. - Gasas estériles. - Algodón hidrófilo. - Vendas. - Esparadrapo. - Apósitos adhesivos (tiritas). - Tijeras. - Pinzas. - Guantes desechables. <p>A lo previamente indicado se añadirá lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bolsa de frío. - Manta de emergencia. - Suero fisiológico. - Crema para quemaduras. <p>Según requisitos de ETS. Incluso señalización del mismo. Instalado en lugar a determinar por la Dirección Facultativa</p>	

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
	1				1,00
			TOTAL	ud	1,00

Código	Ud	Descripción					Cantidad
03. SEGURIDAD Y SALUD							
01 PROTECCIÓN COLECTIVA							
01.1	m ²	Red horizontal bajo forjado Red horizontal bajo forjado					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			338,25				338,25
					TOTAL	m ²	338,25
01.2	m	Cables fijadores para arnés de seguridad Cables fijadores para arnés de seguridad					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			10				10,00
					TOTAL	m	10,00
01.3	m	Cuerdas fijadoras para arnés de seguridad Cuerdas fijadoras para arnés de seguridad					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			10				10,00
					TOTAL	m	10,00
01.4	Ud	Puntos de anclaje para arnés de seguridad Puntos de anclaje para arnés de seguridad					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			5				5,00
					TOTAL	Ud	5,00
01.5	m	Plataforma de seguridad de madera para fosos Plataforma de seguridad de madera para fosos					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			3				3,00
					TOTAL	m	3,00
01.6	m	Barandilla con soportes tipo sargento Barandilla con soportes tipo sargento					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			88				88,00
					TOTAL	m	88,00
01.7	m	Valla cerramiento provisional Valla de cerramiento provisional de obra, constituida con paños de 3,50x2,00 m de mallazo de acero galvanizado, sobre postes metálicos dispuestos sobre bases de hormigón					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			74				74,00
					TOTAL	m	74,00
02 PROTECCIÓN INDIVIDUAL							
02.1	ud	Casco de seguridad Casco de seguridad					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			10				10,00
					TOTAL	ud	10,00

Código	Ud	Descripción					Cantidad
02.2	ud	Casco de seguridad dialéctico Casco de seguridad dieléctrico					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			2				2,00
					TOTAL	ud	2,00
02.3	ud	Cascos protectores auditivos Cascos protectotes auditivos					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			10				10,00
					TOTAL	ud	10,00
02.4	ud	Chaleco reflectante Chaleco reflectante					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			10				10,00
					TOTAL	ud	10,00
02.5	ud	Arnés de seguridad Arnés de seguridad					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			5				5,00
					TOTAL	ud	5,00
02.6	ud	Cinturones porta herramientas Cinturones porta herramientas					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			7				7,00
					TOTAL	ud	7,00
02.7	ud	Comando de abrigo, tipo ingeniero Comando de abrigo,tipo ingeniero					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			10				10,00
					TOTAL	ud	10,00
02.8	ud	Mascarilla antipolvo con filtros Mascarilla antipolvo con filtros					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			20				20,00
					TOTAL	ud	20,00
02.9	ud	Gafas de seguridad contra las proyecciones e impactos Gafas de seguridad contra las proyecciones e impactos					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			10				10,00
					TOTAL	ud	10,00
02.10	ud	Guantes aislantes de la electricidad hasta 1000v Guantes aislantes de la electricidad hasta 1000v					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			2				2,00
					TOTAL	ud	2,00

Código	Ud	Descripción					Cantidad
02.11	ud	Guantes de cuero Guantes de cuero					
Comentario			Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			10				10,00
					TOTAL	ud	10,00
02.12	ud	Ropa de trabajo a base de chaquetilla y pantalón de algodón Ropa de trabajo a base de chaquetilla y pantalón de algodón					
Comentario			Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			10				10,00
					TOTAL	ud	10,00
02.13	ud	Ropa impermeable chaquetilla y pantalón plástico sintético Ropa impermeable chaquetilla y pantalón plástico sintético					
Comentario			Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			10				10,00
					TOTAL	ud	10,00
02.14	ud	Botas aislantes de la electricidad Botas aislantes de la electricidad					
Comentario			Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			2				2,00
					TOTAL	ud	2,00
02.15	ud	Botas o zapatos seguridad con puntera y plantilla metálica Botas o zapatos seguridad con puntera y plantilla metálica					
Comentario			Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			10				10,00
					TOTAL	ud	10,00
03	SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD						
03.1	ud	Señal advertencia riesgo de caída de objetos por carga suspendid Señal advertencia riesgo de caída de objetos por carga suspendid					
Comentario			Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			1				1,00
					TOTAL	ud	1,00
03.2	ud	Señal de advertencia de peligro indeterminado Señal advertencia de peligro indeterminado					
Comentario			Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			1				1,00
					TOTAL	ud	1,00
03.3	ud	Señal advertencia riesgo eléctrico Señal advertencia riesgo eléctrico					
Comentario			Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			1				1,00
					TOTAL	ud	1,00

Código	Ud	Descripción					Cantidad
03.4	ud	Señal de prohibido fumar y llamas desnudas Señal de prohibido fumar y llamas desnudas					
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
			4				4,00
					TOTAL	ud	4,00
03.5	ud	Señal prohibido el paso a personas ajenas a la obra Señal prohibido el paso a personas ajenas a la obra					
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
			2				2,00
					TOTAL	ud	2,00
03.6	ud	Señal de protección obligatoria de la cabeza Señal de protección obligatoria de la cabeza					
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
			1				1,00
					TOTAL	ud	1,00
03.7	ud	Señal de protección obligatoria de los oídos Señal de protección obligatoria de los oídos					
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
			1				1,00
					TOTAL	ud	1,00
03.8	ud	Señal de protección obligatoria de los pies Señal protección obligatoria de los pies					
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
			1				1,00
					TOTAL	ud	1,00
03.9	ud	Señal de socorro Señal de socorro					
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
			1				1,00
					TOTAL	ud	1,00
03.10	ud	Señal de equipo de primeros auxilios Señal de equipo de primeros auxilios					
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
			1				1,00
					TOTAL	ud	1,00
03.11	ud	Señal metálica circular de entrada prohibida Señal metálica circular de entrada prohibida					
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
			1				1,00
					TOTAL	ud	1,00
03.12	ud	Señal metálica circular de limitación de altura Señal metálica circular de limitación de altura					
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
			1				1,00
					TOTAL	ud	1,00

Código	Ud	Descripción					Cantidad
03.13	ud	Señal metálica circular de velocidad máxima permitida Señal metálica circular de velocidad máxima permitida					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			2				2,00
					TOTAL	ud	2,00
03.14	ud	Cono de balizamiento reflectante de plástico Cono de balizamiento reflectante de plástico					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			25				25,00
					TOTAL	ud	25,00
03.15	ud	Señal metálica triangular avisadora de peligro de obras Señal metálica triangular avisadora de peligro de obras					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			2				2,00
					TOTAL	ud	2,00
04 INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA							
04.1	ud	Acometida de agua para casetas Acometida de agua para casetas					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			1				1,00
					TOTAL	ud	1,00
04.2	ud	Acometida eléctrica para casetas Acometida eléctrica para casetas					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			1				1,00
					TOTAL	ud	1,00
04.3	ud	Acometida de saneamiento para casetas Acometida de saneamiento para casetas					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			1				1,00
					TOTAL	ud	1,00
04.4	ud	Alquiler mensual módulo metálico para uso de aseos y vestuarios Alquiler mensual módulo metálico para uso de aseos y vestuarios					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			12				12,00
					TOTAL	ud	12,00
04.5	ud	Alquiler mensual módulo metálico para uso de almacén Alquiler mensual módulo metálico para uso de almacén					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			12				12,00
					TOTAL	ud	12,00

Código	Ud	Descripción					Cantidad
04.6	ud	Armario taquilla de chapa metálica, con cerradura Armario taquilla de chapa metálica, con cerradura					
Comentario		Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	
		10				10,00	
				TOTAL	ud	10,00	
04.7	ud	Banco madera de pino, lijado y barnizado, para cinco personas Banco madera de pino, lijado y barnizado, para cinco personas					
Comentario		Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	
		2				2,00	
				TOTAL	ud	2,00	
04.8	ud	Calefactor convector eléctrico Calefactor convector eléctrico					
Comentario		Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	
		2				2,00	
				TOTAL	ud	2,00	
04.9	ud	Secamanos eléctrico Secamanos eléctrico					
Comentario		Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	
		2				2,00	
				TOTAL	ud	2,00	
04.10	ud	Jabón líquido para jaboneras dosificadoras Jabón líquido para jaboneras dosificadoras					
Comentario		Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	
		80				80,00	
				TOTAL	ud	80,00	
04.11	ud	Jabonera dosificadora industrial antivandálica Jabonera dosificadora industrial antivandálica					
Comentario		Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	
		3				3,00	
				TOTAL	ud	3,00	
04.12	ud	Mano de obra limpieza de casetas Mano de obra limpieza de casetas					
Comentario		Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	
		375				375,00	
				TOTAL	ud	375,00	
04.13	ud	Portarrollos industrial antivandálico, instalado zona lavabos Portarrollos industrial antivandálico, instalado zona lavabos					
Comentario		Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	
		2				2,00	
				TOTAL	ud	2,00	
04.14	ud	Portarrollos industrial antivandálico para retretes Portarrollos industrial antivandálico para retretes					
Comentario		Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	
		2				2,00	

Código	Ud	Descripción				Cantidad	
			TOTAL	ud		2,00	
04.15	ud	Espejo para vestuario y aseos Espejo para vestuario y aseos					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			2				2,00
			TOTAL	ud			2,00
04.16	ud	Recipiente recogida de basura Recipiente recogida de basura					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			2				2,00
			TOTAL	ud			2,00
05 MEDIDAS DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN							
05.1	ud	Botiquín portátil para primeros auxilios(completo) Botiquín portátil para primeros auxilios(completo)					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			2				2,00
			TOTAL	ud			2,00
05.2	ud	Material de repuesto para el contenido del botiquín Material de repuesto para el contenido del botiquín					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			2				2,00
			TOTAL	ud			2,00
05.3	ud	Reconocimiento médico obligatorio Reconocimiento médico obligatorio					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			10				10,00
			TOTAL	ud			10,00
05.4	mes	Alquiler caseta primeros auxilios Alquiler caseta primeros auxilios, incluye material médico para su funcionamiento.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			12				12,00
			TOTAL	mes			12,00
05.5	ud	Manta algodón + fibra sintética 110x210cm Manta de algodón y fibra sintética de 110x210 cm.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			4				4,00
			TOTAL	ud			4,00

Código	Ud	Descripción				Cantidad
05.6	ud	Camilla portátil evacuaciones Camilla portátil para evacuaciones con estructura de alta resistencia, en tela de nailon plastificada y en color naranja. Resistencia de 160 kg y peso propio de 5 kg . Incluso funda de transporte (amortizable en 5 usos).				

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
	1				1,00
			TOTAL	ud	1,00

06 MANO DE OBRA DE SEGURIDAD Y SALUD. FORMACIÓN

06.1 h Reuniones de seguridad y salud

Reuniones de seguridad y salud

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
	28				28,00
			TOTAL	h	28,00

06.2 h Brigada de seguridad

Brigada de seguridad empleada en la vigilancia, mantenimiento y reposición de protecciones.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
	164				164,00
			TOTAL	h	164,00

06.3 h Conservación y limpieza de obra

Conservación y limpieza de obra

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
	164				164,00
			TOTAL	h	164,00

07 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

07.1 Ud Extintor nieve carbónica 5 kg

Extintor nieve carbónica 5 kg

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
	2				2,00
			TOTAL	Ud	2,00

07.2 Ud Extintor de polvo ABC 6 kg

Extintor de polvo ABC 6Kg

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
	6				6,00
			TOTAL	Ud	6,00

Código	Ud	Descripción					Cantidad
04. GESTIÓN DE RESÍDUOS							
700005N	t	Retirada plásticos limpios inertes Retirada, carga y transporte por gestor autorizado de plásticos limpios inertes, con código LER 170203.					
Comentario			Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			1				1,00
					TOTAL	t	1,00
700014	t	Retirada de otros residuos de construcción y demolición Retirada, carga y transporte por gestor autorizado de otros residuos de construcción y demolición, con código LER 170904.					
Comentario			Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			0,43				0,43
					TOTAL	t	0,43
700007	t	Retirada de papel y cartón Retirada, carga y transporte por gestor autorizado de los residuos de papel y cartón, con código LER 030308.					
Comentario			Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			0,5				0,50
					TOTAL	t	0,50
700008	t	Retirada de envases compuestos Retirada, carga y transporte por gestor autorizado de envases compuestos, con código LER 150105.					
Comentario			Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			0,5				0,50
					TOTAL	t	0,50
700018N	t	Retirada basuras asimilables a RSU Retirada, carga y transporte por gestor autorizado de basuras asimilables a RSU, con código LER 200301					
Comentario			Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			0,5				0,50
					TOTAL	t	0,50
700010	t	Retirada de vidrio Retirada, carga y transporte por gestor autorizado del vidrio, con código LER 170202.					
Comentario			Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			0,25				0,25
					TOTAL	t	0,25
700017N	t	Retirada de restos biodegradables Retirada, carga y transporte por gestor autorizado de restos biodegradables, con código LER 200201.					
Comentario			Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			0,1				0,10
					TOTAL	t	0,10

Código	Ud	Descripción					Cantidad
700019N	t	Retirada envases vacíos de sustancias peligrosas Retirada, carga y transporte por gestor autorizado de envases vacíos de sustancias peligrosas, con código LER 150110*					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			0,4				0,40
					TOTAL	t	0,40
700007N	t	Retirada de papel y cartón sin pictograma Retirada, carga y transporte por gestor autorizado de los residuos de papel y cartón sin pictograma, con código LER 150101.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			0,5				0,50
					TOTAL	t	0,50
700001	Ud	Punto limpio Punto limpio para almacenamiento temporal de residuos solidos, desechos y similares durante la construccion, en parque de maquinaria, formado por 3 depositos estancos preparados para residuos toxicos, 1 contenedor abierto sobre terreno preparado para recipientes metalicos, 1 contenedor abierto sobre terreno preparado para neumaticos, 1 contenedor estanco para embalajes y recipientes plasticos, 1 contenedor estanco para recipientes de vidrio y 1 contenedor abierto para maderas, incluso demolicion y restauracion del area utilizada.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			1				1,00
					TOTAL	Ud	1,00

2. CUADRO DE PRECIOS

2.1 Cuadro de Precios N° 1

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
01.1	m ² Red horizontal bajo forjado Red horizontal bajo forjado	VEINTIDÓS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	22,50
01.2	m Cables fijadores para arnés de seguridad Cables fijadores para arnés de seguridad	DOCE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	12,65
01.3	m Cuerdas fijadoras para arnés de seguridad Cuerdas fijadoras para arnés de seguridad	SEIS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	6,40
01.4	Ud Puntos de anclaje para arnés de seguridad Puntos de anclaje para arnés de seguridad	DIECIOCHO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	18,65
01.5	m Plataforma de seguridad de madera para fosos Plataforma de seguridad de madera para fosos	DOSCIENTOS DIEZ EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	210,35
01.6	m Barandilla con soportes tipo sargento Barandilla con soportes tipo sargento	NUEVE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	9,95
01.7	m Valla cerramiento provisional Valla de cerramiento provisional de obra, constituida con paños de 3,50x2,00 m de mallazo de acero galvanizado, sobre postes metálicos dispuestos sobre bases de hormigón	TREINTA EUROS con CINCO CÉNTIMOS	30,05
02.1	ud Casco de seguridad Casco de seguridad	CUATRO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	4,15
02.10	ud Guantes aislantes de la electricidad hasta 1000v Guantes aislantes de la electricidad hasta 1000v	QUINCE EUROS con CINCO CÉNTIMOS	15,05
02.11	ud Guantes de cuero Guantes de cuero	CINCO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	5,85

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
02.12	ud Ropa de trabajo a base de chaquetilla y pantalón de algodón Ropa de trabajo a base de chaquetilla y pantalón de algodón	DIECISÉIS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	16,15
02.13	ud Ropa impermeable chaquetilla y pantalón plástico sintético Ropa impermeable chaquetilla y pantalón plástico sintético	DOCE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	12,25
02.14	ud Botas aislantes de la electricidad Botas aislantes de la electricidad	CUARENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	45,45
02.15	ud Botas o zapatos seguridad con puntera y plantilla metálica Botas o zapatos seguridad con puntera y plantilla metálica	DIECINUEVE EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	19,15
02.2	ud Casco de seguridad dieléctico Casco de seguridad dieléctico	TRES EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	3,85
02.3	ud Cascos protectores auditivos Cascos protectores auditivos	CUATRO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	4,65
02.4	ud Chaleco reflectante Chaleco reflectante	OCHO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	8,85
02.5	ud Arnés de seguridad Arnés de seguridad	CINCUESTA Y UN EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	51,90
02.6	ud Cinturones porta herramientas Cinturones porta herramientas	DIECINUEVE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	19,65
02.7	ud Comando de abrigo, tipo ingeniero Comando de abrigo, tipo ingeniero	VEINTIDÓS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	22,90
02.8	ud Mascarilla antipolvo con filtros Mascarilla antipolvo con filtros	DIEZ EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	10,15
02.9	ud Gafas de seguridad contra las proyecciones e impactos Gafas de seguridad contra las proyecciones e impactos	CUATRO EUROS con TREINTA Y	4,35

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
		CINCO CÉNTIMOS	
020701	ud Seccionador-ruptor de catenaria unipolar, bajo envolvente metálica Suministro e instalación de seccionador-ruptor de catenaria unipolar, bajo envolvente metálica, para instalación en interior, con posibilidad de apertura en carga, y corte visible, motorizado, telemandado, con enclavamiento mecánico. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.	QUINCE MIL SESENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	15.061,87
0210070201	m Bandeja de acero perforada, galvanizada en caliente. Medidas 400 x 60 mm Suministro e instalación de bandeja de acero perforada, galvanizada en caliente por inmersión, espesor de 0,8 mm, y dimensiones 400x60 mm, de acuerdo a Planos y PPTP. Totalmente montada, incluyendo parte proporcional de soportes en ménsula, horizontales y verticales colocados cada 1,5 m como máximo, piezas de unión, curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería, fijaciones y etiquetas de identificación de bandeja.	SETENTA EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	70,62
0210070202	m Tapa para bandeja de acero perforada, galvanizada en caliente Suministro e instalación de tapa para bandeja de acero perforada, galvanizada en caliente por inmersión, espesor de 0,8 mm, y dimensiones 400x60 mm, de acuerdo a Planos y PPTP. Totalmente montada, incluyendo parte proporcional de piezas de unión, curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería, fijaciones y etiquetas de identificación de bandeja.	DIECISIETE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	17,57
0210070203	m Bandeja de acero perforada, galvanizada en caliente. Medidas 150 x 60 mm Suministro e instalación de bandeja de acero perforada, galvanizada en caliente por inmersión, espesor de 0,8 mm, y dimensiones 150x60 mm, de acuerdo a Planos y PPTP. Totalmente montada, incluyendo parte proporcional de soportes en ménsula, horizontales y verticales colocados cada 1,5 m como máximo, piezas de unión, curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería, fijaciones y etiquetas de identificación de bandeja.		

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
		TREINTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	33,82
02110401	ud Abrazadera para anclaje de cable de feeder a pared Suministro y montaje de abrazadera para 4 cables de cobre de 240 mm ² con aislamiento 1,8/3 kV XLPE. Incluye parte proporcional de material para su correcto anclaje a pared.	TREINTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	37,77
021121	m Cable 12/20 kV 1x150 +H16 Al. Afumex Suministro, transporte, tendido y documentación final de cable unipolar, aislamiento EPR tensión 12/20 kV, sección 1x150 mm ² Al, cubierta Afumex, pantalla 16 mm ² cobre, incluyendo ataderas, señalizadores de cable y ensayos. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	VEINTIÚN EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	21,88
03.1	ud Señal advertencia riesgo de caída de objetos por carga suspendid Señal advertencia riesgo de caída de objetos por carga suspendid	CUATRO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	4,30
03.10	ud Señal de equipo de primeros auxilios Señal de equipo de primeros auxilios	CUATRO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	4,30
03.11	ud Señal metálica circular de entrada prohibida Señal metálica circular de entrada prohibida	SESENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	62,75
03.12	ud Señal metálica circular de limitación de altura Señal metálica circular de limitación de altura	SESENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	62,75
03.13	ud Señal metálica circular de velocidad máxima permitida Señal metálica circular de velocidad máxima permitida	SESENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	68,75
03.14	ud Cono de balizamiento reflectante de plástico Cono de balizamiento reflectante de plástico	CINCO EUROS con NOVENTA Y CINCO	5,95

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
		CÉNTIMOS	
03.15	ud Señal metálica triangular avisadora de peligro de obras Señal metálica triangular avisadora de peligro de obras	SESENTA Y UN EUROS con TRES CÉNTIMOS	61,03
03.2	ud Señal de advertencia de peligro indeterminado Señal advertencia de peligro indeterminado	CUATRO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	4,30
03.3	ud Señal advertencia riesgo eléctrico Señal advertencia riesgo eléctrico	CUATRO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	4,30
03.4	ud Señal de prohibido fumar y llamas desnudas Señal de prohibido fumar y llamas desnudas	CUATRO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	4,30
03.5	ud Señal prohibido el paso a personas ajenas a la obra Señal prohibido el paso a personas ajenas a la obra	CUATRO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	4,30
03.6	ud Señal de protección obligatoria de la cabeza Señal de protección obligatoria de la cabeza	CUATRO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	4,30
03.7	ud Señal de protección obligatoria de los oídos Señal de protección obligatoria de los oídos	CUATRO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	4,30
03.8	ud Señal de protección obligatoria de los pies Señal protección obligatoria de los pies	CUATRO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	4,30
03.9	ud Señal de socorro Señal de socorro	CUATRO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	4,30
04.1	ud Acometida de agua para casetas Acometida de agua para casetas	NOVENTA Y CUATRO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	94,27

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
04.10	ud Jabón líquido para jaboneras dosificadoras Jabón líquido para jaboneras dosificadoras	DOS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	2,40
04.11	ud Jabonera dosificadora industrial antivandálica Jabonera dosificadora industrial antivandálica	TRECE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	13,80
04.12	ud Mano de obra limpieza de casetas Mano de obra limpieza de casetas	NUEVE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	9,20
04.13	ud Portarrollos industrial antivandálico, instalado zona lavabos Portarrollos industrial antivandálico, instalado zona lavabos	TRECE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	13,40
04.14	ud Portarrollos industrial antivandálico para retretes Portarrollos industrial antivandálico para retretes	VEINTICINCO EUROS	25,00
04.15	ud Espejo para vestuario y aseos Espejo para vestuario y aseos	VEINTICINCO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	25,75
04.16	ud Recipiente recogida de basura Recipiente recogida de basura	VEINTITRÉS EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	23,55
04.2	ud Acometida eléctrica para casetas Acometida eléctrica para casetas	OCHENTA Y CINCO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	85,20
04.3	ud Acometida de saneamiento para casetas Acometida de saneamiento para casetas	OCHENTA Y CINCO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	85,20
04.4	ud Alquiler mensual módulo metálico para uso de aseos y vestuarios Alquiler mensual módulo metálico para uso de aseos y vestuarios	TRESCIENTOS VEINTICINCO EUROS	325,00
04.5	ud Alquiler mensual módulo metálico para uso de almacén Alquiler mensual módulo metálico para uso de almacén	TRESCIENTOS VEINTICINCO EUROS	325,00

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
04.6	ud Armario taquilla de chapa metálica, con cerradura Armario taquilla de chapa metálica, con cerradura	TREINTA Y SEIS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	36,60
04.7	ud Banco madera de pino, lijado y barnizado, para cinco personas Banco madera de pino, lijado y barnizado, para cinco personas	SESENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	65,50
04.8	ud Calefactor convector eléctrico Calefactor convector eléctrico	TREINTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	36,65
04.9	ud Secamanos eléctrico Secamanos eléctrico	TREINTA Y SEIS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	36,20
05.1	ud Botiquín portátil para primeros auxilios(completo) Botiquín portátil para primeros auxilios(completo)	SETENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	75,65
05.2	ud Material de repuesto para el contenido del botiquín Material de repuesto para el contenido del botiquín	CUARENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	45,35
05.3	ud Reconocimiento médico obligatorio Reconocimiento médico obligatorio	OCHENTA EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	80,20
05.4	mes Alquiler caseta primeros auxilios Alquiler caseta primeros auxilios, incluye material médico para su funcionamiento.	SETENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	74,80
05.5	ud Manta algodón + fibra sintética 110x210cm Manta de algodón y fibra sintética de 110x210 cm.	TREINTA Y DOS EUROS con CINCO CÉNTIMOS	32,05

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
05.6	ud Camilla portátil evacuaciones Camilla portátil para evacuaciones con estructura de alta resistencia, en tela de nailon plastificada y en color naranja. Resistencia de 160 kg y peso propio de 5 kg . Incluso funda de transporte (amortizable en 5 usos).	CIENTO NOVENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	193,98
06.1	h Reuniones de seguridad y salud Reuniones de seguridad y salud	SESENTA EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	60,14
06.2	h Brigada de seguridad Brigada de seguridad empleada en la vigilancia, mantenimiento y reposición de protecciones.	CUARENTA EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	40,25
06.3	h Conservación y limpieza de obra Conservación y limpieza de obra	SIETE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	7,20
07.1	Ud Extintor nieve carbónica 5 kg Extintor nieve carbónica 5 kg	SETENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	76,55
07.2	Ud Extintor de polvo ABC 6 kg Extintor de polvo ABC 6Kg	SETENTA Y OCHO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	78,15
22.169	m Cable conductor de cobre para lazo analógico LHR 2X1,5 Suministro, transporte, documentación final e instalación de metro lineal de manguera de cable de cobre para los bucles de incendios y realizar la conexión con los detectores de gas y los transponder del lazo analógico. Formado por un par de hilos trenzados y apantallados, de sección 1,5 mm ² . Trenzado de 20 vueltas por metro. Pantalla de aluminio con hilo de drenaje. Resistente al fuego según UNE 50200. De color rojo y cobre pulido flexible, resistente al fuego y libre de halógenos. Aislamiento de silicona. Instalado en tubo o bandeja de cables de señales. Incluso p.p. de cajas de derivación, tubos rígidos de protección, regletas, soportes y pequeño material. Totalmente medida la longitud instalada, conexionado y probado.	CUATRO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	4,17

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
22.171	ud Cajas derivación 100x100x50 mm Suministro e instalación de caja de paso o derivacion, de material plástico libre de halógenos. IP-56, dimensiones 100x100x50 mm, incluidas bornas, realización de taladros, prensa estopas o racores adecuados, fijaciones, rotulado de circuitos en tapa de caja. Totalmente instalado, según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.	SIETE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	7,81
22.172	m Tubo rígido 16 mm Suministro e instalación de tubería de plástico rígido libre de halógenos diámetro 16 mm directamente grapada, incluido manguitos, curvas y grapas del mismo material, tacos de fijación. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.	SIETE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	7,18
22.173	m Tubo rígido 25 mm Suministro e instalación de tubería de plástico rígido libre de halógenos diámetro 25 mm directamente grapada, incluido manguitos, curvas y grapas del mismo material, tacos de fijación. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.	NUEVE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	9,92
700001	Ud Punto limpio Punto limpio para almacenamiento temporal de residuos solidos, desechos y similares durante la construccion, en parque de maquinaria, formado por 3 depositos estancos preparados para residuos toxicos, 1 contenedor abierto sobre terreno preparado para recipientes metalicos, 1 contenedor abierto sobre terreno preparado para neumaticos, 1 contenedor estanco para embalajes y recipientes plasticos, 1 contenedor estanco para recipientes de vidrio y 1 contenedor abierto para maderas, incluso demolicion y restauracion del area utilizada.	TRES MIL CIENTO VEINTISIETE EUROS	3.127,00
700005N	t Retirada plásticos limpios inertes Retirada, carga y transporte por gestor autorizado de plásticos limpios inertes, con código LER 170203.	TREINTA EUROS con DOS CÉNTIMOS	30,02
700007	t Retirada de papel y cartón Retirada, carga y transporte por gestor autorizado de los residuos de papel y cartón, con código LER 030308.		

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
		OCHO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	8,79
700007N	t Retirada de papel y cartón sin pictograma Retirada, carga y transporte por gestor autorizado de los residuos de papel y cartón sin pictograma, con código LER 150101.		
		DIEZ EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	10,14
700008	t Retirada de envases compuestos Retirada, carga y transporte por gestor autorizado de envases compuestos, con código LER 150105.		
		CATORCE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	14,94
700010	t Retirada de vidrio Retirada, carga y transporte por gestor autorizado del vidrio, con código LER 170202.		
		DOCE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	12,72
700014	t Retirada de otros residuos de construcción y demolición Retirada, carga y transporte por gestor autorizado de otros residuos de construcción y demolición, con código LER 170904.		
		TREINTA EUROS con DOS CÉNTIMOS	30,02
700017N	t Retirada de restos biodegradables Retirada, carga y transporte por gestor autorizado de restos biodegradables, con código LER 200201.		
		CERO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	0,54
700018N	t Retirada basuras asimilables a RSU Retirada, carga y transporte por gestor autorizado de basuras asimilables a RSU, con código LER 200301		
		DOS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	2,56
700019N	t Retirada envases vacíos de sustancias peligrosas Retirada, carga y transporte por gestor autorizado de envases vacíos de sustancias peligrosas, con código LER 150110*		
		OCHO EUROS con SIETE CÉNTIMOS	8,07
AKA020acacd	m ² Alicatado azulejo blanco 20x20 cm recibido con adhesivo. Alicatado con azulejo blanco de 20x20 cm, recibido con adhesivo C1 blanco, sin incluir enfoscado de mortero, p.p. de cortes, ingletes, piezas especiales, rejuntado con adhesivo CG1 y limpieza. Medido deduciendo huecos superiores a 1 m ² . Según normativa de aplicación nacional y/o equivalente europea.		

Código	Ud	Descripción	Precio en letra	Importe
			VEINTITRÉS EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	23,09
AI240-18/30	m	<p>Cable de aluminio de 240 mm² y aislamiento 18/30 kV HEPRZ1</p> <p>Suministro y tendido en canalización o bandeja de cable de aluminio de 240 mm² y aislamiento 18/30 kV, incluso ensayos, según PPTP.</p>	VEINTICUATRO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	24,17
AI400-1830	m	<p>Cable de aluminio de 400 mm² y aislamiento 18/30 kV HEPRZ1</p> <p>Suministro y tendido en canalización o bandeja de cable de aluminio de 400 mm² y aislamiento 18/30 kV, incluso ensayos, según PPTP.</p>	VEINTIOCHO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	28,50
AIXZ10,6	m	<p>Suministro, tendido en canalización de cable XZ1 0,6/1KV 4x50 Al desde CT que indique Iberdrola a cuarto de seccionamiento en SE</p> <p>Suministro y tendido en canalización de cable XZ1 0,6/1KV 4x50 Al desde Centro de Transformación que indique Iberdrola hasta Cuarto de Seccionamiento ubicado en Edificio de SET de Bentaberri, Incluso ensayos, según PPTP.</p>	DIECISÉIS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	16,39
Arq-Iber	ud	<p>Arqueta modular homologada por Iberdrola, según planos. Incluye</p> <p>Suministro y montaje de arqueta modular homologada por Iberdrola, según planos. Incluye tapa de acero.</p>	QUINIENTOS SIETE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	507,52
CA_01	ud	<p>Controlador de elementos de estación para 3 puertas</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación, conexionado, cableado eléctrico, cableado control y canalización hasta servidor a través de la red de comunicaciones, conectores, accesorios, pequeño material y costes indirectos, así como puesta en servicio, programación y pruebas de un controlador de elementos de estación para tres puertas totalmente montado y conexionado y un (1) latiguillo UTP de categoría 6 de tres (3) metros para conexionado de dicho controlador al switch designado por la Dirección Facultativa.</p>	NOVECIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	976,77

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
CA_03	<p>ud Lector de proximidad y cableado</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación, apertura, cerrado y recibido de rozas, conexionado, cableado eléctrico, cableado control y canalización hasta controlador de elementos de estación, conectores y latiguillos, accesorios, soporte y pequeño material, así como puesta en servicio, programación y pruebas de un lector de proximidad. Incluso cable de control y alimentación.</p>	CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS con VEINTISÉIS CÉNTIMOS	134,26
CA_05	<p>ud Cerradura electromecánica y cableado</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación empotrada incluso mecanizado de marcos, premarcos y hojas de puertas, apertura, cerrado y recibido de rozas, conexionado, canalización, cableado eléctrico y de control hasta el controlador de elementos de estación, cable guía, conectores y latiguillos, accesorios y pequeño material así como puesta en servicio y pruebas de una (1) cerradura electromecánica de apertura doble (interior/exterior) a aprobar por la propiedad. Incluso hembra, cuadradillo partido, cable de conexión, pasacables de embutir, juego de manillas con bocallave para cerradura cortafuegos, cilindro mecánico, amaestramiento en grupos y cierrapuertas aéreo de brazo articulado así como las pruebas y puesta a punto.</p>	NOVECIENTOS OCHO EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS	908,19
CA_07	<p>ud Reconfiguración Servidor Control Accesos PM</p> <p>Reconfiguración, desarrollos adicionales y pruebas necesarias para la incorporación de los elementos de control de accesos instalados en una (1) nueva subestación en el Sistema de Gestión de Control de Accesos existente en el PM .</p>	CUATROCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	435,32
CAIXZ10,6	<p>ud Conexionado y pruebas del cable XZ1 0,6/1KV 4X50 Al a CT que indique Iberdrola y a cuarto de seccionamiento de SET Bentaberri</p> <p>Conexionado y pruebas de cable XZ1 0,6/1KV 4x50 Al desde Centro de Transformación que indique Iberdrola hasta Cuarto de Seccionamiento ubicado en Edificio de SET de Bentaberri</p>	MIL NOVECIENTOS NOVENTA EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	1.990,40

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
CC1215P	ud Cable 0,3/0,5 kV 12x1,5 mm2 +P Cu Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 450/750 V, 12x1,5 mm2, apantallado, clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.	CINCO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	5,18
CC315P	ud Cable 0,3/0,5 kV 3x1,5 mm2 +P Cu Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 450/750 V, 3x1,5 mm2, apantallado, clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.	TRES EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	3,45
CC715P	ud Cable 0,3/0,5 kV 7x1,5 mm2 +P Cu Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 450/750 V, 7x1,5 mm2, apantallado, clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.	CUATRO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	4,43

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
CF1150AS	<p>m Cable 0,6/1 kV 1x150 mm² Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1</p> <p>Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 1x150 mm², clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.</p>	VEINTIDÓS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	22,70
CF116AS	<p>m Cable 0,6/1 kV 1x16 mm² Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1</p> <p>Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 1x16 mm², clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.</p>	DIEZ EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	10,72
CF125AS	<p>m Cable 0,6/1 kV 1x25 mm² Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1</p> <p>Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 1x25 mm², clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.</p>	ONCE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	11,36

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
CF150AS	<p>m Cable 0,6/1 kV 1x50 mm² Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1</p> <p>Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 1x50 mm², clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.</p>	DOCE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	12,59
CF170AS	<p>m Cable 0,6/1 kV 1x70 mm² Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1</p> <p>Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 1x70 mm², clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.</p>	QUINCE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	15,81
CF210AS	<p>m Cable 0,6/1 kV 2x10 mm² Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1</p> <p>Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 2x10 mm², clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.</p>	ONCE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	11,37

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
CF216AS	<p>m Cable 0,6/1 kV 2x16 mm2 Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1</p> <p>Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 2x16 mm2, clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.</p>	DOCE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	12,60
CF225AS	<p>m Cable 0,6/1 kV 2x2,5 mm2 Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1</p> <p>Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 2x2,5 mm2, clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.</p>	SEIS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	6,20
CF24AS	<p>m Cable 0,6/1 kV 2x4 mm2 Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1</p> <p>Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 2x4 mm2, clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.</p>	DIEZ EUROS	10,00

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
CF310AS	<p>m Cable 0,6/1 kV 3x10 mm2 Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1</p> <p>Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 3x10 mm2, clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.</p>	VEINTIÚN EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	21,48
CF325AS	<p>m Cable 0,6/1 kV 3x2,5 mm2 Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1</p> <p>Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 3x2,5 mm2, clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.</p>	SIETE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	7,88
CF34AS	<p>m Cable 0,6/1 kV 3x4 mm2 Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1</p> <p>Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 3x4 mm2, clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.</p>	DOCE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	12,33

Código	Ud	Descripción	Precio en letra	Importe
CF425AS	m	<p>Cable 0,6/1 kV 4x2,5 mm² Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1</p> <p>Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 4x2,5 mm², clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.</p>	OCHO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	8,73
CF54AS	m	<p>Cable 0,6/1 kV 5x4 mm² Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1</p> <p>Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 5x4 mm², clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.</p>	TRECE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	13,35
CHAPACIRC100	m	<p>Conducto de ventilación de chapa circular diámetro 100 mm</p> <p>Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 100 mm de diámetro y 0,6 mm de espesor, para instalación de ventilación. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.</p>	CUARENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	48,95
CHAPACIRC275	m	<p>Conducto de ventilación de chapa circular diámetro 275 mm</p> <p>Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 275 mm de diámetro y 0,6 mm de espesor, para instalación de ventilación. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.</p>	SETENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	76,94

Código	Ud	Descripción	Precio en letra	Importe
CHAPACIRC315	m	<p>Conducto de ventilación de chapa circular diámetro 315 mm</p> <p>Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 315 mm de diámetro y 0,6 mm de espesor, para instalación de ventilación. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.</p>	OCHENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	87,32
CHAPACIRC425	m	<p>Conducto de ventilación de chapa circular diámetro 425 mm</p> <p>Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 425 mm de diámetro y 0,6 mm de espesor, para instalación de ventilación. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.</p>	CIENTO DIECINUEVE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	119,76
CHAPACIRC475	m	<p>Conducto de ventilación de chapa circular diámetro 475 mm</p> <p>Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 475 mm de diámetro y 0,6 mm de espesor, para instalación de ventilación. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.</p>	CIENTO VEINTIOCHO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	128,56
CHAPACIRC525	m	<p>Conducto de ventilación de chapa circular diámetro 525 mm</p> <p>Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 525 mm de diámetro y 0,6 mm de espesor, para instalación de ventilación. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.</p>	CIENTO TREINTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	138,42

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
CHTIPO2	<p>m Canalización hormigonada de 4c 200mm, bajo acera/jardín</p> <p>Construcción de canalización hormigonada de 4 tubos de PEC Ø200 mm bajo acera/jardín. Comprende la apertura de la zanja con los medios adecuados, colocación de los tubos sobre capa de arena, y posterior hormigonado de los mismos. Tapado de la zanja con material adecuado, debidamente compactado. Incluye el suministro de los tubos de polietileno corrugado, cinta de señalización, separadores, incluso parte proporcional de accesorios, codos y empalmes, el hormigón, la arena y otros materiales necesarios, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, los desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria, medios auxiliares y retirada de escombros a vertedero de la Contrata. Estará de acuerdo con las E.T. de Iberdrola, planos normalizados y especificaciones de proyecto.</p>	CIENTO VEINTIOCHO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	128,81
CHTIPO3	<p>m Canalización hormigonada de 4c 200mm, bajo calzada</p> <p>Construcción de canalización hormigonada de 4 tubos de PEC Ø200 mm bajo calzada. Comprende la apertura de la zanja con los medios adecuados, colocación de los tubos sobre capa de arena, y posterior hormigonado de los mismos. Tapado de la zanja con hormigón. Incluye el suministro de los tubos de polietileno corrugado, cinta de señalización, separadores, incluso parte proporcional de accesorios, codos y empalmes, el hormigón, la arena y otros materiales necesarios para la restitución al estado original, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, los desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria, medios auxiliares y retirada de escombros a vertedero de la Contrata. Estará de acuerdo con las E.T. de Iberdrola, planos normalizados y especificaciones de proyecto.</p>	CIENTO TREINTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	132,89

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
CHTIPO4	<p>m Canalización hormigonada de 2c 160mm, bajo acera/jardín</p> <p>Construcción de canalización hormigonada de 2 tubos de PEC Ø160 mm y un tritubo de 40 mm bajo acera/jardín. Comprende la apertura de la zanja con los medios adecuados, colocación de los tubos sobre capa de arena, y posterior hormigonado de los mismos. Tapado de la zanja con material adecuado, debidamente compactado. Incluye el suministro de los tubos de polietileno corrugado, cinta de señalización, separadores, incluso parte proporcional de accesorios, codos y empalmes, el hormigón, la arena y otros materiales necesarios, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, los desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria, medios auxiliares y retirada de escombros a vertedero de la Contrata. Estará de acuerdo con las E.T. de Iberdrola, planos normalizados y especificaciones de proyecto.</p>	CIENTO DOCE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	112,74
CHTIPO5	<p>m Canalización hormigonada de 2c 160mm, bajo calzada</p> <p>Construcción de canalización hormigonada de 2 tubos de PEC Ø160 mm y un tritubo de 40 mm bajo calzada. Comprende la apertura de la zanja con los medios adecuados, colocación de los tubos sobre capa de arena, y posterior hormigonado de los mismos. Tapado de la zanja con hormigón. Incluye el suministro de los tubos de polietileno corrugado, cinta de señalización, separadores, incluso parte proporcional de accesorios, codos y empalmes, el hormigón, la arena y otros materiales necesarios para la restitución al estado original, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, los desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria, medios auxiliares y retirada de escombros a vertedero de la Contrata. Estará de acuerdo con las E.T. de Iberdrola, planos normalizados y especificaciones de proyecto.</p>	CIENTO ONCE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	111,81

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
CU_02	<p>ud Repartidor de 24 puertos categoría 6 UTP</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de un (1) repartidor de veinticuatro (24) puertos categoría 6 UTP tal y como se ha especificado en el P.P.T.P.</p>	DOSCIENTOS VEINTISIETE EUROS con DOS CÉNTIMOS	227,02
CU_03	<p>m Cable UTP categoría 6</p> <p>Suministro y tendido de cable UTP de categoría 6. Incluso parte proporcional de pruebas necesarias para certificación de la instalación realizada.</p>	UN EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	1,57
CU_04	<p>ud Roseta simple Categoría 6</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de una (1) roseta UTP categoría 6 simple no apantallada. Incluso la toma no apantallada tipo RJ-45 (8P8C), y módulos para placa frontal o caja de suelo.</p>	QUINCE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	15,92
CU_05	<p>ud Latiguillo UTP de categoría 6</p> <p>Suministro y transporte de un latiguillo categoría 6 UTP de tres (3) metros. Incluso parte proporcional de pruebas necesarias para certificación de la instalación realizada.</p>	UN EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	1,72
Cu120-18/30	<p>m Cable de cobre de 120 mm2 con aislamiento 18/30 kV HEPRZ1</p> <p>Suministro y tendido en bandeja de cable de cobre de 120 mm2 con aislamiento 18/30 kV, incluso ensayos, según PPTP.</p>	VEINTICINCO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	25,30
Cu150_1,8/3	<p>m Cable de cobre de 150 mm2 con aislamiento 1,8/3 kV DHZ1</p> <p>Suministro y tendido en bandeja de cable de cobre de 150 mm2 con aislamiento 1,8/3 kV. Incluye parte proporcional de terminales, grapas, empalmes y ensayos para su correcto conexionado.</p>	TREINTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	33,52

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
Cu150_1,8X	m Cable de cobre de 150 mm2 con aislamiento 1,8/3 kV XLPE Suministro y tendido en bandeja de cable de cobre de 150 mm2 con aislamiento 1,8/3 kV. Incluye parte proporcional de terminales, grapas y empalmes para su correcto conexionado.	TREINTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	33,52
Cu240-0,6/1	m Cable de cobre de 240 mm2 con aislamiento 0,6/1 kV XLPE Suministro y tendido de cable de cobre de 240 mm2 con aislamiento 0,6/1 kV (retornos y conexión a pozo negativos). Incluye parte proporcional de terminales, grapas y empalmes para su correcto conexionado.	TREINTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	36,84
Cu240-1,8/3	m Cable de cobre de 240 mm2 con aislamiento 1,8/3 kV XLPE Suministro y tendido de cable de cobre de 240 mm2 con aislamiento 1,8/3 kV. Incluye parte proporcional de terminales, grapas y empalmes para su correcto conexionado.	CINCUENTA EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	50,80
Cu50	m Cable de cobre desnudo de sección 50 mm2 Suministro y tendido de un metro de cable de cobre desnudo de sección 50 mm2. Se incluye parte proporcional de latiguillos y grapas de conexión entre bandejas. Según definición en planos y P.P.T.P.	SEIS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	6,90
E01N001	m Cable de cobre desnudo de sección 95 mm2 Suministro y montaje de cable de cobre desnudo de 1x95 mm2, incluyendo accesorios. De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.	ONCE EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	11,96
E08PNE010	m ² Enfoscado a buena vista CSIII-W2 vertical Enfoscado a buena vista sin maestrear, aplicado con llana, con mortero CSIII-W2 de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5 en paramentos verticales de 20 mm de espesor, regleado i/p.p. de andamiaje, s/NTE-RPE-5 y UNE-EN 998-1:2010, medido deduciendo huecos. Mortero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	DIECISÉIS EUROS con CUARENTA Y	16,49

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
		NUEVE CÉNTIMOS	
E11VG180N	<p>m2 Suelo técnico con paneles de 600 x 600 x 34 mm</p> <p>Suelo técnico registrable, formado por paneles de 600x600 mm y 30 mm de espesor, con núcleo de sulfato cálcico y lámina inferior de aluminio de 0,2 mm de espesor. Estructura STR compuesta de pedestales y travesaños, carga concentrada con flecha de 2,5 mm 400 kg/m² y carga distribuida con flecha 2,5 mm 2500 kg/m², altura regulable según planos. Clase de resistencia al fuego M1. Acabado superior "Linoleum" a determinar por la dirección de obra; paneles apoyados sobre pedestales regulables, de acero zincado con cabeza con junta antivibratoria, fijados al soporte con pegamento; clasificación 2/2/A/2, según UNE-EN 12825 y Euroclase Bfl S1 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1.</p>	NOVENTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	95,76
E11VR122	<p>ud Ventosa sencilla para suelo técnico</p> <p>Siministro y montaje de ventosa sencilla para suelo técnico. Incluye materiales, medios y mano de obra auxiliares para la completa finalización de la partida.</p>	CUARENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	43,69
E211RAG05	<p>ud Caja Seccionadora</p> <p>Suministro y montaje de caja seccionadora de tierras, incluyendo accesorios y conexiones, incluyendo pletinas de cobre para facilitar conexionado entre red enterrada y red aérea (o neutro del trafo) que sean necesarias. De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.</p>	CIENTO SESENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	167,32
E213SVA07	<p>ud Sensor volumétrico</p> <p>Suministro y montaje de sensor volumetrico. Completamente instalado.</p>	SESENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	65,33
E27EPA020N	<p>m2 Pintura plástica con acabado liso color blanco</p> <p>Pintura plástica con acabado liso color blanco, sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos, incluso mano de imprimación y plastecido.</p>	SEIS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	6,33
FO_24	<p>ud Medidas en cable de cobre</p> <p>Revisiones y medidas de diafonía sobre cableado de cobre, tras su instalación.</p>	OCHOCIENTOS CINCUENTA EUROS	850,00

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
G101N002	<p>ud Celda Telemandada en SF6 de función de línea para 36kV</p> <p>Suministro y montaje de cabina telemandada en SF6 de función de línea para 36 kV, de 418 mm de ancho, 845 mm de fondo y 1745 mm de alto, para telemando según NI 50.42.11, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> -1 Interruptor-Seccionador - 630A 20kA -1 mando motorizado 48 Vcc -1 seccionador de P.T. -3 captadores de tensión -Acometida de cables a pasatapas para bornas atornillables de 630 A -1 Rele de control integrado, con MODBUS por RS-485 y funciones de control de posición de interruptor, paso de falta y tierra, amperímetro, y función trifásica de presencia de tensión, según NI 50.42.05 -1 Interconexión Harting bajo tubo flexo para interconexión de bus -Pletina de cobre para puesta a tierra de la instalación -Enclavamientos -Accesorio y pequeño material 	<p>OCHO MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS</p>	8.850,33
G101N003	<p>ud Armario de Telecontrol</p> <p>Armario de Telecontrol s/NI 35.69.01 de dimensiones adecuadas, conteniendo en su interior debidamente montados y conexiónados los siguientes aparatos y materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Unidad remota de Telemando modelo RTU para comunicaciones con los relés que incluyen la siguiente funcionalidad: <ul style="list-style-type: none"> *Maniobra e indicación de cada interruptor. *Indicación del estado de los seccionadores de tierra. *Indicación de paso de falta de fases y tierra. *Activación e indicación del seccionador Automático *Indicación de presencia de tensión en cada fase. *Medidas de intensidad de cada fase y residual. *Indicación de disparos del interruptor automático. *Activación e indicación del reenganchador. *Activación e indicación del estado protecciones. *Disparo celda de Transformador *Anomalía posición *Supervisión interruptor <p>Funcionalidad directa con captación directa:</p> <ul style="list-style-type: none"> *Indicación de disparo magnetotérmicos de alimentación 		

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
	<p> motores, mando y alimentación 230Vca *Alarmas de batería baja, fallo cargador y falta Vca. *Local/Telemando *Automatismos en servicio/ fuera de servicio *Posibilidad de indicación de presencia de personal *Otras alarmas generales del Centro (agua, humos, etc) *Protocolo de comunicación PID1 - 1 Equipo cargador-batería protegido contra cortocircuitos, con las siguientes características técnicas: *Alimentación tensión: 230 Vca+/- 20% monofásica. *Frecuencia Hz +/- 5% *Aisamiento de entrada de 10kV/1min, resto de grupos 2,5kV/1min *Rectificador. Tensión nominal de salida: 48Vcc +/- 15% *Intensidad de salida: 5A *Batería de Pb vida mínima de 5 años *Capacidad nominal: 18Ah a 48Vcc. - 1 Compartimento de comunicaciones con bandeja extraíble y bornas de conexión seccionable de 12 y 48 Vcc. Interconexiones a modem con conectores DB9+DB25 instaladas. - Otros Componentes: *Incluye interruptores automáticos magnetotérmicos para protección y mando de la entrada de 220Vac, equipos de control de armario, control de celdas, equipos de mando. *Maneta local/telemando. *Piloto luminoso tipo P9, de indicador de presencia de tensión en la entrada de 220V *Base de enchufe tipo Schuco *Bornas accesorios y pequeño material </p>	<p>TRECE MIL TREINTA Y CINCO EUROS 13.035,21 con VEINTIÚN CÉNTIMOS</p>	

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
G101N004	<p>ud Armario Intemperie de Medida</p> <p>Suministro y montaje de un armario de medida para alojar el contador de medida de la compañía, construido según norma de Iberdrola (NI 42.73.01) y pliego de prescripciones técnicas, de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Armario de poliéster estanco de 750x750x300, con placa de montaje pivotante, fijación mural y puerta opaca. - Un bloque de pruebas 10E-6I-4To regletero bornero para verificación y cambio de aparatos de medida según la norma NI 76.84.01 de Iberdrola. - Un magnetotérmico de 10 A - Una base de enchufe de 230 Vca. - Bornero para la retrasmisión de impulsos. - Timbrado de los cables de conexión. - Ensayos bajo norma UNE-EN60204-1. - Pruebas de comunicaciones. <p>Queda incluido todo el cableado interno de potencia, interno y externo de maniobra, señalización y comunicaciones.</p>	<p>MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS</p>	1.242,49

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
G110N001	<p>ud Suministro e Instalación de Puesto de Control Local</p> <p>Suministro y montaje de PC que tendrá como mínimo las siguientes características: Microprocesador Core2Duo, 2,6 GHz FSB 800 MHz Memoria 2 x DDRII 512 Mb 8 x USB 2.0 y 1 x SATA Disco duro de 250 GB SATAII Regrabadora DVD SATA Sistema operativo Windows XP, entorno multitarea. Monitor color TFT de 19" Impresora de eventos Ratón informático Slots de expansión libres mínimos (1 PCIe - 1 PCI) Dos puertos comunicaciones Ethernet TCP/IP. 1 puerto serie RS-232C (9 pin Sub-D macho) Certificación UL 508 y clasificación en áreas industriales UL 1604 clase 1 - división 2. Protección contra Interferencias de Alta-Frecuencia (compatible con EN 61131-2, IEC 1000-4-3/6 nivel 3) y Emisiones Electromagnéticas (clase A/EN 55022/55011) Debe soportar temperaturas de -5 a 50 °C en modo operación. Humedad Relativa de 10 a 90% Teniendo en cuenta el estado de la tecnología en la fecha de entrega de la propuesta técnico-económica, el PC para aplicación de control industrial en tiempo real podrá variar sus características mejorándolas. El monitor deberá estar apantallado contra campos electromagnéticos. De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.</p>	<p>SEIS MIL TRESCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS</p>	6.375,34

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
G110N002	ud PLC Servicios Auxiliares Suministro y montaje de equipo PLC de adquisición y control de señales, para los servicios de baja tensión, formado por: - Una CPU USB MODBUS. - Un Rack de 6 posiciones. - Un Rack de 12 posiciones. - Dos fuentes de Alimentación de Corriente Continua estándar 16W aisl. - Un módulo ETHERNET 10/100 RJ45 TCP/IP. - Seis módulos de 32 entradas digitales. 24V. - Tres módulos de 16 salidas digitales. 24V, 0,5 A. - Dos módulos de 4 entradas analógicas. - Doce Bases para 16 entradas y/o salidas digitales. - Cables preequipados para conexiones. De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.	DIECINUEVE MIL SETECIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	19.765,10
G110N003	ud PLC Celdas Acometida Línea de 30kV Suministro y montaje de equipo PLC de adquisición y control de señales, para las celdas de llegadas de línea de 30kV, formado por: - Una CPU USB MODBUS. - Un Rack de 6 posiciones. - Una fuente de Alimentación de Corriente Continua estándar 16W aisl. - Un módulo ETHERNET 10/100 RJ45 TCP/IP. - Un módulo de 32 entradas digitales. 24V. - Un módulo de 16 salidas digitales. 24V, 0,5 A. - Dos Bases para 16 entradas y/o salidas digitales. - Cables preequipados para conexiones. De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.	OCHO MIL OCHOCIENTOS CINCO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	8.805,41

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
G110N004	<p>ud PLC Grupo Rectificador. Celda 1,5 kV c.c. y Celda 30 kV</p> <p>Suministro y montaje de equipo un PLC de adquisición y control de señales, para cada conjunto de celdas de grupos transformadores-rectificadores (incluso celda correspondiente de 30kV), formado por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Una CPU USB MODBUS. - Dos rack de 6 posiciones. - Dos fuentes de Alimentación de Corriente Continua estándar 16W aisl. - Un módulo ETHERNET 10/100 RJ45 TCP/IP. - Dos módulos de 32 entradas digitales. 24V. - Dos módulos de 16 salidas digitales. 24V, 0,5 A. - Dos módulo de 4 entradas analógicas. V/ I aisl. - Cuatro Bases para 16 entradas y/o salidas digitales. - Cables preequipados para conexiones. <p>De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.</p>	CATORCE MIL QUINIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con CINCO CÉNTIMOS	14.594,05
G110N005	<p>ud PLC Salidas Feeder</p> <p>Suministro y montaje PLC de adquisición y control de señales, para cada una de las celdas de feeder, formado por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Una CPU USB MODBUS. - Un rack de 8 posiciones. - Una fuente de Alimentación de Corriente Continua estándar 16W aisl. - Un módulo ETHERNET 10/100 RJ45 WEB. - Un módulo de 32 entradas digitales. 24V. - Dos módulos de 16 salidas digitales. 24V, 0,5 A. - Un módulo de 4 entradas analógicas. - Dos Bases para 16 entradas y/o salidas digitales. - Cables preequipados para conexiones. <p>De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.</p>	DIEZ MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	10.388,74

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
G110N006	<p>ud PLC By-Pass</p> <p>Suministro y montaje PLC de adquisición y control de señales, para la celda de By-pass, formado por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Una CPU USB MODBUS. - Un rack de 8 posiciones. - Una fuente de Alimentación de Corriente Continua estándar 16W aisl. - Un módulo ETHERNET 10/100 RJ45 TCP/IP. - Un módulo de 32 entradas digitales. 24V. - Dos módulos de 16 salidas digitales. 24V, 0,5 A. - Un módulo de 4 entradas analógicas. - Dos Bases para 16 entradas y/o salidas digitales. - Cables preequipados para conexiones. <p>De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.</p>	<p>DIEZ MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS</p>	10.388,74
G110N007	<p>ud PLC Retorno y Arrastres</p> <p>Suministro y montaje de equipo PLC para control de Retornos, para la compatibilización de protocolos con el telemando mediante interface Modbus, compuesto por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Una CPU USB MODBUS. - Un Rack de 6 posiciones. - Un Rack de 8 posiciones. - Dos fuentes de Alimentación de Corriente Continua estándar 16W aisl. - Un módulo ETHERNET 10/100 TCP/IP. - Dos módulos de 32 entradas digitales. 24V. - Dos módulos de 16 salidas digitales. 24V, 0,1 A. - Tres módulos de 4 entradas analógicas. V/I aisladas. - Cuatro Bases para 16 entradas y/o salidas digitales. - Cables preequipados para conexiones. <p>De acuerdo con los planos y el pliego de prescripciones técnicas.</p>	<p>CATORCE MIL TRESCIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS</p>	14.334,65

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
G110N008	ud PLC Línea de 13 kV Suministro y montaje de equipo PLC de adquisición y control de señales de las celdas de la línea de 13 kV compuesto por: - Una CPU USB MODBUS. - Un Rack de 6 posiciones. - Una fuente de Alimentación de Corriente Continua estándar 16W aisl. - Un módulo ETHERNET 10/100 RJ45 WEB. - Un módulo de 32 entradas digitales. 24V. - Un módulos de 16 salidas digitales. 24V, 0,5 A. - Dos Bases para 16 entradas y/o salidas digitales. - Cables preequipados para conexiones. De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.	CATORCE MIL TRESCIENTOS QUINCE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	14.315,65
G110N009	ud Licencia de Software servidor SCADA Licencia de Software servidor SCADA.	OCHO MIL DOSCIENTOS VEINTIOCHO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	8.228,78
G110N010	ud Switch 8 RJ45 / 2FO Multimodo Suministro y montaje de los switches de comunicaciones entre los PLC'S, con las siguientes características: - Posibilidad de montar en carril DIN. - Plug and play (sin configuración) - Alimentaciones redundantes en el rango de DC 18 a 48V - Rango de temperatura de 0-55°C. - Contacto para funciones de control. - LEDs de monitorización de estado. - Opciones de puertos a Ethernet 10 Mbps, Fast Ethernet 100 Mbps , 10/100 Mbps y Half duplex o full duplex auto-negociación - Puertos eléctricos 8 RJ45 shielded y 2 ópticos ST - Posibilidad de estructura de anillo redundante. - Grado de Protección >= IP20 - Aprobado por EN, IEC, UL, CSA, FM. De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas del proyecto.	MIL DOSCIENTOS CUARENTA EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	1.240,28

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
G110N011	<p>ud Suministro y Tendido de Cable de Fibra Óptica Multimodo 8 f.o.</p> <p>Suministro y tendido de cable de fibra óptica multimodo de 8 fibras, zero halógenos, con cubierta metálica tipo OM-3, para la realización del anillo de PLC's de control mediante TCP IP, de acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.</p>	TRES EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	3,36
G110N012	<p>ud Licencias de Software PLC y relés de protección</p> <p>Suministro de Licencias para uso del Scada, programación PLC's y relés electrónicos. De acuerdo con el pliego de prescripciones técnicas del proyecto.</p>	SEIS MIL QUINIENTOS SETENTA Y UN EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	6.571,15
G110N013	<p>ud Desarrollo y Puesta en Marcha del Sistema de Control Local de la SET</p> <p>Desarrollo y puesta en marcha del hardware de PLC's de la subestación de tracción, telemando de los seccionadores, programación de los switches, así como el bus de comunicaciones. Todo desde el punto de vista de obtener un control desde el Puesto Local de Operación (PLO) ubicado en la propia subestación, concretamente en el armario que contiene el PLC central que a su vez controla los seccionadores de catenaria. Este armario es un resultado de un desarrollo propio de ETS.</p>	TREINTA MIL CIENTO DOCE EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	30.112,14
G110N014	<p>ud Desarrollo y programación de software para integración de SET</p> <p>Desarrollo y programación del software del puesto de mando tanto de interfaz gráfico, como de comunicaciones y bases de datos, además de pruebas y puesta en marcha, incluso licencias, para la completa integración de la nueva subestación en el puesto o puestos de mando central, desde los que se permita gobernar la subestación.</p>	DIECISÉIS MIL SEISCIENTOS CINCO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	16.605,96

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
G110N015	<p>ud Actualización de los arrastres con las subestaciones colaterales</p> <p>Actualización de la integración, programación, pruebas y puesta en marcha del sistema de gestión de arrastres con la SET de Loiola y seccionadores de Herrera y con la SET de Irun y seccionadores de Oiartzun en lugar de la SET de Errenteria y con la nueva disposición eléctrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análisis y replanteo de las instalaciones y definición protocolo pruebas funcional. - Programación de la aplicación SCADA del telemando de energía del Puesto de Mando para integración del sistema de gestión de arrastres en los tramos. - Programación de PLCs del telemando de las subestaciones y seccionador frontera de los tramos para la gestión del sistema de arrastres de los tramos. - Programación de PLCs de control distribuido de la subestación para la gestión de arrastres. - Pruebas y puesta en marcha de la integración del sistema de gestión de arrastres del tramo en horario nocturno. - Actualización de los protocolos de pruebas, y documentación del sistema. 	VEINTIDÓS MIL CIENTO CUARENTA Y 22.141,28 UN EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	
G110N016	<p>ud Sistema de comunicaciones para la gestión de arrastres en los tramos colaterales</p> <p>Suministro, instalación y configuración del sistema de comunicaciones para la gestión de arrastres en los tramos Loiola-Herrera-Errenteria y Errenteria-Oiartzun-Irun. Incluye el suministro y montaje de los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tarjetas de comunicaciones modbus TCP-IP para la gestión de arrastres en el PLC de telemando de cualquier modelo. - Switches de comunicaciones gestionables de fibra óptica con 4 puertos de cobre y 2 SFP. - Módulos SFP de fibra óptica monomodo. - Cableado de comunicaciones, cobre y fibra óptica. - Pruebas y puesta en marcha del sistema de comunicaciones de arrastres entre subestaciones. <p>Totalmente instalado, conexionado, probado y en funcionamiento. Incluye todo el material auxiliar necesario.</p>	SIETE MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS con VEINTINUEVE	7.388,29

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
		CÉNTIMOS	
G110N017	ud PLC Maestro Suministro y montaje de equipo remoto de telemando con posibilidad de funcionalidad de supervisión, compatible con el sistema de telemando actual, formado por: - Una CPU USB MODBUS. - Un Rack de 8 posiciones. - Una fuente de alimentación de Corriente Continua estándar 31W aisl. - Un módulo adicional ETHERNET 10/100 RJ45 TCP/IP. - Tres módulos de 32 entradas digitales. 24V. - Un módulos de 32 salidas digitales. 24V 0,5A. - Ocho bases para 16 entradas y/o salidas digitales. - Cables preequipados con bornes para conexiones. De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.	ONCE MIL SESENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	11.069,41
G110N025	ud Armario de control de seccionadores de catenaria Suministro e instalación de armario de control de seccionadores de catenaria. Incluidos PLC, tarjetas de entradas salidas, pulsadores, cableado interno, conexionado, aparamenta, programación, programación PLC para actuar como concentrador de señales a partir del listado de señales a recibir de otro contratista etc. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para la correcta puesta en servicio.	CATORCE MIL OCHOCIENTOS DIECISÉIS EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	14.816,97
G110N026	ud Programación y pruebas de Telemando de Seccionadores de Catenaria Programación y pruebas de Telemando de Seccionadores de Catenaria en Puesto de Mando Central (Amara y Atxuri) para incluir seccionadores de la estación de Bentaberri, incluyendo pantallas, programación, generación de informes, licencias necesarias, entrega documentación del sistema de diálogo con el operador. Realizado por mantenedor homologado, todo ello completamente terminado.	MIL SESENTA EUROS	1.060,00

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
G110N027	ud Integración y pruebas de Telemando de Energía en Telemando de Seccionadores de catenaria en estación Integración y pruebas de Telemando de Energía en Telemando de Seccionadores de Catenaria en Estación.	SEISCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS	636,00
G113N101	ud Suministro y montaje de cuadro general de Baja Tensión Suministro y montaje de Cuadro General de Baja Tensión, totalmente terminado y en funcionamiento, de acuerdo con planos y pliegos de prescripciones técnicas.	TRECE MIL DOSCIENTOS TRES EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	13.203,44
G113N102	ud Suministro y montaje de cuadro alumbrado y fuerza Suministro y montaje de cuadro de alumbrado y fuerza, totalmente terminado y en funcionamiento, de acuerdo con planos y pliegos de prescripciones técnicas.	NUEVE MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS con DOS CÉNTIMOS	9.352,02
G113N103	ud Suministro y montaje de cuadro de distribución de Esenciales (230 Vca) Suministro y montaje de cuadro de esenciales alimentados a 230Vca, totalmente terminado y en funcionamiento, de acuerdo con planos y pliegos de prescripciones técnicas.	TRES MIL TRESCIENTOS CINCUENTA EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	3.350,37
G113N104	ud Suministro y montaje de cuadro de distribución de 110Vcc Suministro y montaje de cuadro de distribución de 110Vcc, totalmente terminado y en funcionamiento, de acuerdo con planos y pliegos de prescripciones técnicas.	OCHO MIL SETECIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	8.798,32

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
G113N110	<p>ud Suministro y montaje de cuadro de telemando</p> <p>Suministro y montaje de Cuadro de Telemando, totalmente terminado y en funcionamiento, de acuerdo con planos y pliegos de prescripciones técnicas, excepto programación de PLC y SCADA de mando local de estación, dado que se encuentra en unidad aparte. Dispondrá de selector para permitir el modo de mando en local o remoto de la estación. El armario tendrá espacio para además alojar el equipamiento propio del puesto de mando local de la estación. El diseño de este cuadro seguirá las definiciones dadas en el PPTP y en planos.</p>	TRES MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	3.836,66
G113N302	<p>ud Ventilador helicoidal con un caudal máximo de 12750,97 m3/h</p> <p>Suministro y montaje de ventilador helicoidal con un caudal máximo de 12750,97 m3/h, según planos, con su parte proporcional de soportes, juntas, tornillos, y cualquier otro elemento necesario para una correcta fabricación y montaje, de acuerdo con el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	NOVECIENTOS SESENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	963,65
G113N401	<p>ud Luminaria LED estancia 48 W</p> <p>Suministro y montaje de luminaria LED estancia 48 W, incluidos accesorios de montaje, lámparas, conexionado, tubos para cables y cajas de conexión. Con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grado protección: IP-65 mínimo, de acuerdo a CEI 60529 - Rango de temperatura: -20 – 35 °C - Normativa: UNE-EN 60598-1/UNE-EN 60598-2-1. Marcado CE. - Aislamiento: Clase I - Carcasa: Policarbonato - Material de fijación: Acero galvanizado - Flujo lumínico: 4000 / 6000 lúmenes - Eficacia de la luminaria LED: 133 / 125 lm/W - Temperatura de color: 4.000 K - Índice de reproducción del color: >=80 - Marcado CE - Montaje en techo o en pared <p>Totalmente montada y en perfecto funcionamiento.</p>	CIENTO VEINTIOCHO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	128,97

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
G113N402	<p>ud Luminaria LED estanca 29 W</p> <p>Suministro y montaje de luminaria fluorescente estanca para lámpara fluorescente de 1 x 49 W, incluidos accesorios de montaje, lámparas, conexionado, tubos para cables y cajas de conexión. Con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grado protección: IP-65 mínimo, de acuerdo a CEI 60529 - Rango de temperatura: -20 – 35 °C - Normativa: UNE-EN 60598-1/UNE-EN 60598-2-1. Marcado CE. - Aislamiento: Clase I - Carcasa: Policarbonato - Material de fijación: Acero galvanizado - Flujo lumínico: 4000 / 6000 lúmenes - Eficacia de la luminaria LED: 133 / 125 lm/W - Temperatura de color: 4.000 K - Índice de reproducción del color: >=80 - Marcado CE - Montaje en techo o en pared <p>Totalmente montada y en perfecto funcionamiento.</p>	CIENTO DOS EUROS con VEINTIÚN CÉNTIMOS	102,21
G113N403	<p>ud Luminaria de emergencia y Señalización LED 250 lm</p> <p>Suministro y montaje de luminaria de emergencia y señalización LED, adosada a la pared con envolvente de policarbonato. Con una protección IP66, autonomía de 1hora, 250 lm. Incluidos accesorios de montaje y conexionado. Compuesto por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Baterías de Ni-MH. - Pulsador de test. - Control para Telemando. - Parte proporcional de accesorios. <p>Totalmente montada y en perfecto funcionamiento.</p>	CIENTO OCHENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	181,96
G113N405	<p>ud Interruptor Unipolar de superficie 16 A a 230 V</p> <p>Suministro y montaje de interruptor unipolar de superficie 2P+T para luminarias 10A/250 V, incluido conexionado y material auxiliar. Totalmente instalado y en funcionamiento.</p>	CATORCE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS	14,31

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
G113N406	ud Toma de corriente F+N+T 16 A a 230 V Suministro y montaje de base de toma de corriente de 16 A, tipo Schuko, 2P+T, para montaje superficial sobre las paredes de la subestación. Incluidos accesorios de montaje, parte proporcional de tubos, cajas de conexión y conexionado.	VEINTICINCO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	25,24
G113N407	ud Toma de corriente trifásica 3F+N+T 32 A a 400 V Suministro y montaje de base de toma de corriente de 32 A, 3F+N+T, para montaje superficial sobre las paredes de la subestación. Incluidos parte proporcional de tubos para cables, cajas de conexión y conexionado.	TREINTA Y TRES EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	33,10
G113N408	ud Seta de emergencia para general Suministro e instalación de seta de emergencia para paro general de la instalación. Totalmente montada, probada y en funcionamiento. Incluye parte proporcional de accesorios y señalización.	SETENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	74,87
G113N409	ud Luminaria LED continua para exterior Suministro e instalación de luminaria exterior LED continua para empotrar 4000 K, 3939 lm, 42 W, IP67, 93,8 lm/W, y 32 m de longitud total aproximada de acuerdo a Planos y PPTP. Totalmente montada, conexionada, probada y puesta en funcionamiento, incluyendo fuente de alimentación, driver, sujeciones y demás accesorios de montaje.	ONCE MIL CIENTO ONCE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	11.111,47

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
G113N508	<p>ud Extintor portátil de polvo ABC de 6 Kg</p> <p>Suministro y montaje de extintor portátil de polvo ABC con manómetro, percusor térmico y posibilidad de disparo manual, incluidos los soportes para colgar del techo, instalado y tendrá las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agente extintor: Polvo Polivalente ABC - Eficacia: 13A-89B - Gas impulsor: Nitrógeno - Presurización: Permanente - Presión de Servicio: 20 kg/cm2 - Peso de carga: 6Kg. - Dieléctrico hasta 35 kV. - Temperatura de trabajo: +60/-20 °C <p>De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.</p>	OCHENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	86,83
G113N509	<p>ud Carro extintor de CO2, de 10 Kg</p> <p>Suministro y montaje de extintor de CO2 que tendrá las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agente extintor: CO2. - Gas impulsor: Auto-impulsor. - Presurización: Permanente. - Presión de rotura del disco de seguridad: 190 kg/cm2. - Peso de carga: 10 Kg. - Longitud de la manguera: 2 m. - Abrazaderas de goma. - Carro con tubo de acero y ruedas de goma de gran resistencia. <p>De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.</p>	CIENTO SETENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	179,36
G113N515	<p>m Tubo de acero de 1/2"</p> <p>Suministro y montaje de tubo de acero de 1/2" incluyendo parte proporcional de accesorios.</p>	SEIS EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	6,99
G114N003	<p>ud Proyecto de Legalización de la instalación</p> <p>Proyecto de legalización de la instalación de una subestación. Comprende la confección del Proyecto de legalización aportando los datos técnicos cálculos requeridos por los organismos oficiales competentes y ETS. Visado del proyecto y presentación ante la Administración, incluyendo tasas. Se entregará copia en papel y formato magnético.</p>	DOCE MIL CIENTO NOVENTA EUROS	12.190,00

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
G114N005	ud Documentación Final de Obra y Formación Documentación final de obra y formación del personal de mantenimiento.	CINCO MIL TRESCIENTOS EUROS	5.300,00
G114N006	ud Ingeniería, Pruebas y Puesta en Servicio Ingeniería, pruebas y puesta en servicio de la subestación.	VEINTIDÓS MIL DOSCIENTOS SESENTA EUROS	22.260,00
G114X002	ud Equipo de Herramientas de Mantenimiento Suministro de equipo de herramientas para el mantenimiento de la subestación que será el siguiente: - Paquete de llaves fijas de tubo. - Taladros. - Banco de taller. - Destornilladores. - Polímetro. - Martillo. - Limas planas. - Llaves ajustables. - Soldador. - Guantes aislantes. - Esquema unifilar de la instalación. De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.	DOS MIL DOSCIENTOS DIECISÉIS EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	2.216,43
G114X004	ud Tareas y Gestiones de Inspección y Control Tareas y gestiones a realizar por un Organismo de Control Autorizado (OCA) para la autorización del funcionamiento de la subestación.	SEISCIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS	689,00

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
G114X005	<p>ud Botiquín primeros auxilios</p> <p>Suministro e instalación de botiquín de primeros auxilios con el siguiente contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desinfectantes y antisépticos autorizados. - Gasas estériles. - Algodón hidrófilo. - Vendas. - Esparadrapo. - Apósitos adhesivos (tiritas). - Tijeras. - Pinzas. - Guantes desechables. <p>A lo previamente indicado se añadirá lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bolsa de frío. - Manta de emergencia. - Suero fisiológico. - Crema para quemaduras. <p>Según requisitos de ETS. Incluso señalización del mismo. Instalado en lugar a determinar por la Dirección Facultativa</p>	<p>DOSCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS</p>	265,00

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
G120N001	<p>ud Celda de acometida y protección de llegada de línea</p> <p>Celda de simple barra con aislamiento al aire; 36kV; 630 A; 20kA equipada con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 cabina metálica. - 1 embarrado general simple tripolar de 630 A y aislamiento al aire. - 1 embarrado interior tripolar de 630 A. - 1 Interruptor automático tripolar (motorizado) de corte en SF6, 630 A, tipo SF1; que incluye un motor de carga de muelles, un contador de maniobras, un relé antibombeo, una bobina de apertura y cierre, y contactos auxiliares de posición (10 NA + 9 NC). - 1 Seccionador de 3 posiciones (cerrado/abierto/tierra), mando manual 630 A con contactos auxiliares (8 NA + 8 NC), con poder de cierre a través del interruptor automático. - 3 transformadores de intensidad con relación 200-400/5-5 A de 5 VA - 5P20 y 10 VA cl. 0,2s - 1 relé de protección función 50/51, 50N/51N con módulo de comunicación MODBUS. - 1 módulo de mando y señalización. - 1 módulo de comunicación de fibra óptica. - 1 conjunto de terminales termorretractiles (cable de potencia). - Conectores en "T" para cable 18/30kV de hasta 630mm². - 1 conjunto de elementos de baja tensión (relés auxiliares, automáticos, bornas, etc). - 1 Detector capacitivo trifásico con indicadores de presencia de tensión. - 1 amperímetro escala 0-200-400/5A y conmutador. - Relé amplificador de señal para enclavamiento de puesta a tierra. - 1 Visualizador de alarmas. - Borneros y cableado interno preparado para el PLC de acometida. - Enclavamientos. <p>De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas. Queda incluido todo el cableado interno de potencia, interno y externo de maniobra, señalización y comunicaciones.</p>	<p>VEINTISIETE MIL SEISCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS</p>	27.665,44

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
G120N002	<p>ud Celda de seccionamiento general</p> <p>Suministro y montaje de celda de doble barra con aislamiento al aire; 36 kV; 630 A; 20 kA equipada con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 cabina metálica. - 2 embarrado general simple tripolar de 630 A y aislamiento al aire. - 1 embarrado interior tripolar de 630 A. - 1 Seccionador de 3 posiciones (cerrado / abierto / tierra), mando manual 400 A con contactos auxiliares (8 NA + 8 NC), con poder de cierre a través del interruptor automático. - 1 conjunto de elementos de baja tensión (relés auxiliares, automáticos, bornas, etc). - 1 Detector capacitivo trifásico con indicadores de presencia de tensión. - Enclavamientos. <p>De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas. Queda incluido todo el cableado interno de potencia, interno y externo de maniobra, señalización y comunicaciones.</p>	NUEVE MIL CUATROCIENTOS SETENTA EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	9.470,84
G120N003	<p>ud Celda de Medida</p> <p>Suministro y montaje de celda de doble barra con aislamiento al aire; 36 kV; 630 A; 20 kA equipada con:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Embarrados generales simples tripolares de 630 A. -3 Transformadores de Intensidad de relación 50-100/5-5 A de 10 VA cl.0,2 s y 10 VA cl.0,2s -3 Transformadores de tensión de relación 33.000:raiz(3)/110:raiz(3)-110:raiz(3); 20VA cl.0,2 y 20 VA cl.0,2. -1 Amperímetro escala 0-50-100/5 A y Conmutador. -1 Voltímetro escala 0-35 kV para conexión a 33.000/110 V. -3 Convertidor de tensión entrada 110:raiz(3) salida 0-10 V. -1 Conjunto de elementos de baja tensión (relés auxiliares, automáticos, bornas, etc). -Enclavamientos. <p>Queda incluido todo el cableado interno de potencia, interno y externo de maniobra, señalización y comunicaciones. De acuerdo con los planos y pliego de prescripciones técnicas.</p>	VEINTIÚN MIL NOVECIENTOS CUARENTA EUROS con VEINTIDÓS CÉNTIMOS	21.940,22

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
G120N004	<p>ud Celda de Protección de Grupo Transformador-Rectificador</p> <p>Suministro y montaje de celda de simple barra con aislamiento al aire; 36 kV; 630 A; 20 kA equipada con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 cabina metálica - 1 embarrado general simple tripolar de 630 A y aislamiento al aire. - 1 embarrado interior tripolar de 630 A. - 1 interruptor automático tripolar (motorizado) de corte en SF6, 630 A, tipo SF1; que incluye un motor de carga de muelles, un contador de maniobras, un relé antibombeo, una bobina de apertura y cierre y contactos auxiliares de posición (10 NA + 9 NC). - 1 seccionador de 3 posiciones (cerrado / abierto / tierra), mando manual 630 A con contactos auxiliares (8 NA + 8 NC), con poder de cierre a través del interruptor automático. - 3 transformadores de intensidad toroidales con relación 100/5 de 0,5 VA - 5P20 y 10VA cl. 0,2. - 1 relé de protección función 50/51+50N/51N+49. - 1 módulo de mando y señalización. - 1 módulo de comunicación de fibra óptica . - 1 módulo de medida de temperaturas. - 1 conjunto de terminales Termorretráctiles. - Conectores en "T" para cable 18/30 kV de hasta 630 mm2. - 1 conjunto de elementos de baja tensión (relés auxiliares, automáticos, bornas, etc.) - 1 detectores capacitivos trifásicos indicadores de presencia de tensión - 1 visualizador de alarmas. - Borneros y cableado interno preparado para PLC. - Enclavamientos. <p>Queda incluido todo el cableado interno de potencia, interno y externo de maniobra, señalización y comunicaciones. De acuerdo con los planos y el pliego de prescripciones técnicas.</p>	<p>VEINTISIETE MIL QUINIENTOS VEINTINUEVE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS</p>	27.529,19

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
G120N005	<p>ud Celda de Protección del Transformador de Servicios Auxiliares</p> <p>Suministro y montaje de celda de simple barra con aislamiento al aire; 36 kV; 630 A; 20 kA equipada con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 cabina metálica - 1 embarrado general simple tripolar de 630 A y aislamiento al aire. - 1 embarrado interior tripolar de 630 A. - 1 interruptor automático tripolar (motorizado) de corte en SF6, 630 A, tipo SF1; que incluye un motor de carga de muelles, un contador de maniobras, un relé antibombeo, una bobina de apertura y cierre y contactos auxiliares de posición (10 NA + 9 NC). - 1 seccionador de tres posiciones (cerrado/ abierto/ cierre), mando manual 630 A con contactos auxiliares (8 NA + 8 NC), con poder de cierre a través del interruptor automático - 3 transformadores de intensidad con relación 20/1 de 0,5 VA 10P20 y 10 VA cl. 0,2. - 1 relé de protección función 50/51+ 50N/51N + 49. - 1 módulo de mando y señalización. - 1 módulo de comunicación de fibra óptica. - 1 módulo de medida de temperaturas. - 1 conjunto de terminales termorretractiles (cable de potencia) - Conectores en "T" para cable 18/30 kV de hasta 630 mm2. - 1 conjunto de elementos de baja tensión (relés auxiliares, automáticos, bornas, etc.) - 1 detectores capacitivos trifásicos indicadores de presencia de tensión. - 1 visualizador de alarmas. - Borneros y cableado interno preparado para PLC. - Enclavamientos. <p>Queda incluido todo el cableado interno de potencia, interno y externo de maniobra, señalización y comunicaciones. De acuerdo con planos y pliegos de prescripciones técnicas.</p>	<p>VEINTISIETE MIL QUINIENTOS VEINTINUEVE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS</p>	27.529,19

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
G120N006	<p>ud Celda de Protección del Transformador de la Red de 13 kV</p> <p>Suministro y montaje de celda de simple barra con aislamiento al aire; 36 kV; 630 A; 20 kA equipada con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 cabina metálica - 1 embarrado general simple tripolar de 630 A y aislamiento al aire. - 1 embarrado interior tripolar de 630 A. - 1 interruptor automático tripolar (motorizado) de corte en SF6, 630 A, tipo SF1; que incluye un motor de carga de muelles, un contador de maniobras, un relé antibombeo, una bobina de apertura y cierre y contactos auxiliares de posición (10 NA + 9 NC). - 1 seccionador de tres posiciones (cerrado/ abierto/ cierre), mando manual 630 A con contactos auxiliares (8 NA + 8 NC), con poder de cierre a través del interruptor automático - 3 transformadores de intensidad con relación 100/5 de 0,5 VA 10P20. - 1 relé de protección función 50/51+ 50N/51N + 49. - 1 módulo de mando y señalización. - 1 módulo de comunicación de fibra óptica. - 1 módulo de medida de temperaturas. - 1 conjunto de terminales termorretractiles (cable de potencia) - Conectores en "T" para cable 18/30 kV de hasta 630 mm2. - 1 conjunto de elementos de baja tensión (relés auxiliares, automáticos, bornas, etc.) - 1 detectores capacitivos trifásicos indicadores de presencia de tensión. - 1 visualizador de alarmas. - Borneros y cableados internos preparados para el PLC. - Enclavamientos. <p>Queda incluido todo el cableado interno de potencia, interno y externo de maniobra, señalización y comunicaciones. De acuerdo con planos y pliegos de prescripciones técnicas.</p>	<p>VEINTISIETE MIL QUINIENTOS VEINTINUEVE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS</p>	27.529,19

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
G130N001	<p>ud Transformador de Grupo Rectificador, seco encapsulado, de 2250 kVA</p> <p>Suministro y montaje de transformador seco encapsulado de tracción, con una potencia de 2.250kVA con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Servicio: Interior. - Régimen: continuo. - Refrigeración: AN. - Utilización: Tracción, conectado a un rectificador no controlado de 12 pulsos, sin inductancia entrepuente. - Frecuencia asignada: 50 Hz. - Número de fases: 3 - Número de devanados: 3, con un factor de acoplamiento $K < 0,2$. - Grupos de conexión: Dd0 Dy11. - Potencia nominal: 2.250 kVA - Tensiones asignadas. Primario: 30.000 V - Conmutación: +10%, +7.5%, +5%, +2.5%, 0%, -2.5%, -5% - Tensiones asignadas: Secundarios 1 y 2: 1.303 v y 1.303 V - Tensiones asignadas en aislamiento. Devanado primario: 36 kV. - Tensiones asignadas en aislamiento: Devanado secundario: 3,6 kV - Tensiones soportadas de corta duración a frecuencia industrial: Devanado primario y Devanados secundarios: 70 kVrms y 10 kVrms. - Tensiones soportadas a los impulsos tipo rayo: Devanado primario y Devanados secundarios: 170 kVpico y 40 kVpico. - Materiales de los devanados: Aluminio - Clase de aislamiento: F/F/F - Protecciones térmicas: 6 sondas Pt100 - Calentamiento máximo en los arrollamientos: 80 K - Tensión de cortocircuito: 9% - Protección EMC: Pantalla electroestática - Clasificación climática: C2 - Clasificación medioambiental: E2 - Clasificación de comportamiento al fuego: F1 - Sobrecargas admisibles, clase VI (según la CEI 60146-1 y UNE-EN 50329). - Pérdidas en vacío, con tolerancias según norma UNE 21538-1: 5.100 W - Pérdidas a plena carga a 75 °C, con tolerancias según norma UNE 21538-1: 10.500 W. - Índice de protección: IP00 - Nivel máximo de descargas parciales: 10 pC - Potencia acústica Lwa: 81 dB <p>De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.</p>	CIENTO DIEZ MIL SETECIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS con	110.784,75

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
G130N002	<p>ud Transformador de Servicios Auxiliares, seco encapsulado, de 160 kVA</p> <p>Suministro y montaje de transformador seco encapsulado, con una potencia de 160 kVA con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Servicio: Interior. - Régimen: Continuo. - Refrigeración: AN. - Utilización: Distribución - Frecuencia asignada: 50 Hz - Número de fases: 3 - Número de devanados: 3 - Grupos de conexión: Dyn11 - Potencia asignada: 160 kVA - Tensiones asignadas. Primario y Secundario: 30.000 ± 2 x 2,5 % V y 400 V - Tensiones asignadas en aislamiento.Devanado primario y Devanado secundario: 36 kV y 1,1 kV - Tensiones soportadas de corta duración a frecuencia industrial. Devanado primario y Devanado secundario: 70 kVrms y 3 kVrms - Tensiones soportadas a los impulsos tipo rayo. Devanado primario: 170 kVpico - Materiales devanados: Aluminio - Clase de aislamiento: F/F - Protecciones térmicas: 3 sondas Pt100 - Calentamiento máximo en los arrollamientos:100 K - Tensión de cortocircuito: 6% - Clasificación climática: C2 - Clasificación medioambiental: E2 - Clasificación de comportamiento al fuego: F1 - Pérdidas en vacío, con tolerancias según norma UNE 21538-1: 414 W - Pérdidas a plena carga a 120 °C, con tolerancias según norma UNE 21538-1: 2.860 W - Índice de protección: IP 00 - Nivel máximo de descargas parciales: 10 pC - Potencia acústica Lwa: 58 dB <p>De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.</p>	<p>VEINTIÚN MIL QUINIENTOS TRECE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS</p>	<p>21.513,84</p>

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
G130N004	<p>ud Transformador para la Red de 13 kV, seco encapsulado, de 1000 kVA</p> <p>Suministro y montaje de transformador seco encapsulado, con una potencia de 1000 kVA con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Servicio: Interior - Régimen: Continuo -Refrigeración: AN -Utilización: Distribución -Frecuencia asignada: 50 Hz -Número de fases: 3 -Número de devanados: 2 -Grupos de conexión: Dyn11 -Potencia asignada: 1000 kVA -Tensiones asignadas: Primario y Secundario: 30.000 ± 2 x 2,5 % V y 13.000 V -Tensiones asignadas en aislamiento: Devanado primario y Devanado secundario: 36 kV y 17,5 kV -Tensiones soportadas de corta duración a frecuencia industrial: Devanado primario y Devanado secundario: 70 kVrms y 38 kVrms -Tensiones soportadas a los impulsos tipo rayo: Devanado primario y Devanado secundario: 170 kVpico y 95 kVpico -Materiales de los devanados: Aluminio -Clase de aislamiento: F/F -Protecciones térmicas: 3 sondas Pt100 -Calentamiento máximo en los arrollamientos: 100 K -Tensión de cortocircuito: 6% -Clasificación climática: C2 -Clasificación medioambiental: E2 -Clasificación de comportamiento al fuego: F1 - Pérdidas en vacío, con tolerancias según norma UNE 21538-1: 1.674 W - Pérdidas a plena carga a 120 °C, con tolerancias según norma UNE 21538-1: 10.350 W -Índice de protección: IP 00 -Nivel máximo de descargas parciales: 10 pC -Potencia acústica Lwa: 67 dB <p>De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.</p>	<p>SETENTA MIL QUINIENTOS VEINTICINCO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS</p>	70.525,95

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
G140N001	<p>ud Celda con Rectificador de doce pulsos</p> <p>Suministro y montaje de un Rectificador de potencia de 2000 kW, con las siguientes características: Tipo: Doble puente de Graetz (2DBP) NP Ejecución: Desenchufable Ventilación: Natura Potencia nominal: 2.000 kW Tensión nominal en c.c.: 1.650 V Intensidad nominal en c.c.: 1.250 A Régimen de cargas: 100% en permanencia, 150 % 2 horas y 300 % 1 minuto Temperatura ambiente: 40 °C Está calculado para soportar, sin fusión ni avería de ninguno de sus componentes, un cortocircuito franco en barras de salida de rectificador durante 120 milisegundos y un incremento de +10% de la tensión nominal de alimentación de la red. Tensión ideal de vacío del rectificador:1.758 V Factor de seguridad contra tensión inversa:Kz=2,17 Tensión inversa de punta repetitiva que aguanta cada diodo: URRM = 4.400 V Número de diodos en serie por rama:1 Número de diodos en paralelo por rama:3 Número total de diodos:36 Tensión alterna que aguanta cada fusible en caso de fusión:2.000 V Tipo de fusible:(2.000 V 500 A) ARCH Incluye enclavamientos. Incluye el propio suministro, el transporte, la carga del material a pie de obra. Queda incluido todo el cableado interno de potencia, de maniobra, señalización, comunicaciones y aislamiento de la celda respecto de la bancada. De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas del proyecto.</p>	<p>SESENTA MIL NOVECIENTOS TREINTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS</p>	60.933,42

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
G140N002	<p>ud Celda con seccionador bipolar de grupo</p> <p>Suministro y montaje de cabina compartimentada al aire con seccionador de características: Un: 2.000 V In: 2.000 A I ter. 30.000 A I dinámica: 50.000 A Tensión de aislamiento: 10 kV (entre contactos y entre estos y masa) Contactos auxiliares: 6 NA + 6 NC en cada posición Mando: Por motor 110 Vcc Mando de socorro: Desde la parte frontal por volante y cerradura de seguridad para enclavamiento con disyuntor de grupo Incluye enclavamientos. Queda incluido todo el cableado interno de potencia, de maniobra, señalización, comunicaciones y aislamiento de la celda respecto de la bancada. La celda de seccionador de grupo rectificador será de la serie 2000 V de acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.</p>	<p>TREINTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS</p>	34.868,19

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
G140N003	<p>ud Celda con disyuntor extrarrápido de salida de feeder</p> <p>Suministro y montaje de una cabina compartimentada al aire, con interruptor extrarrápido de 2000 A extraíble, para salida de feeder en c.c., para control distribuido.</p> <p>Compuesta de los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Armario metálico pintado estándar, totalmente cableado, tipo de protección IP2X, en técnica enchufable. - Sistema de barras colectoras de Cu y material auxiliar para control distribuido. - Carro enchufable con disyuntor extrarrápido de c.c., accionamiento eléctrico a 110 V.c.c. y equipo analizador de la corriente. - Transductores de tensión e intensidad y resto de elementos auxiliares necesarios para maniobra, señalización, protección y control. <p>Las características del interruptor extrarrápido serán las siguientes:</p> <p>Tensión nominal:2.000 Vcc Intensidad nominal:2.600 Acc en permanencia Sobrecargas: 1 hora, 30 minutos, 1 minuto y 10 segundos: 2.700 A, 3.600 A, 4.800 A y 8.200 A Sobretensión máxima :Entre 1,5 y 2 Un Poder de corte: 75 kA con un æ = 10 ms Tensión de aislamiento: Entre contactos y, entre contactos y masa: 15 kV y 15 kV Robustez mecánica: 200.000 maniobras Ajuste de relés: 1.250 a 8.000 A (según el dispositivo empleado) Cámara de extinción del arco: Tipo basculante Contactos auxiliares conmutados: 5 Mando por bobina: 110 Vcc Consumo máximo en la conexión durante 1 segundo: 300 W Consumo máximo de mantenimiento: 80 W Desconexión por falta de tensión de control a: 110 Vcc En su interior se encontrarán los equipos (convertidores, fusibles, resistencias, etc) para las protecciones DDL, DDT y EDL. Incluye enclavamientos. Incluye el propio suministro y el transporte del material a la obra. Queda incluido todo el cableado interno de potencia, de maniobra, señalización, comunicaciones y aislamiento de la celda respecto de la bancada. De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.</p>		

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
G140N004	<p>ud Celda con disyuntor extrarrápido de By-Pass</p> <p>Suministro y montaje de una cabina compartimentada al aire, con interruptor extrarrápido 2000 A extraíble, para By-pass de feeder en c.c, para control distribuido.</p> <p>Compuesta de los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Armario metálico pintado estándar, totalmente cableado, tipo de protección IP2X, en técnica enchufable. - Sistema de barras colectoras de Cu y material auxiliar para control distribuido. - Carro enchufable con disyuntor extrarrápido de c.c., accionamiento eléctrico a 110 V.c.c. - Transductores de tensión e intensidad y resto de elementos auxiliares necesarios para maniobra, señalización, protección y control. <p>Las características del interruptor extrarrápido serán las siguientes:</p> <p>Tensión nominal: 2.000 Vcc Intensidad nominal: 2.600 Acc en permanencia Sobrecargas: 1 hora, 30 minutos, 1 minuto y 10 segundos: 2.700 A, 3.600 A, 4.800 A y 8.200 A Sobretensión máxima :Entre 1,5 y 2 Un Poder de corte: 75 kA con un $\alpha = 10$ ms Tensión de aislamiento: Entre contactos y, entre contactos y masa: 15 kV y 15 kV Robustez mecánica: 200.000 maniobras Ajuste de relés: 1.250 a 8.000 A (según el dispositivo empleado) Cámara de extinción del arco: Tipo basculante Contactos auxiliares conmutados: 5 Mando por bobina: 110 Vcc Consumo máximo en la conexión durante 1 segundo: 300 W Consumo máximo de mantenimiento: 80 W Desconexión por falta de tensión de control a: 110 Vcc</p> <p>En su interior se encontrarán los equipos (convertidores, fusibles, resistencias, etc) para las protecciones DDL, DDT y EDL. Incluye enclavamientos. Incluye propio suministro, y el transporte del material a la obra. Queda incluido todo el cableado interno de potencia, de maniobra, señalización, comunicaciones y aislamiento de la celda respecto de la bancada.</p>	<p>CINCUENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS TRECE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS</p>	<p>58.813,42</p>

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
		CINCUENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS TRECE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	58.813,42
G140N005	<p>ud Celda de Retornos</p> <p>Suministro y montaje de una cabina compartimentada al aire, para negativo de rectificador y retorno de vías. Compuesta por los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Armario metálico pintado estándar, totalmente cableado, tipo de protección IP2X. - Sistema de fallos a estructura. - Dispositivo limitador de la tensión carril-tierra. - Shunt de medida de retornos. -Autoválvula de descarga positivo-negativo. -Equipos de medida analógica de barras-positiva y barra by-pass. -Sistema de barras colectoras, transductores, convertidores, y resto de elementos auxiliares necesarios para la señalización, protección y control. <p>Incluye enclavamientos. Incluye el propio suministro y el transporte del material a pie de obra. Queda incluido todo el cableado interno de potencia, de maniobra, señalización, comunicaciones y aislamiento de la celda respecto de la bancada tal como se indica en los planos y pliego de prescripciones técnicas.</p>	VEINTICUATRO MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	24.681,42
G150N001	<p>ud Bobina de alisamiento de aluminio. 0,6 mH - 1.212 A</p> <p>Suministro y montaje de bobina de alisamiento sin núcleo magnético, construida en aluminio; en serie con la barra positiva de cada rectificador, perfectamente dimensionada para poder soportar la intensidad nominal, así como las sobrecargas previstas. Con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inductancia: 0,6 mH. - Intensidad nominal: 1.212 A - Sobrecargas: Durante 2 h y Durante 1 minuto: 2.424 A y 3.636 A - Tensión de aislamiento 50Hz, 1 minuto: 15 kV <p>La inductancia será del orden de los 0,6 mH, si bien su valor definitivo se obtendrá con el acoplamiento de los filtros y el porcentaje de la medida de tensión perturbadora. Completamente instalado, conexionado, probado y en perfecto funcionamiento. De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.</p>	CATORCE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS con	14.993,51

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
		CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	
G150N002	<p>ud Equipo de filtrado de armónicos</p> <p>Suministro y montaje de filtros de armónicos constituidos por bobinas de autoinducción con núcleo de aire y una capacidad sintonizados para el filtrado de armónicos correspondientes a las frecuencias de 600, y 1200 Hz. El sistema estará formado por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fusible de protección de 2.000 V, para todo el conjunto de equipos de filtrado, con su correspondiente microinterruptor que señalará en caso de fusión por avería en los filtros - 2 equipos de filtrado formados por bobinas construida en cobre y aislamiento de resina epoxy y condensadores de valores idóneos para poder filtrar los armónicos de 600 y 1.200 Hz. <p>Totalmente instalado, probado y en perfecto funcionamiento.</p>	<p>ONCE MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y UN EUROS con VEINTISÉIS CÉNTIMOS</p>	11.831,26
G150N003	<p>ud Resistencia de descarga de 27 kOhm</p> <p>Suministro y montaje de equipo de resistencia de descarga para filtro de armónicos de 27 kOhm, instalado sobre placa o conjunto aislante. Estará de acuerdo con las especificaciones técnicas de ETS vigentes.</p> <p>Incluye el propio suministro, el transporte, la carga y la descarga del material a pie de obra, el montaje, pruebas hasta su correcto funcionamiento, los desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria, medios auxiliares.</p>	<p>CUATROCIENTOS EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS</p>	400,86

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
G160N001	<p>ud Seccionador unipolar interior de salida de feeder con accionamiento y manivela</p> <p>Suministro y montaje de un seccionador unipolar para pórtico interior de feederes, 3.150 A, 12 KV tensión de aislamiento. Incluye el suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria, medios auxiliares. Regulación y pruebas hasta su correcto funcionamiento. Con las siguientes características: Seccionador: - Tipo unipolar de montaje interior - Intensidad nominal 3.150 A - Intensidad de corta duración 40 kA - Tensión de aislamiento 4.000 V - Motorización 110 Vcc - Apertura vertical Accionamiento: - Tensión nominal 110 Vcc - Par nominal ≥ 40 m.kg - Tiempo de maniobra 1,5 segundos - Contactos auxiliares 10 NA-10NC Timonería para accionamientos de seccionadores para servicio interior compuesta por sendas bridas de acople a las bielas del accionamiento y del eje del seccionador y un tubo de 3 m de longitud.</p>	<p>CUATRO MIL DOSCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS</p>	4.237,09
G160N002	<p>ud Pararrayos autoválvula de interior</p> <p>Pararrayos de óxidos metálicos para redes de corriente continua de protección de feeder y catenaria, conectada entre el feeder y tierra. Incluye el suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria, medios auxiliares. Regulación y pruebas hasta su correcto funcionamiento. Con las siguientes características: Tensión transitoria máxima de operación: 2.200 V Corriente nominal de descarga 8/20 µs: 50 kA Impulso de corriente 4/10µs: 140 kA Nivel de protección: 6 kV Capacidad de absorción de energía: 10.000 J Clase: B Montaje: En interior, en armario IP21 sobre pared Señalización actuación: Mediante contacto libre de potencial Cables de conexión a +1500 Vcc y a tierra: Cu mayor de 25 mm2 (recomendado 35 mm2)</p>	<p>MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y DOS</p>	1.862,04

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
EUROS con CUATRO CÉNTIMOS			
G190N001	<p>ud Celda de Protección General</p> <p>Suministro y montaje de celda de simple barra con aislamiento en SF6; 24 kV; 630 A; 16 kA equipada con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 cabina metálica. - 1 embarrado general simple tripolar de 630A y aislamiento en SF6. - 1 embarrado interior tripolar de 630 A. - 1 interruptor automático tripolar (motorizado) de corte en SF6, 630 A, tipo SF1; que incluye un motor de carga de muelles, un contador de maniobras, un relé antibombeo, una bobina de apertura y cierre y contactos auxiliares de posición (10 NA+ 9 NC). - 1 ceccionador de 3 posiciones (cerrado/ abierto/ tierra), mando manual 630 A con contactos auxiliares (8 NA + 8 NC), con poder de cierre a través del interruptor automático. - 3 transformadores de intensidad toroidales con relación 100/5 A de 5 VA 5P20. - 3 transformadores de tensión con relación 13.000 :V3 / 100V3 V. - 1 relé de protección función 50/51+ 49RMS+32. - 1 módulo de mando y señalización. - 1 conjunto de terminales termorretráctiles. - Conectores en T para cable 18/30 kV de hasta 630 mm2. -1 conjunto de elementos de baja tensión (relés auxiliares, automáticos, bornas, etc.) -1 detectores capacitivos trifásicos indicadores de presencia de tensión. <p>Comprende su fijación, conexionado de circuitos en alta y baja tensión y pruebas hasta su correcto funcionamiento.</p> <p>Incluye el propio suministro, el transporte del material a pie de obra, su regulación y pruebas hasta su correcto funcionamiento.</p> <p>De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas del proyecto.</p>	<p>VEINTIÚN MIL NOVECIENTOS VEINTIÚN EUROS con TRECE CÉNTIMOS</p>	<p>21.921,13</p>

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
G190N002	<p>ud Celda de Salida de Línea</p> <p>Suministro y montaje de celda de simple barra con aislamiento en SF6; 24 kV; 630 A; 16 kA equipada con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 cabina metálica - 1 embarrado general simple tripolar de 630 A y aislamiento en SF6. - 1 embarrado interior tripolar de 630 A. - 1 interruptor automático tripolar (motorizado) de corte en SF6, 630 A, tipo SF1; que incluye un motor de carga de muelles, un contador de maniobras, un relé antibombeo, una bobina de apertura y cierre y contactos auxiliares de posición (10 NA + 9 NC). - 1 ceccionador de tres posiciones (cerrado/ abierto/ cierre), mando manual 630 A con contactos auxiliares (8 NA + 8 NC), con poder de cierre a través del interruptor automático. - 3 transformadores de intensidad toroidales con relación 20/1 A de 5 VA-5P20. - 1 relé de protección función 50/51+49RMS. - 1 módulo de mando y señalización. - 1 conjunto de terminales termorretractiles (cable de potencia). - Conectores en T para cable 18/30KV de hasta 630 mm. - 1 conjunto de elementos de baja tensión (relés auxiliares, automáticos, bornas, etc.) - 1 detector capacitivo trifásico indicador de presencia de tensión <p>Comprende su fijación, conexionado de circuitos en alta y baja tensión y pruebas hasta su correcto funcionamiento.</p> <p>Incluye el propio suministro, el transporte del material a pie de obra, su regulación y pruebas hasta su correcto funcionamiento.</p> <p>De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas del proyecto.</p>	<p>DIECINUEVE MIL QUINIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS con OCHO CÉNTIMOS</p>	19.536,08

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
GC30/200	<p>m Bandeja de rejilla galvanizada en caliente. Medidas 200 x 30 mm</p> <p>Suministro e instalación de bandeja de rejilla de 200mm x 30mm compuesta por varillas de acero galvanizado en caliente electrosoldadas, con borde de seguridad con soldadura en "T" entre la varilla longitudinal superior y las transversales. En tramos de 3 metros. No propagadora de la llama. Continuidad eléctrica según la norma de producto (CEI y UNE-EN 61537). Incluye parte proporcional de kit de unión necesario, soportes, kit de fijación, clavijas y tornillería. Incluye base simple inclinable en caso de que fuese necesaria en tramo curvo.</p>	DIECIOCHO EUROS con VEINTIÚN CÉNTIMOS	18,21
GC30/400	<p>m Bandeja de rejilla galvanizada en caliente. Medidas 400 x 30 mm</p> <p>Suministro e instalación de bandeja de rejilla de 400mm x 30mm compuesta por varillas de acero galvanizado en caliente electrosoldadas, con borde de seguridad con soldadura en "T" entre la varilla longitudinal superior y las transversales. En tramos de 3 metros. No propagadora de la llama. Continuidad eléctrica según la norma de producto (CEI y UNE-EN 61537). Incluye parte proporcional de kit de unión necesario, soportes, kit de fijación, clavijas y tornillería. Incluye base simple inclinable en caso de que fuese necesaria en tramo curvo.</p>	CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SIETE CÉNTIMOS	54,07
GC30/600	<p>m Bandeja de rejilla galvanizada en caliente. Medidas 600 x 30 mm</p> <p>Suministro e instalación de bandeja de rejilla de 600mm x 30mm compuesta por varillas de acero galvanizado en caliente electrosoldadas, con borde de seguridad con soldadura en "T" entre la varilla longitudinal superior y las transversales. En tramos de 3 metros. No propagadora de la llama. Continuidad eléctrica según la norma de producto (CEI y UNE-EN 61537). Incluye parte proporcional de kit de unión necesario, soportes, kit de fijación, clavijas y tornillería. Incluye base simple inclinable en caso de que fuese necesaria en tramo curvo.</p>	SESENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	68,76
KBL-63	<p>ud Grapa para derivación de cable de cobre. Secciones, hasta 95 mm²</p> <p>Grapa para derivación de cable de cobre. Secciones, hasta 95 mm².</p>	VEINTICINCO EUROS	25,00

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
KiTerm12_20kV	ud Kit 3 fases cualquier sección. 12/20 kV Suministro e instalación de Kit para terminación -conexionado con celdas- de 3 fases con cable cualquier sección y aislamiento 12/20 kV. Incluso herramienta y pequeño material. De acuerdo al PPTP.	DOSCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	269,43
KiTerm18_30kV	ud Kit 3 fases cualquier sección. 18/30 kV Suministro e instalación de Kit para terminación -conexionado con celdas- de 3 fases con cable cualquier sección y aislamiento 18/30 kV. Incluso herramienta y pequeño material. De acuerdo al PPTP.	CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	456,20
MA_AU	ud Conjunto de mesa y silla, según planos Suministro y montaje de conjunto de mesa y silla de oficina según se indica en planos.	TRESCIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	392,20
MU_07	ud Interfaz Optica monomodo Gigabit Ethernet 2 Km Suministro, transporte, montaje en switch correspondiente, accesorios, etiquetado y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento de un transceptor 1000 Mbps para F.O. monomodo. Incluso un (1) latiguillo de fibra óptica monomodo bifibra para conexión de la interfaz al repartidor de fibra óptica monomodo de la estación	CUATROCIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS con DOCE CÉNTIMOS	492,12
NF_01	m Suministro y tendido de Manguera de fibra óptica monomodo de 32 fibras ópticas Suministro y tendido de una manguera TDT (termoplástico-fibra de vidrio reforzada-termoplástico) de 32 fibras ópticas monomodo estándar (según ITU-T G.652), agrupadas en cuatro tubos holgados (8 fibras por tubo). El cable óptico será totalmente dieléctrico, con protección antiroedores, no propagador de llama, libre de halógenos, baja emisión de humos, adecuado para su instalación en conducto y se ajustará a la normativa ETS/RFV para este tipo de cables.	CUATRO EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS	4,19

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
NF_02	<p>ud Medida de reflectometría bidireccional y de potencia sobre una FO monomodo</p> <p>Realización de una (1) medición de reflectometría bidireccional, con OTDR, de una sección de fibra óptica y una (1) medición de potencia de la fibra, realizadas ambas en segunda y tercera ventana. Incluso ficha (y gráfica) de resultados de la medida, pequeño material y accesorios necesarios para la realización del trabajo.</p>	VEINTITRÉS EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	23,42
NF_03	<p>ud Terminación de la cabeza de cable de 32 FO</p> <p>Suministro, transporte, montaje, conexionado e instalación de un (1) terminal multitubo para proteger las fibras ópticas desde el punto donde se realiza el pelado de los cables hasta su entrada a bandejas de empalme y/o conectorización en el interior del rack o armarios de distribución así como la preparación de la cabeza de las 32 fibras ópticas monomodo.</p>	CIENTO CUARENTA EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	140,98
NF_04	<p>ud Conectorización de 1 FO monomodo</p> <p>Realización de una (1) conectorización de fibra óptica monomodo. Incluye el preparado de la fibra, la ejecución del empalme y su instalación en bandeja de conectores de repartidor existente, según especificaciones. Totalmente instalado y probado.</p>	QUINCE EUROS con VEINTISÉIS CÉNTIMOS	15,26
NF_05	<p>ud Repartidor modular de FO monomodo para manguera de 32 FO</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de un (1) repartidor modular de fibra óptica monomodo de fibra óptica de 19", para terminación y empalme de manguera de fibra óptica de 32 fibras, incluyendo módulo de conectores con 8 adaptadores SC/APC y 8 Pigtailes pre-terminados y 1 bandeja de empalmes circulares, con canal vertical para guiado de latiguillos, que cumpla las características técnicas especificadas en el PPTP.</p>	OCHOCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	853,58

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
NF_06	ud Latiguillo de FO monomodo de 3 metros Suministro , transporte y conectorización LC-SC o SC-SC de un (1) latiguillo de fibra óptica monomodo simplex de tres (3) metros.	OCHO EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	8,89
NF_12	ud Armario de 42U Suministro, transporte, montaje, electrificación e instalación de un (1) armario rack de 19" y cuarenta y dos (42) U de altura 800x800 mm a instalar en el interior del cuarto técnico de las estación. Incluye una regleta de seis (6) enchufes sin interruptor, subcuadro eléctrico sobre carril DIN con las protecciones especificadas en el esquema unifilar del subcuadro propio del rack, iluminación, puesta a tierra y ventilación forzada.	MIL QUINIENTOS VEINTICUATRO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	1.524,04
PA0001	PA Conjunto de aparatos sanitarios e instalación interior en cuarto de baño Partida alzada a justificar para el suministro y colocación de los aparatos sanitarios e instalación interior del nuevo cuarto de baño. Dotado de todo el mobiliario y equipos necesarios, completamente instalados. Incluye dos taquillas individuales, inodoro, lavabo con agua fría y caliente, termo calentador de al menos 20l., Espejo, 2 perchas, un banco de madera, toallero, portarollos, totalmente colocados. Incluye las acometidas de agua y energía eléctrica de los aparatos sanitarios, terminada y en servicio.	TRES MIL QUINIENTOS EUROS	3.500,00

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
PCI001	<p>ud Central analógica de un lazo ampliable a dos</p> <p>Suministro e instalación de central analógica de detección de incendios compacta de tecnología algorítmica interactiva autodireccionable con 4 salidas de relé programables, display retroiluminado de 8 líneas x 40 caracteres indicación individual de 64 zonas en frontal y ampliable de uno a cinco lazos de detección de inteligencia distribuida que permite la gestión de la instalación desde cualquier punto de la misma. Con capacidad de hasta 127 dispositivos por lazo analógico configurables en hasta 127 zonas por lazo, con un máximo de 32 transponder por lazo analógico y total de 100 por central. Configuración mediante software de programación. Incluso baterías de 12 Ah para alojamiento en interior de la central. Homologada por VdS y fabricada según requerimientos de norma EN54 partes 2 y 4. Incluso interfaz con adaptador USB para conexión directa a bus y comprobación de dispositivos de campo o conexión a central de detección. Certificada conforme a la norma EN54 parte 2 según exigencia de la Directiva 89/106/CEE relativa a los productos de la construcción. La puesta en marcha deberá incluir la certificación y diagnóstico de los circuitos analógicos mediante la entrega de datos obtenidos del software correspondiente. Incluye programación, verificación y certificación de lazos. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	<p>TRES MIL DOSCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS</p>	<p>3.232,98</p>

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
PCI002	<p>ud Central autónoma de extinción y detección de incendios convencional</p> <p>Suministro e instalación de central autónoma de extinción y detección de incendios convencional para 1 sector de extinción con microprocesador de 32 bits de última generación y controlada por doble circuito microprocesado. Incluye circuito de control y señalización, fuente de alimentación conmutada con circuito de cargador de baterías y espacio para 2 baterías de 12V 7Ah. Dispone de leds indicadores de estado de sistema y visualizador con dos dígitos del tiempo de descarga y letrero de "Gas disparado" y llave para la selección de modos manual, automático o fuera de servicio. Funciones programables de tiempo de pausa y espera, temporización de descarga, zona cruzada, secuencia de extinción, etc. Incorpora circuitos de entrada de alarma para conexión de detectores convencionales, y dispositivos de supervisión; Circuitos de salida para indicación de salida de sirenas con tres fases, doble circuito de extinción controlado mediante temporización programable y circuitos para cierre de compuertas y señalización del estado del sistema. Homologada EN-12094. Incluye programación, verificación y certificación de lazos. Incluye pruebas y documentación final.</p>	OCHOCIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	898,58
PCI003	<p>ud Detector Optico-Térmico</p> <p>Suministro, instalación, pruebas y documentación final de detector óptico-térmico, analógico-algorítmico, autodireccionable e interactivo con otros sensores del bucle de detección, compuesto por base estandar de conexión, base para entubar con dos entradas, módulo electrónico, cámara de detección, aislador de línea y todo el pequeño material de fijación necesario incluso zocalos y cualquier tipo de accesorios. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los PPTP y Planos. Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	NOVENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	98,39

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
PCI005	<p>ud Pulsador manual analógico de superficie</p> <p>Suministro, instalación, pruebas y documentación final de pulsador manual analógico de superficie, con módulo aislador de línea incorporado, carcasa de montaje en superficie color rojo tipo rotura de cristal y cualquier pequeño material de fijación necesario, así como señalética de los elementos. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los PPTP y Planos. Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	CIENTO DOS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	102,78
PCI006	<p>ud Transponder 4 zonas 2 salidas</p> <p>Suministro e instalación de módulo transponder para conexión al lazo de detección de incendios con aislador incorporado compatible con central, provisto de 4 entradas funcionando como zonas de detección convencional con una capacidad hasta 30 detectores cada una o supervisión de señales técnicas y 2 salidas de relé programables. Incluida caja de superficie de color blanco para su alojamiento, fabricada en plástico y un índice de protección IP50. Se incluye montaje en la misma. Requiere alimentación externa 24Vcc. Conforme al Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo relativo a los productos de la construcción. Aprobado VDS según los requisitos de: EN54-17 y EN54-18. . Totalmente instalado programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p>	CIENTO SESENTA Y NUEVE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	169,27
PCI007	<p>ud Pulsador disparo de extinción</p> <p>Suministro e instalación de pulsador de disparo manual rearmable de superficie de color amarillo con tapa de protección precintable incluida. IP 24, para uso exclusivo en interiores. Incorpora caja para montaje en superficie, tapa protectora y llave para rearme. Homologado EN-12094-3. Incluye cualquier pequeño material de fijación necesario, así como señalética de los elementos Todo ello de acuerdo con lo indicado en los PPTP y Planos. Incluye pruebas y documentación final.</p>	TREINTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	39,94

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
PCI008	<p>ud Pulsador paro de extinción</p> <p>Suministro e instalación de pulsador de paro manual rearmable de superficie de color azul con tapa de protección precintable incluida. IP 24, para uso exclusivo en interiores. Incorpora caja para montaje en superficie, tapa protectora y llave para rearme. Homologado EN-12094-3. Incluye cualquier pequeño material de fijación necesario, así como señalética de los elementos Todo ello de acuerdo con lo indicado en los PPTP y Planos. Incluye pruebas y documentación final.</p>	TREINTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	39,94
PCI009	<p>ud Rótulo LED extinción disparada</p> <p>Suministro e instalación de rótulo luminoso de color blanco de tecnología LED de alta luminosidad, texto indicador de disparo de extinción en color rojo y zumbador piezoeléctrico. Grado de Protección IP30. Alimentación de 12 a 24 Vcc, consumo 90mA. Zumbador 98 dB a 1 m 3200 Hz. Totalmente instalado, programación y funcionando según PPTP y planos. Incluye material auxiliar, pruebas y documentación final.</p>	CIENTO CUARENTA Y UN EUROS con SEIS CÉNTIMOS	141,06
PCI011	<p>ud Sistema de detección por aspiración para cuadros eléctricos</p> <p>Suministro e instalación de sistema de detección precoz de humos por aspiración para ambientes limpios con tecnología láser para una zona, con dos entradas de tubería de muestreo. Puntos de muestreo mediante taladro directo sobre la tubería o bien mediante tubo capilar. Incluso batería y fuente de alimentación de 24 V, 5A. Certificado conforme a la norma UNE-EN54 parte 20. Certificado EN-54/20 - CPR y Marcado CE. Totalmente instalado, programado y funcionando según PPTP y planos. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	CUATRO MIL DOSCIENTOS DOCE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	4.212,51
PCI012	<p>m Tubería de muestreo detección humos de 25 mm en ABS rojo.</p> <p>Suministro e instalación de tubería de muestreo de detección de humos ignífuga, de 25 mm en ABS rojo, incluyendo soportes, manguitos de empalme, codos y demás accesorios, todo ello montado y probado según PPTP y planos. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>		

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
		QUINCE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	15,82
PCI020	<p>ud Fuente de alimentación 5A supervisada</p> <p>Suministro e instalación de fuente de alimentación conmutada de 24Vcc 5A controlada por microprocesador. Salidas independientes protegidas por fusibles térmicos y 10 indicadores luminosos de estado, salidas de relé para indicación del estado de la fuente. Dispone de supervisión de la alimentación conmutada y protección contra cortocircuitos. Incorpora un circuito de supervisión de baterías para presencia, nivel y eficacia. Supervisión de derivas a tierra. Incluye 2 baterías de 12V 7A/h. Incluye todo el material necesario para su instalación. Conforme al Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo relativo a los productos de la construcción. Certificado CPD. Conforme EN54-4A2. Totalmente instalada y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p>	TRESCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con TRES CÉNTIMOS	383,03
PCI021	<p>ud Sirena óptico - acústica</p> <p>Suministro e instalación de sirena óptico - acústica, según EN54/23 y EN54/3, adecuada para montaje en pared o techo. Incluye flash LED de altas prestaciones proporcionando una cobertura de luz omnidireccional. Incluye cualquier pequeño material de fijación necesario, así como señalética de los elementos Todo ello de acuerdo con lo indicado en los PPTP y Planos. Incluye pruebas y documentación final.</p>	CIENTO CATORCE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	114,35
PCI022	<p>ud Transponder 12 salidas de relé de lazo</p> <p>Suministro e instalación de módulo transponder para conexión al lazo de detección de incendios provisto de 12 salidas de relé, 11 de ellos totalmente programables en NA o NC. Parámetros de relé 30Vcc / 1Amp (máx. 3 Amp cada transpondedor), ocupa una única dirección por lazo. Incluye caja para empotrar. Requiere alimentación externa de 24 Vcc ó 12 Vcc. Totalmente instalado programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p>	DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS con VEINTIDÓS CÉNTIMOS	275,22

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
PCI049	<p>ud Extinción de Incendios para cuadros eléctricos de 7 módulos</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de equipo de extinción de incendios para cuadro eléctrico de 7 módulos, incluidos cilindros de FM200 con su soporte, boquillas de 3/8", tubería de descarga de 3/8", presostatos de doble contacto, elementos de fijación y todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación. Todo ello de acuerdo a los Pliegos de P.T. y Planos. Incluye señalítica del elemento. Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	DOCE MIL CUATROCIENTOS OCHO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	12.408,84
PC_ABS_100	<p>m Bandeja libre de halógenos, sin tapa para tendido de cableado de control</p> <p>Transporte e instalación de bandeja de PC+ABS sin halógenos, no propagadora de la llama. Medidas 90 x 40 mm (sección). Incluye parte proporcional de kit de unión necesario, soportes, kit de fijación, clavijas y tornillería. Incluirá base simple inclinable en caso de que fuese necesaria en tramo curvo. Esta bandeja se prevé para el tendido de todos los cables de control (cobre), que de por si serán apantallados para evitar interferencias de modo que se les de una seguridad adicional yendo aislados sobre este canal abierto.</p>	VEINTITRÉS EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	23,67
PP1	<p>m2 Protección pasiva contra el fuego en pasamuros</p> <p>Protección pasiva contra el fuego por metro cuadrado, para obtener una resistencia al fuego de 120 minutos (EI-120). Se consigue un sellado a base de lana mineral de roca de alta densidad con un espesor de 50 mm por cada cara obteniendo una estanqueidad perimetral con la misma, posterior recubrimiento con pasta cerámica termo plástica, impregnando los conductos en un recorrido de 500 mm. Por cada lado del muro a proteger. Se aplicará para paso de Bandejas por penetraciones. Incluso suministro, fabricación, transporte, Instalación, pruebas y documentación final.</p>	QUINIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con ONCE CÉNTIMOS	562,11

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
PP2	<p>m Ignifugado de bandeja de cables</p> <p>Realización de ignifugado de bandejas, para crear barreras cortafuegos en bandejas con recorrido horizontal, según ensayo CESI BC-96/022691. Incluso el suministro, fabricación, transporte, Instalación, pruebas y documentación final del sellado ignífugo.</p>	SEISCIENTOS NUEVE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	609,81
PP4	<p>ud Pasamuros estanco</p> <p>Suministro e instalación de pasamuros estanco para paso de cables de dimensiones adecuadas según número y sección exterior de cada cable, incluyendo parte proporcional de accesorios, así como diseño del pasamuros para cada caso particular debiendo prever una reserva.</p>	OCHOCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	863,18
PP41	<p>Ud Pasamuros estanco para 6 cables de aluminio</p> <p>Suministro e instalación de pasamuros estanco para 6 cables de aluminio, incluyendo parte proporcional de accesorios, así como diseño del pasamuros para cada caso particular debiendo prever una reserva.</p>	QUINIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	582,47
PP42	<p>Ud Pasamuros estanco para 8 cables de cobre</p> <p>Suministro e instalación de pasamuros estanco para 8 cables de cobre, incluyendo parte proporcional de accesorios, así como diseño del pasamuros para cada caso particular debiendo prever una reserva.</p>	SEISCIENTOS DIECISÉIS EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	616,38
PP43	<p>Ud Pasamuros estanco para 4 cables de cobre</p> <p>Suministro e instalación de pasamuros estanco para 4 cables de cobre, incluyendo parte proporcional de accesorios, así como diseño del pasamuros para cada caso particular debiendo prever una reserva.</p>	TRESCIENTOS TRECE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	313,29
PP5	<p>Ud Señal de salida de emergencia</p> <p>Suministro e instalación de señal de salida de emergencia. Totalmente instalada.</p>	CUARENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	47,77

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
PTT016	m Cable de cobre flexible de 35 mm² Suministro, fabricación transporte, tendido, pruebas y documentación final de CABLE DE TRENZA DE COBRE FLEXIBLE DESNUDO SECCION 1X35 mm ² . Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	NUEVE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	9,36
PTT017	m Cable de cobre flexible de 70 mm² Cable de cobre flexible de 70 mm ² .	NUEVE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	9,87
Plet_Ret	ud Pletina para conexión de retornos a carril Suministro y montaje de pletina para conexión de 2 cables de de cobre de 240 mm ² con aislamiento 0,6/1 kV XLPE a carril. Incluye parte proporcional de material para su correcto montaje sobre traviesa de cualquier tipo, empalme a carril, etc. Incluso terminal, tornillería, etc. De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.	DOSCIENTOS VEINTIÚN EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	221,99
RC_01	ud Switch Ethernet de nivel 2-3 con 24 puertos 10/100/1000 y 2 puertos SFP 1G Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexionado, accesorios, alimentación eléctrica, etiquetado y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento de un (1) switch L2-3 de 24 puertos 10/100/1000baseTX y 4 puertos SFP 1G (Ópticas no incluidas).	MIL QUINIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	1.579,52
RC_03	ud Integración de la red IP LAN de subestación en el Puesto de Mando de Amara Integración de la red IP LAN de subestación en el backbone troncal y en el puesto de mando de Amara. Incluye todos los ajustes, configuración y modificaciones que sea necesario realizar, la verificación del correcto funcionamiento de los equipos instalados, programación de los elementos que así lo requieran y alta en el sistema de gestión.	MIL QUINIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	1.572,79

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
RSG010	<p>m2 Solado de baldosas cerámicas</p> <p>Suministro y ejecución de pavimento mediante el método de colocación en capa fina, de baldosas cerámicas, capacidad de absorción de agua e<3%, grupo bib, según une-en 14411, con resistencia al deslizamiento 35<rd<=45 según une 41901 ex y resbaladidad clase 2 según cte; Recibidas con adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores, ci sin ninguna característica adicional, y rejuntadas con mortero de juntas cementoso tipo I, color blanco, para juntas de hasta 3 mm. Incluso limpieza, comprobación de la superficie soporte, replanteos, cortes, formación de juntas perimetrales continuas, de anchura no menor de 5 mm, en los límites con paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel y, en su caso, juntas de partición y juntas estructurales existentes en el soporte, eliminación del material sobrante del rejuntado y limpieza final del pavimento.</p>	VEINTICUATRO EUROS con CINCO CÉNTIMOS	24,05
RejVent	<p>m2 Rejilla para ventilación</p> <p>Suministro y montaje de metro cuadrado de rejilla. Será rejilla fija de ventilación (impulsión o extracción, según planos) de lamas horizontales de aluminio anodizado de medidas suficientes para cubrir los huecos y los ventiladores en su caso. Se incluye parte proporcional de filtros. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y anejo de cálculos justificativos de instalaciones auxiliares, dentro del apartado de ventilación.</p>	SEISCIENTOS VEINTISÉIS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	626,50

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
SARQU1aea	<p>ud Arqueta para pozo de negativos</p> <p>Construcción de arqueta visitable para pozo de negativos de 1,74 x 1,24 y una profundidad mínima del ancho de la losa, con paredes y cimientos de hormigón armado H-175 Comprende la excavación previa necesaria, la construcción de la arqueta según planos, aporte del material necesario, incluida la tapa. Retirada de los productos procedentes de la excavación a vertedero de la Contrata. Incluye el suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria y medios auxiliares.</p>	MIL CIENTO CINCUENTA Y UN EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS	1.151,16
SEG002	<p>ud Detector magnético de intrusión</p> <p>Suministro y montaje de detector magnético de intrusión en superficie, de gran potencia (64 mm) y resistente al agua. Dispondrán de cable de 1,8 metros incorporado, soportando descargas de 2400 voltios. Presentará contacto libre de potencia que presentará estado normalmente cerrado (con la puerta cerrada). Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	OCHENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	83,50
SESTM1aaa	<p>kg Suministro y montaje de estructura metálica galvanizada</p> <p>Suministro y montaje de estructura metálica galvanizada para soporte de equipos de subestación: Transformadores, celdas de MT, BT y CC, Filtros, bobinas y seccionadores de pórtico interno de feeders. Comprende la mecanización, armado, izado y montado. Estará de acuerdo con el aparellaje a soportar, planos de proyecto o normalizados. Incluye placas de anclaje a solera de hormigón, materiales y parte proporcional de herraje y tornillería de fijación o armado, desplazamientos, herramientas, maquinaria, medios auxiliares.</p>	CINCO EUROS con DOCE CÉNTIMOS	5,12

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
SPERaaaN	ud Suministro e instalación de percha de acero galvanizado en caliente con cuatro fichas para sujeción de cables, anclada a muro Suministro e instalación de percha de acero galvanizado en caliente con cuatro fichas para sujeción de cables, anclada a muro, con separación de 80 cm de las perchas adyacentes. Totalmente montada, incluyendo tacos de fijación de acero, tornillos arandelas y topes. Totalmente instalada.	TREINTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	37,37
SSEG10aldkta	ud Equipo de seguridad y protección personal para 30 KV Suministro de equipo de seguridad y protección personal para 36 KV.. Compuesto de: un detector de ausencia de tensión para C.C. y otro para C.A. Dos pértigas de puesta a tierra. Dos pértigas de maniobra, una interior y otra exterior. Una banqueta aislante para interior y otra para exterior. Dos pares de guantes aislantes. Un casco de seguridad clase E.A.T. con barbuquejo. Un cinturón de seguridad. Extensores de CO2. Pértiga aislante de salvamento. Aparato de respiración artificial y botiquín. Señales de peligro eléctrico y linterna portatil con cargador. Incluye el propio suministro, el transporte, la carga y la descarga del material a pie de obra.	TRES MIL TRESCIENTOS SEIS EUROS con VEINTISÉIS CÉNTIMOS	3.306,26
TA_01	ud Terminal Telefónico IP Suministro, transporte, montaje, conexionado, alimentación eléctrica, accesorios, instalación y configuración de un (1) terminal telefónico IP de sobremesa para instalar en el cuarto del Agente Operador. Incluso panel de alimentación AC/DC.	CIENTO TREINTA Y UN EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	131,46
TK.T-150	ud Terminal para conexión de latiguillo a superficie metálica.max 150 mm2 Terminal para conexión de latiguillo a superficie metálica.max 150mm	TREINTA EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	30,14
TK.T-50	ud Terminal para conexión de latiguillo a superficie metálica max 50 mm2 Suministro y montaje de terminal para conexión de latiguillo a superficie metálica.	VEINTINUEVE EUROS con SETENTA Y	29,77

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
		SIETE CÉNTIMOS	
TPERSONA	<p>m2 Reja metálica tipo TRAMEX</p> <p>Suministro y colocación de reja metálica compuesta por mallazo de pletina de acero negro tipo tramex de 20x2 mm, formando cuadrícula de 30x30 mm y bastidor con uniones electrosoldadas. Incluso p/p de garras de anclaje. Las planchas de trámex presentarán rejilla tamiz de tal forma que no permitan el paso de partículas de tamaño mayor a 10 x 10 mm. Elaboración en taller y fijación mediante recibido en obra de fábrica con mortero de cemento m-5 y ajuste final en obra. Incluye materiales, medios y mano de obra auxiliares para la completa finalización de la partida.</p>	OCHENTA Y NUEVE EUROS con VEINTIÚN CÉNTIMOS	89,21
TV_01	<p>ud Cámara Fija nativa IP PoE con carcasa</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de una (1) cámara fija nativa IP PoE. Incluso carcasa con splitter, calefactor, disipador de calor, soporte para pared, óptica varifocal y dos (2) latiguillos UTP Categoría 6 de tres (3) metros para conexión a toma de red correspondiente y para parcheo desde el repartidor correspondiente con el switch de seguridad.</p>	NOVECIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con SEIS CÉNTIMOS	972,06
TV_03	<p>ud Licencia canal IP en grabador</p> <p>Licencia para un nuevo canal IP en grabador NVR existente en la estación designada por la D.F. así como los trabajos necesarios para la configuración de dicho grabador para dar de alta una nueva cámara.</p>	DOSCIENTOS TREINTA EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	230,96
TV_04	<p>ud Integración de una cámara en PM Amara y Atxuri</p> <p>Desarrollos necesarios para integración de una nueva cámara en los sistemas para visualización de imágenes existentes en los PM de Amara y Atxuri. Totalmente probado y en funcionamiento permitiendo, como mínimo, disponer de las mismas funcionalidades que actualmente están disponibles para equipamiento de videovigilancia en otras instalaciones de ETS.</p>	CIENTO VEINTINUEVE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	129,18

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
TV_05	<p>ud Grabador de Video Digital</p> <p>Suministro, configuración e instalación de grabador.</p>	<p>CATORCE MIL SETECIENTOS TRECE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS</p>	14.713,52
UCR11024	<p>ud Suministro y montaje de equipo Rectificador-Cargador-Batería, incluso Convertidor 110/+24Vcc, 110/-24Vcc e Inversor110Vcc/230Vcc</p> <p>Suministro y montaje de equipo Rectificador-Cargador-Batería e Inversor. Las principales características del conjunto serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tecnología: Tiristores con transformador de aislamiento - Control: Totalmente digital (sin potenciómetros) - Tensión de entrada para alimentación del rectificador: 3 x 400 V +/-10% trifásica - Tensión de alimentación red alternativa: 230 Vca +/- 10% monofásica - Frecuencia de entrada: 50 Hz ± 6% - Tensión nominal de salida: 110 Vcc del rectificador-Cargador - Potencia en salida en +24 Vcc: 1.120 W - Potencia en salida en -24 Vcc: 840 W - Potencia en salida en 230 Vca: 5 kVA - Intensidad de salida del cargador: 2x50 A - Tres niveles de tensión: <ul style="list-style-type: none"> Flotación: 86 elementos x 1,40 V/elem. = 120,24 V, Carga rápida y Carga excepcional Carga rápida: 86 elementos x 1,45 V/elem. = 124,70 V Carga excepcional: 86 elementos x 1,65 V/elem. = 141,90 V - Regulación de tensión estática: ±0,5 % - Regulación de tensión dinámica: ±5 % (para escalones de carga del 10-90-10%) - Regulación de corriente: 0 a +2% de la corriente máxima - Característica de la carga: UI (CEI 478-1) en flotación - Temperatura ambiente de operación: 0 °C a +45 °C - Compensación con la temperatura: < 0,02% por °C de la tensión de salida (flotación) - Aislamiento de alta tensión: 2500 Vca (entre entrada / salida y tierra) con electrónica desconectada - Resistencia de aislamiento: > 200 M.Ohm, 500 Vcc, con electrónica desconectada - Ondulación residual: ≤ 2 % RMS - Perturbaciones CEM: EN 61000-6-2 / 		

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
	<p>EN 61000-6-4</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seguridad: EN 50178 - Temperatura de operación: 0 - 40 °C sin reducción de potencia - Altitud: Hasta 1000 metros sin reducción de potencia - Humedad relativa: 20 % al 95 %, sin condensación - Nivel de ruido: < 60 dBA - Operación sin batería: Si - Baterías: 105 Ah. Dimensionadas para 50 A y 90 minutos de autonomía (hasta min. tensión de 96 Vcc) - Baterías: Ni-Cd herméticas. - El cargador estará equipado con dos microprocesadores completamente independientes, unos para el control y otro para la gestión de las funciones de alarmas y medidas. - El equipo tendrá display y teclado, para visualización y control, ubicado en el frontal. - EL equipo incluye: 1 inversor modular 110 Vcc / 230 Vca (50Hz) en formato rack 19" de potencia total 5.000 VA (4.000W) con funcionalidad de bypass integrada y además funcionará en modo inversión de alta eficiencia (<96%). También un convertidor modular 110 Vcc / 24 Vcc de potencia total 1.120 W. Finalmente otro convertidor, esta vez 110 Vcc / -24 Vcc de potencia total 840 W. <p>Características físicas: Doble equipo rectificador + sistema inversor + sistema de convertidores en armario de chasis soldado, zócalo de 120 mm y dos puertas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dimensiones (A + an x f) armario: 2.120 x 1.200 x 860 mm. - Peso: 650 Kg. - Doble batería, en armario de chasis soldado, zócalo de 120 mmy una puerta. - Dimensiones (A x am x f) armario de baterías: 2.120 x 800 x 860 mm. - Peso armario de baterías: 1.450 Kg. - Grado de protección de ambos armarios: IP20 - Pintura ambos armarios: RAL 7035 - Ventilación ambos armarios: natural - Acceso de ambos armarios: frontal - Entrada / Salida de cables de los armarios: inferior 		
	<p>De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.</p>	<p>TREINTA Y DOS MIL CUATROCIENTOS 32.417,85 DIECISIETE EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS</p>	

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
VCT023	m2 Chapa para conductos de ventilación Suministro y montaje de chapa para conductos de ventilación de diferentes medidas, según planos, con su parte proporcional de soportes, juntas, tornillos, y cualquier otro elemento necesario para una correcta fabricación y montaje, de acuerdo con el P.P.T.P. y P.P.T.G.	NOVENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	97,32
XREL05a	ud Relé de puesta a masa completo. Suministro y montaje de Relé de protección contra defectos a masa, para circuitos de potencia, provisto de caja de protección, relé memoria con pulsador de rearme, circuitos principales y auxiliares de corriente de control.	NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	999,43
v006	t Retirada plásticos limpios inertes Retirada plásticos limpios inertes	VEINTIOCHO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	28,32
v008	t Retirada de otros residuos de construcción y demolición Retirada de otros residuos de construcción y demolición	VEINTIOCHO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	28,32
v009	t Retirada de papel y cartón Retirada de papel y cartón	OCHO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	8,29
v010	t Retirada de envases compuestos Retirada de envases compuestos	CATORCE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	14,09
v011	t Retirada basuras asimilables a RSU Retirada basuras asimilables a RSU	DOS EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	2,42
v012	t Retirada de vidrio Retirada de vidrio	DOCE EUROS	12,00
v013	t Retirada de restos biodegradables Retirada de restos biodegradables	CERO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	0,51
v014	t Retirada envases vacíos de sustancias peligrosas Retirada envases vacíos de sustancias peligrosas		

Código	Ud Descripción	Precio en letra	Importe
		SIETE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	7,61
v015	t Retirada de papel y cartón sin pictograma Retirada de papel y cartón sin pictograma	NUEVE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	9,56
v016	Ud Punto limpio Punto limpio	DOS MIL NOVECIENTOS CINCUENTA EUROS	2.950,00
v030	ud Programación y pruebas de Telemando de Seccionadores de Catenaria Programación y pruebas de Telemando de Seccionadores de Catenari	MIL EUROS	1.000,00
v031	ud Integración y pruebas de Telemando de Energía en Telemando de Seccionadores de Catenaria en Estación. Integración y pruebas de Telemando de Energía en Telemando de Seccionadores de Catenaria en Estación.	SEISCIENTOS EUROS	600,00
v034	ud Documentación Final de Obra y Formación Documentación Final de Obra y Formación	CINCO MIL EUROS	5.000,00
v035	Ud Ingeniería, Pruebas y Puesta en Servicio Ingeniería, Pruebas y Puesta en Servicio	VEINTIÚN MIL EUROS	21.000,00

Bilbao, Enero de 2024

INGENIERO AUTOR DEL PROYETO:



Fdo.: Erika Ferrer Arechinolaza
INGENIERO INDUSTRIAL

2.2 Cuadro de Precios N° 2

Código	Ud	Descripción	Importe
01.1	m ²	Red horizontal bajo forjado Red horizontal bajo forjado	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	22,50
01.2	m	Cables fijadores para arnés de seguridad Cables fijadores para arnés de seguridad	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	12,65
01.3	m	Cuerdas fijadoras para arnés de seguridad Cuerdas fijadoras para arnés de seguridad	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	6,40
01.4	Ud	Puntos de anclaje para arnés de seguridad Puntos de anclaje para arnés de seguridad	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	18,65
01.5	m	Plataforma de seguridad de madera para fosos Plataforma de seguridad de madera para fosos	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	210,35
01.6	m	Barandilla con soportes tipo sargento Barandilla con soportes tipo sargento	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	9,95
01.7	m	Valla cerramiento provisional Valla de cerramiento provisional de obra, constituida con paños de 3,50x2,00 m de mallazo de acero galvanizado, sobre postes metálicos dispuestos sobre bases de hormigón	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	30,05
02.1	ud	Casco de seguridad Casco de seguridad	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	4,15
02.10	ud	Guantes aislantes de la electricidad hasta 1000v Guantes aislantes de la electricidad hasta 1000v	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	15,05

Código	Ud	Descripción	Importe
02.11	ud	Guantes de cuero Guantes de cuero	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	5,85
02.12	ud	Ropa de trabajo a base de chaquetilla y pantalón de algodón Ropa de trabajo a base de chaquetilla y pantalón de algodón	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	16,15
02.13	ud	Ropa impermeable chaquetilla y pantalón plástico sintético Ropa impermeable chaquetilla y pantalón plástico sintético	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	12,25
02.14	ud	Botas aislantes de la electricidad Botas aislantes de la electricidad	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	45,45
02.15	ud	Botas o zapatos seguridad con puntera y plantilla metálica Botas o zapatos seguridad con puntera y plantilla metálica	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	19,15
02.2	ud	Casco de seguridad dieléctico Casco de seguridad dieléctrico	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	3,85
02.3	ud	Cascos protectores auditivos Cascos protectores auditivos	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	4,65
02.4	ud	Chaleco reflectante Chaleco reflectante	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	8,85
02.5	ud	Arnés de seguridad Arnés de seguridad	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	51,90
02.6	ud	Cinturones porta herramientas Cinturones porta herramientas	

Código	Ud	Descripción	Importe
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	19,65
02.7	ud	Comando de abrigo, tipo ingeniero Comando de abrigo,tipo ingeniero	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	22,90
02.8	ud	Mascarilla antipolvo con filtros Mascarilla antipolvo con filtros	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	10,15
02.9	ud	Gafas de seguridad contra las proyecciones e impactos Gafas de seguridad contra las proyecciones e impactos	
			Sin descomposición
		Suma la partida	4,35
		TOTAL PARTIDA.....	4,35
020701	ud	Seccionador-ruptor de catenaria unipolar, bajo envolvente metálica Suministro e instalación de seccionador-ruptor de catenaria unipolar, bajo envolvente metálica, para instalación en interior, con posibilidad de apertura en carga, y corte visible, motorizado, telemandado, con enclavamiento mecánico. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.	
		Mano de obra	444,55
		Maquinaria	114,76
		Resto de obra y materiales.....	14.502,56
		TOTAL PARTIDA.....	15.061,87
0210070201	m	Bandeja de acero perforada, galvanizada en caliente. Medidas 400 x 60 mm Suministro e instalación de bandeja de acero perforada, galvanizada en caliente por inmersión, espesor de 0,8 mm, y dimensiones 400x60 mm, de acuerdo a Planos y PPTP. Totalmente montada, incluyendo parte proporcional de soportes en ménsula, horizontales y verticales colocados cada 1,5 m como máximo, piezas de unión, curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería, fijaciones y etiquetas de identificación de bandeja.	
		Mano de obra	8,17
		Resto de obra y materiales.....	62,45
		TOTAL PARTIDA.....	70,62

Código	Ud	Descripción	Importe
0210070202	m	<p>Tapa para bandeja de acero perforada, galvanizada en caliente</p> <p>Suministro e instalación de tapa para bandeja de acero perforada, galvanizada en caliente por inmersión, espesor de 0,8 mm, y dimensiones 400x60 mm, de acuerdo a Planos y PPTP. Totalmente montada, incluyendo parte proporcional de piezas de unión, curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería, fijaciones y etiquetas de identificación de bandeja.</p>	<p>Mano de obra 3,07</p> <p>Resto de obra y materiales..... 14,50</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 17,57</p>
0210070203	m	<p>Bandeja de acero perforada, galvanizada en caliente. Medidas 150 x 60 mm</p> <p>Suministro e instalación de bandeja de acero perforada, galvanizada en caliente por inmersión, espesor de 0,8 mm, y dimensiones 150x60 mm, de acuerdo a Planos y PPTP. Totalmente montada, incluyendo parte proporcional de soportes en ménsula, horizontales y verticales colocados cada 1,5 m como máximo, piezas de unión, curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería, fijaciones y etiquetas de identificación de bandeja.</p>	<p>Mano de obra 8,17</p> <p>Resto de obra y materiales..... 25,65</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 33,82</p>
02110401	ud	<p>Abrazadera para anclaje de cable de feeder a pared</p> <p>Suministro y montaje de abrazadera para 4 cables de cobre de 240 mm² con aislamiento 1,8/3 kV XLPE. Incluye parte proporcional de material para su correcto anclaje a pared.</p>	<p>Mano de obra 3,07</p> <p>Resto de obra y materiales..... 34,70</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 37,77</p>
021121	m	<p>Cable 12/20 kV 1x150 +H16 Al. Afumex</p> <p>Suministro, transporte, tendido y documentación final de cable unipolar, aislamiento EPR tensión 12/20 kV, sección 1x150 mm² Al, cubierta Afumex, pantalla 16 mm² cobre, incluyendo ataderas, señalizadores de cable y ensayos. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	

Código	Ud	Descripción	Importe
		Mano de obra	9,49
		Maquinaria	2,30
		Resto de obra y materiales.....	10,09
		TOTAL PARTIDA.....	21,88
03.1	ud	Señal advertencia riesgo de caída de objetos por carga suspendid Señal advertencia riesgo de caída de objetos por carga suspendid	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	4,30
03.10	ud	Señal de equipo de primeros auxilios Señal de equipo de primeros auxilios	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	4,30
03.11	ud	Señal metálica circular de entrada prohibida Señal metálica circular de entrada prohibida	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	62,75
03.12	ud	Señal metálica circular de limitación de altura Señal metálica circular de limitación de altura	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	62,75
03.13	ud	Señal metálica circular de velocidad máxima permitida Señal metálica circular de velocidad máxima permitida	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	68,75
03.14	ud	Cono de balizamiento reflectante de plástico Cono de balizamiento reflectante de plástico	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	5,95
03.15	ud	Señal metálica triangular avisadora de peligro de obras Señal metálica triangular avisadora de peligro de obras	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	61,03
03.2	ud	Señal de advertencia de peligro indeterminado Señal advertencia de peligro indeterminado	

Código	Ud	Descripción	Importe
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	4,30
03.3	ud	Señal advertencia riesgo eléctrico Señal advertencia riesgo eléctrico	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	4,30
03.4	ud	Señal de prohibido fumar y llamas desnudas Señal de prohibido fumar y llamas desnudas	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	4,30
03.5	ud	Señal prohibido el paso a personas ajenas a la obra Señal prohibido el paso a personas ajenas a la obra	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	4,30
03.6	ud	Señal de protección obligatoria de la cabeza Señal de protección obligatoria de la cabeza	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	4,30
03.7	ud	Señal de protección obligatoria de los oídos Señal de protección obligatoria de los oídos	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	4,30
03.8	ud	Señal de protección obligatoria de los pies Señal protección obligatoria de los pies	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	4,30
03.9	ud	Señal de socorro Señal de socorro	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	4,30
04.1	ud	Acometida de agua para casetas Acometida de agua para casetas	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	94,27
04.10	ud	Jabón líquido para jaboneras dosificadoras Jabón líquido para jaboneras dosificadoras	

Código	Ud	Descripción	Importe
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	2,40
04.11	ud	Jabonera dosificadora industrial antivandálica	
		Jabonera dosificadora industrial antivandálica	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	13,80
04.12	ud	Mano de obra limpieza de casetas	
		Mano de obra limpieza de casetas	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	9,20
04.13	ud	Portarrollos industrial antivandálico, instalado zona lavabos	
		Portarrollos industrial antivandálico, instalado zona lavabos	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	13,40
04.14	ud	Portarrollos industrial antivandálico para retretes	
		Portarrollos industrial antivandálico para retretes	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	25,00
04.15	ud	Espejo para vestuario y aseos	
		Espejo para vestuario y aseos	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	25,75
04.16	ud	Recipiente recogida de basura	
		Recipiente recogida de basura	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	23,55
04.2	ud	Acometida eléctrica para casetas	
		Acometida eléctrica para casetas	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	85,20
04.3	ud	Acometida de saneamiento para casetas	
		Acometida de saneamiento para casetas	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	85,20
04.4	ud	Alquiler mensual módulo metálico para uso de aseos y vestuarios	
		Alquiler mensual módulo metálico para uso de aseos y vestuarios	

Código	Ud	Descripción	Importe
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	325,00
04.5	ud	Alquiler mensual módulo metálico para uso de almacén Alquiler mensual módulo metálico para uso de almacén	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	325,00
04.6	ud	Armario taquilla de chapa metálica, con cerradura Armario taquilla de chapa metálica, con cerradura	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	36,60
04.7	ud	Banco madera de pino,lijado y barnizado, para cinco personas Banco madera de pino,lijado y barnizado, para cinco personas	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	65,50
04.8	ud	Calefactor convector eléctrico Calefactor convector eléctrico	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	36,65
04.9	ud	Secamanos eléctrico Secamanos eléctrico	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	36,20
05.1	ud	Botiquín portátil para primeros auxilios(completo) Botiquín portátil para primeros auxilios(completo)	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	75,65
05.2	ud	Material de repuesto para el contenido del botiquín Material de repuesto para el contenido del botiquín	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	45,35
05.3	ud	Reconocimiento médico obligatorio Reconocimiento médico obligatorio	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	80,20
05.4	mes	Alquiler caseta primeros auxilios Alquiler caseta primeros auxilios, incluye material médico para su funcionamiento.	

Código	Ud	Descripción	Importe
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	74,80
05.5	ud	Manta algodón + fibra sintética 110x210cm Manta de algodón y fibra sintética de 110x210 cm.	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	32,05
05.6	ud	Camilla portátil evacuaciones Camilla portátil para evacuaciones con estructura de alta resistencia, en tela de nailon plastificada y en color naranja. Resistencia de 160 kg y peso propio de 5 kg . Incluso funda de transporte (amortizable en 5 usos).	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	193,98
06.1	h	Reuniones de seguridad y salud Reuniones de seguridad y salud	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	60,14
06.2	h	Brigada de seguridad Brigada de seguridad empleada en la vigilancia, mantenimiento y reposición de protecciones.	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	40,25
06.3	h	Conservación y limpieza de obra Conservación y limpieza de obra	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	7,20
07.1	Ud	Extintor nieve carbónica 5 kg Extintor nieve carbónica 5 kg	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	76,55
07.2	Ud	Extintor de polvo ABC 6 kg Extintor de polvo ABC 6Kg	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	78,15

Código	Ud	Descripción	Importe
22.169	m	<p>Cable conductor de cobre para lazo analógico LHR 2X1,5</p> <p>Suministro, transporte, documentación final e instalación de metro lineal de manguera de cable de cobre para los bucles de incendios y realizar la conexión con los detectores de gas y los transponder del lazo analógico. Formado por un par de hilos trenzados y apantallados, de sección 1,5 mm². Trenzado de 20 vueltas por metro. Pantalla de aluminio con hilo de drenaje. Resistente al fuego según UNE 50200. De color rojo y cobre pulido flexible, resistente al fuego y libre de halógenos. Aislamiento de silicona. Instalado en tubo o bandeja de cables de señales. Incluso p.p. de cajas de derivación, tubos rígidos de protección, regletas, soportes y pequeño material. Totalmente medida la longitud instalada, conexionado y probado.</p>	
			Mano de obra 1,29
			Resto de obra y materiales..... 2,88
			TOTAL PARTIDA..... 4,17
22.171	ud	<p>Cajas derivación 100x100x50 mm</p> <p>Suministro e instalación de caja de paso o derivación, de material plástico libre de halógenos. IP-56, dimensiones 100x100x50 mm, incluidas bornas, realización de taladros, prensa estopas o racores adecuados, fijaciones, rotulado de circuitos en tapa de caja. Totalmente instalado, según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	
			Mano de obra 3,87
			Resto de obra y materiales..... 3,94
			TOTAL PARTIDA..... 7,81
22.172	m	<p>Tubo rígido 16 mm</p> <p>Suministro e instalación de tubería de plástico rígido libre de halógenos diámetro 16 mm directamente grapada, incluido manguitos, curvas y grapas del mismo material, tacos de fijación. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	
			Mano de obra 1,18
			Resto de obra y materiales..... 6,00
			TOTAL PARTIDA..... 7,18

Código	Ud	Descripción	Importe
22.173	m	Tubo rígido 25 mm Suministro e instalación de tubería de plástico rígido libre de halógenos diámetro 25 mm directamente grapada, incluido manguitos, curvas y grapas del mismo material, tacos de fijación. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.	
			Mano de obra 1,18
			Resto de obra y materiales..... 8,74
			TOTAL PARTIDA..... 9,92
700001	Ud	Punto limpio Punto limpio para almacenamiento temporal de residuos solidos, desechos y similares durante la construccion, en parque de maquinaria, formado por 3 depositos estancos preparados para residuos toxicos, 1 contenedor abierto sobre terreno preparado para recipientes metalicos, 1 contenedor abierto sobre terreno preparado para neumaticos, 1 contenedor estanco para embalajes y recipientes plasticos, 1 contenedor estanco para recipientes de vidrio y 1 contenedor abierto para maderas, incluso demolicion y restauracion del area utilizada.	
			Resto de obra y materiales..... 3.127,00
			TOTAL PARTIDA..... 3.127,00
700005N	t	Retirada plásticos limpios inertes Retirada, carga y transporte por gestor autorizado de plásticos limpios inertes, con código LER 170203.	
			Resto de obra y materiales..... 30,02
			TOTAL PARTIDA..... 30,02
700007	t	Retirada de papel y cartón Retirada, carga y transporte por gestor autorizado de los residuos de papel y cartón, con código LER 030308.	
			Resto de obra y materiales..... 8,79
			TOTAL PARTIDA..... 8,79
700007N	t	Retirada de papel y cartón sin pictograma Retirada, carga y transporte por gestor autorizado de los residuos de papel y cartón sin pictograma, con código LER 150101.	
			Resto de obra y materiales..... 10,14
			TOTAL PARTIDA..... 10,14
700008	t	Retirada de envases compuestos Retirada, carga y transporte por gestor autorizado de envases compuestos, con código LER 150105.	

Código	Ud	Descripción	Importe
		Resto de obra y materiales.....	14,94
		TOTAL PARTIDA.....	14,94
700010	t	Retirada de vidrio Retirada, carga y transporte por gestor autorizado del vidrio, con código LER 170202.	
		Resto de obra y materiales.....	12,72
		TOTAL PARTIDA.....	12,72
700014	t	Retirada de otros residuos de construcción y demolición Retirada, carga y transporte por gestor autorizado de otros residuos de construcción y demolición, con código LER 170904.	
		Resto de obra y materiales.....	30,02
		TOTAL PARTIDA.....	30,02
700017N	t	Retirada de restos biodegradables Retirada, carga y transporte por gestor autorizado de restos biodegradables, con código LER 200201.	
		Resto de obra y materiales.....	0,54
		TOTAL PARTIDA.....	0,54
700018N	t	Retirada basuras asimilables a RSU Retirada, carga y transporte por gestor autorizado de basuras asimilables a RSU, con código LER 200301	
		Resto de obra y materiales.....	2,56
		TOTAL PARTIDA.....	2,56
700019N	t	Retirada envases vacíos de sustancias peligrosas Retirada, carga y transporte por gestor autorizado de envases vacíos de sustancias peligrosas, con código LER 150110*	
		Resto de obra y materiales.....	8,07
		TOTAL PARTIDA.....	8,07
AKA020acacd	m ²	Alicatado azulejo blanco 20x20 cm recibido con adhesivo. Alicatado con azulejo blanco de 20x20 cm, recibido con adhesivo C1 blanco, sin incluir enfoscado de mortero, p.p. de cortes, ingletes, piezas especiales, rejuntado con adhesivo CG1 y limpieza. Medido deduciendo huecos superiores a 1 m ² . Según normativa de aplicación nacional y/o equivalente europea.	
		Mano de obra	15,25
		Resto de obra y materiales.....	7,84
		TOTAL PARTIDA.....	23,09

Código	Ud	Descripción	Importe
AI240-18/30	m	<p>Cable de aluminio de 240 mm2 y aislamiento 18/30 kV HEPRZ1</p> <p>Suministro y tendido en canalización o bandeja de cable de aluminio de 240 mm2 y aislamiento 18/30 kV, incluso ensayos, según PPTP.</p>	<p>Mano de obra 5,47</p> <p>Maquinaria 0,92</p> <p>Resto de obra y materiales..... 17,78</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 24,17</p>
AI400-1830	m	<p>Cable de aluminio de 400 mm2 y aislamiento 18/30 kV HEPRZ1</p> <p>Suministro y tendido en canalización o bandeja de cable de aluminio de 400 mm2 y aislamiento 18/30 kV, incluso ensayos, según PPTP.</p>	<p>Mano de obra 5,47</p> <p>Maquinaria 0,92</p> <p>Resto de obra y materiales..... 22,11</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 28,50</p>
AIXZ10,6	m	<p>Suministro, tendido en canalización de cable XZ1 0,6/1KV 4x50 Al desde CT que indique Iberdrola a cuarto de seccionamiento en SE</p> <p>Suministro y tendido en canalización de cable XZ1 0,6/1KV 4x50 Al desde Centro de Transformación que indique Iberdrola hasta Cuarto de Seccionamiento ubicado en Edificio de SET de Bentaberri, Incluso ensayos, según PPTP.</p>	<p>Mano de obra 8,44</p> <p>Maquinaria 0,92</p> <p>Resto de obra y materiales..... 7,03</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 16,39</p>
Arq-Iber	ud	<p>Arqueta modular homologada por Iberdrola, según planos. Incluye</p> <p>Suministro y montaje de arqueta modular homologada por Iberdrola, según planos. Incluye tapa de acero.</p>	<p>Mano de obra 246,63</p> <p>Maquinaria 61,40</p> <p>Resto de obra y materiales..... 199,49</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 507,52</p>

Código	Ud Descripción	Importe
CA_01	<p>ud Controlador de elementos de estación para 3 puertas</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación, conexionado, cableado eléctrico, cableado control y canalización hasta servidor a través de la red de comunicaciones, conectores, accesorios, pequeño material y costes indirectos, así como puesta en servicio, programación y pruebas de un controlador de elementos de estación para tres puertas totalmente montado y conexionado y un (1) latiguillo UTP de categoría 6 de tres (3) metros para conexionado de dicho controlador al switch designado por la Dirección Facultativa.</p>	<p>Mano de obra 78,08</p> <p>Resto de obra y materiales..... 898,69</p> <p>TOTAL PARTIDA..... 976,77</p>
CA_03	<p>ud Lector de proximidad y cableado</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación, apertura, cerrado y recibido de rozas, conexionado, cableado eléctrico, cableado control y canalización hasta controlador de elementos de estación, conectores y latiguillos, accesorios, soporte y pequeño material, así como puesta en servicio, programación y pruebas de un lector de proximidad. Incluso cable de control y alimentación.</p>	<p>Mano de obra 13,66</p> <p>Resto de obra y materiales..... 120,60</p> <p>TOTAL PARTIDA..... 134,26</p>
CA_05	<p>ud Cerradura electromecánica y cableado</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación empotrada incluso mecanizado de marcos, premarcos y hojas de puertas, apertura, cerrado y recibido de rozas, conexionado, canalización, cableado eléctrico y de control hasta el controlador de elementos de estación, cable guía, conectores y latiguillos, accesorios y pequeño material así como puesta en servicio y pruebas de una (1) cerradura electromecánica de apertura doble (interior/exterior) a aprobar por la propiedad. Incluso hembrilla, cuadradillo partido, cable de conexión, pasacables de embutir, juego de manillas con bocallave para cerradura cortafuegos, cilindro mecánico, amaestramiento en grupos y cierrapuertas aéreo de brazo articulado así como las pruebas y puesta a punto.</p>	<p>Mano de obra 76,78</p> <p>Resto de obra y materiales..... 831,41</p> <p>TOTAL PARTIDA..... 908,19</p>

Código	Ud	Descripción	Importe
CA_07	ud	<p>Reconfiguración Servidor Control Accesos PM</p> <p>Reconfiguración, desarrollos adicionales y pruebas necesarias para la incorporación de los elementos de control de accesos instalados en una (1) nueva subestación en el Sistema de Gestión de Control de Accesos existente en el PM .</p>	<p>Mano de obra 410,68</p> <p>Resto de obra y materiales..... 24,64</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 435,32</p>
CAIXZ10,6	ud	<p>Conexión y pruebas del cable XZ1 0,6/1KV 4X50 Al a CT que indique Iberdrola y a cuarto de seccionamiento de SET Bentaberri</p> <p>Conexión y pruebas de cable XZ1 0,6/1KV 4x50 Al desde Centro de Transformación que indique Iberdrola hasta Cuarto de Seccionamiento ubicado en Edificio de SET de Bentaberri</p>	<p>Mano de obra 1.877,74</p> <p>Resto de obra y materiales..... 112,66</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 1.990,40</p>
CC1215P	ud	<p>Cable 0,3/0,5 kV 12x1,5 mm2 +P Cu</p> <p>Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 450/750 V, 12x1,5 mm2, apantallado, clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.</p>	<p>Mano de obra 1,72</p> <p>Maquinaria 0,61</p> <p>Resto de obra y materiales..... 2,85</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 5,18</p>
CC315P	ud	<p>Cable 0,3/0,5 kV 3x1,5 mm2 +P Cu</p> <p>Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 450/750 V, 3x1,5 mm2, apantallado, clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.</p>	

Código	Ud	Descripción	Importe
		Mano de obra	1,72
		Maquinaria	0,61
		Resto de obra y materiales.....	1,12
		TOTAL PARTIDA.....	3,45
CC715P	ud	Cable 0,3/0,5 kV 7x1,5 mm2 +P Cu Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 450/750 V, 7x1,5 mm2, apantallado, clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.	
		Mano de obra	1,72
		Maquinaria	0,61
		Resto de obra y materiales.....	2,10
		TOTAL PARTIDA.....	4,43
CF1150AS	m	Cable 0,6/1 kV 1x150 mm2 Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1 Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 1x150 mm2, clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.	
		Mano de obra	5,05
		Maquinaria	1,23
		Resto de obra y materiales.....	16,42
		TOTAL PARTIDA.....	22,70
CF116AS	m	Cable 0,6/1 kV 1x16 mm2 Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1 Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 1x16 mm2, clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.	

Código	Ud	Descripción	Importe
		Mano de obra	4,12
		Resto de obra y materiales.....	6,60
		TOTAL PARTIDA.....	10,72
CF125AS	m	<p>Cable 0,6/1 kV 1x25 mm2 Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1</p> <p>Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 1x25 mm2, clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.</p>	
		Mano de obra	4,12
		Resto de obra y materiales.....	7,24
		TOTAL PARTIDA.....	11,36
CF150AS	m	<p>Cable 0,6/1 kV 1x50 mm2 Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1</p> <p>Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 1x50 mm2, clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.</p>	
		Mano de obra	4,12
		Resto de obra y materiales.....	8,47
		TOTAL PARTIDA.....	12,59
CF170AS	m	<p>Cable 0,6/1 kV 1x70 mm2 Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1</p> <p>Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 1x70 mm2, clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.</p>	
		Mano de obra	5,05
		Maquinaria	1,23
		Resto de obra y materiales.....	9,53
		TOTAL PARTIDA.....	15,81

Código	Ud	Descripción	Importe
CF210AS	m	<p>Cable 0,6/1 kV 2x10 mm2 Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1</p> <p>Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 2x10 mm2, clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.</p>	
			Mano de obra 4,12
			Resto de obra y materiales..... 7,25
			TOTAL PARTIDA..... 11,37
CF216AS	m	<p>Cable 0,6/1 kV 2x16 mm2 Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1</p> <p>Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 2x16 mm2, clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.</p>	
			Mano de obra 4,12
			Resto de obra y materiales..... 8,48
			TOTAL PARTIDA..... 12,60
CF225AS	m	<p>Cable 0,6/1 kV 2x2,5 mm2 Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1</p> <p>Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 2x2,5 mm2, clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.</p>	
			Mano de obra 2,67
			Resto de obra y materiales..... 3,53
			TOTAL PARTIDA..... 6,20

Código	Ud	Descripción	Importe
CF24AS	m	<p>Cable 0,6/1 kV 2x4 mm2 Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1</p> <p>Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 2x4 mm2, clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.</p>	
			Mano de obra 5,14
			Resto de obra y materiales..... 4,86
			<u>TOTAL PARTIDA..... 10,00</u>
CF310AS	m	<p>Cable 0,6/1 kV 3x10 mm2 Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1</p> <p>Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 3x10 mm2, clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.</p>	
			Mano de obra 10,30
			Resto de obra y materiales..... 11,18
			<u>TOTAL PARTIDA..... 21,48</u>
CF325AS	m	<p>Cable 0,6/1 kV 3x2,5 mm2 Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1</p> <p>Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 3x2,5 mm2, clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.</p>	
			Mano de obra 2,67
			Resto de obra y materiales..... 5,21
			<u>TOTAL PARTIDA..... 7,88</u>

Código	Ud	Descripción	Importe
CF34AS	m	<p>Cable 0,6/1 kV 3x4 mm2 Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1</p> <p>Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 3x4 mm2, clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.</p>	
			Mano de obra 5,14
			Resto de obra y materiales..... 7,19
			TOTAL PARTIDA..... 12,33
CF425AS	m	<p>Cable 0,6/1 kV 4x2,5 mm2 Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1</p> <p>Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 4x2,5 mm2, clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.</p>	
			Mano de obra 2,67
			Resto de obra y materiales..... 6,06
			TOTAL PARTIDA..... 8,73
CF54AS	m	<p>Cable 0,6/1 kV 5x4 mm2 Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1</p> <p>Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 5x4 mm2, clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.</p>	
			Mano de obra 7,21
			Resto de obra y materiales..... 6,14
			TOTAL PARTIDA..... 13,35

Código	Ud	Descripción	Importe
CHAPACIRC100	m	<p>Conducto de ventilación de chapa circular diámetro 100 mm</p> <p>Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 100 mm de diámetro y 0,6 mm de espesor, para instalación de ventilación. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.</p>	<p>Mano de obra 32,68</p> <p>Resto de obra y materiales..... 16,27</p> <p>TOTAL PARTIDA..... 48,95</p>
CHAPACIRC275	m	<p>Conducto de ventilación de chapa circular diámetro 275 mm</p> <p>Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 275 mm de diámetro y 0,6 mm de espesor, para instalación de ventilación. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.</p>	<p>Mano de obra 32,68</p> <p>Resto de obra y materiales..... 44,26</p> <p>TOTAL PARTIDA..... 76,94</p>
CHAPACIRC315	m	<p>Conducto de ventilación de chapa circular diámetro 315 mm</p> <p>Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 315 mm de diámetro y 0,6 mm de espesor, para instalación de ventilación. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.</p>	<p>Mano de obra 32,68</p> <p>Resto de obra y materiales..... 54,64</p> <p>TOTAL PARTIDA..... 87,32</p>
CHAPACIRC425	m	<p>Conducto de ventilación de chapa circular diámetro 425 mm</p> <p>Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 425 mm de diámetro y 0,6 mm de espesor, para instalación de ventilación. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.</p>	<p>Mano de obra 32,68</p> <p>Resto de obra y materiales..... 87,08</p> <p>TOTAL PARTIDA..... 119,76</p>
CHAPACIRC475	m	<p>Conducto de ventilación de chapa circular diámetro 475 mm</p> <p>Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 475 mm de diámetro y 0,6 mm de espesor, para instalación de ventilación. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.</p>	

Código	Ud	Descripción	Importe
			Mano de obra 32,68
			Resto de obra y materiales..... 95,88
			TOTAL PARTIDA..... 128,56
CHAPACIRC525	m	Conducto de ventilación de chapa circular diámetro 525 mm Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 525 mm de diámetro y 0,6 mm de espesor, para instalación de ventilación. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.	
			Mano de obra 32,68
			Resto de obra y materiales..... 105,74
			TOTAL PARTIDA..... 138,42
CHTIPO2	m	Canalización hormigonada de 4c 200mm, bajo acera/jardín Construcción de canalización hormigonada de 4 tubos de PEC Ø200 mm bajo acera/jardín. Comprende la apertura de la zanja con los medios adecuados, colocación de los tubos sobre capa de arena, y posterior hormigonado de los mismos. Tapado de la zanja con material adecuado, debidamente compactado. Incluye el suministro de los tubos de polietileno corrugado, cinta de señalización, separadores, incluso parte proporcional de accesorios, codos y empalmes, el hormigón, la arena y otros materiales necesarios, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, los desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria, medios auxiliares y retirada de escombros a vertedero de la Contrata. Estará de acuerdo con las E.T. de Iberdrola, planos normalizados y especificaciones de proyecto.	
			Mano de obra 65,61
			Maquinaria 5,35
			Resto de obra y materiales..... 57,85
			TOTAL PARTIDA..... 128,81

Código	Ud	Descripción	Importe	
CHTIPO3	m	<p>Canalización hormigonada de 4c 200mm, bajo calzada</p> <p>Construcción de canalización hormigonada de 4 tubos de PEC Ø200 mm bajo calzada. Comprende la apertura de la zanja con los medios adecuados, colocación de los tubos sobre capa de arena, y posterior hormigonado de los mismos. Tapado de la zanja con hormigón. Incluye el suministro de los tubos de polietileno corrugado, cinta de señalización, separadores, incluso parte proporcional de accesorios, codos y empalmes, el hormigón, la arena y otros materiales necesarios para la restitución al estado original, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, los desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria, medios auxiliares y retirada de escombros a vertedero de la Contrata. Estará de acuerdo con las E.T. de Iberdrola, planos normalizados y especificaciones de proyecto.</p>		
			Mano de obra	65,61
			Maquinaria	8,51
			Resto de obra y materiales.....	58,77
			TOTAL PARTIDA.....	132,89
CHTIPO4	m	<p>Canalización hormigonada de 2c 160mm, bajo acera/jardín</p> <p>Construcción de canalización hormigonada de 2 tubos de PEC Ø160 mm y un tritubo de 40 mm bajo acera/jardín. Comprende la apertura de la zanja con los medios adecuados, colocación de los tubos sobre capa de arena, y posterior hormigonado de los mismos. Tapado de la zanja con material adecuado, debidamente compactado. Incluye el suministro de los tubos de polietileno corrugado, cinta de señalización, separadores, incluso parte proporcional de accesorios, codos y empalmes, el hormigón, la arena y otros materiales necesarios, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, los desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria, medios auxiliares y retirada de escombros a vertedero de la Contrata. Estará de acuerdo con las E.T. de Iberdrola, planos normalizados y especificaciones de proyecto.</p>		
			Mano de obra	65,61
			Maquinaria	3,59
			Resto de obra y materiales.....	43,54
			TOTAL PARTIDA.....	112,74

Código	Ud	Descripción	Importe
CHTIPO5	m	<p>Canalización hormigonada de 2c 160mm, bajo calzada</p> <p>Construcción de canalización hormigonada de 2 tubos de PEC Ø160 mm y un tritubo de 40 mm bajo calzada. Comprende la apertura de la zanja con los medios adecuados, colocación de los tubos sobre capa de arena, y posterior hormigonado de los mismos. Tapado de la zanja con hormigón. Incluye el suministro de los tubos de polietileno corrugado, cinta de señalización, separadores, incluso parte proporcional de accesorios, codos y empalmes, el hormigón, la arena y otros materiales necesarios para la restitución al estado original, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, los desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria, medios auxiliares y retirada de escombros a vertedero de la Contrata. Estará de acuerdo con las E.T. de Iberdrola, planos normalizados y especificaciones de proyecto.</p>	
			<p>Mano de obra 65,61</p> <p>Maquinaria 8,51</p> <p>Resto de obra y materiales..... 37,69</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 111,81</p>
CU_02	ud	<p>Repartidor de 24 puertos categoría 6 UTP</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de un (1) repartidor de veinticuatro (24) puertos categoría 6 UTP tal y como se ha especificado en el P.P.T.P.</p>	
			<p>Mano de obra 4,17</p> <p>Resto de obra y materiales..... 222,85</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 227,02</p>
CU_03	m	<p>Cable UTP categoría 6</p> <p>Suministro y tendido de cable UTP de categoría 6. Incluso parte proporcional de pruebas necesarias para certificación de la instalación realizada.</p>	
			<p>Mano de obra 0,22</p> <p>Resto de obra y materiales..... 1,35</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 1,57</p>
CU_04	ud	<p>Roseta simple Categoría 6</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de una (1) roseta UTP categoría 6 simple no apantallada. Incluso la toma no apantallada tipo RJ-45 (8P8C), y módulos para placa frontal o caja de suelo.</p>	

Código	Ud	Descripción	Importe
		Mano de obra	2,82
		Resto de obra y materiales.....	13,10
		TOTAL PARTIDA.....	15,92
CU_05	ud	Latiguillo UTP de categoría 6 Suministro y transporte de un latiguillo categoría 6 UTP de tres (3) metros. Incluso parte proporcional de pruebas necesarias para certificación de la instalación realizada.	
		Mano de obra	0,22
		Resto de obra y materiales.....	1,50
		TOTAL PARTIDA.....	1,72
Cu120-18/30	m	Cable de cobre de 120 mm2 con aislamiento 18/30 kV HEPRZ1 Suministro y tendido en bandeja de cable de cobre de 120 mm2 con aislamiento 18/30 kV, incluso ensayos, según PPTP.	
		Mano de obra	5,43
		Maquinaria	0,92
		Resto de obra y materiales.....	18,95
		TOTAL PARTIDA.....	25,30
Cu150_1,8/3	m	Cable de cobre de 150 mm2 con aislamiento 1,8/3 kV DHZ1 Suministro y tendido en bandeja de cable de cobre de 150 mm2 con aislamiento 1,8/3 kV. Incluye parte proporcional de terminales, grapas, empalmes y ensayos para su correcto conexionado.	
		Mano de obra	6,33
		Maquinaria	1,54
		Resto de obra y materiales.....	25,65
		TOTAL PARTIDA.....	33,52
Cu150_1,8X	m	Cable de cobre de 150 mm2 con aislamiento 1,8/3 kV XLPE Suministro y tendido en bandeja de cable de cobre de 150 mm2 con aislamiento 1,8/3 kV. Incluye parte proporcional de terminales, grapas y empalmes para su correcto conexionado.	
		Mano de obra	6,33
		Maquinaria	1,54
		Resto de obra y materiales.....	25,65
		TOTAL PARTIDA.....	33,52
Cu240-0,6/1	m	Cable de cobre de 240 mm2 con aislamiento 0,6/1 kV XLPE Suministro y tendido de cable de cobre de 240 mm2 con aislamiento 0,6/1 kV (retornos y conexión a pozo negativos). Incluye parte proporcional de terminales, grapas y empalmes para su correcto conexionado.	

Código	Ud	Descripción	Importe
		Mano de obra	2,10
		Maquinaria	0,31
		Resto de obra y materiales.....	34,43
		TOTAL PARTIDA.....	36,84
Cu240-1,8/3	m	Cable de cobre de 240 mm2 con aislamiento 1,8/3 kV XLPE Suministro y tendido de cable de cobre de 240 mm2 con aislamiento 1,8/3 kV. Incluye parte proporcional de terminales, grapas y empalmes para su correcto conexionado.	
		Mano de obra	2,10
		Maquinaria	0,31
		Resto de obra y materiales.....	48,39
		TOTAL PARTIDA.....	50,80
Cu50	m	Cable de cobre desnudo de sección 50 mm2 Suministro y tendido de un metro de cable de cobre desnudo de sección 50 mm2. Se incluye parte proporcional de latiguillos y grapas de conexión entre bandejas. Según definición en planos y P.P.T.P.	
		Mano de obra	3,08
		Resto de obra y materiales.....	3,82
		TOTAL PARTIDA.....	6,90
E01N001	m	Cable de cobre desnudo de sección 95 mm2 Suministro y montaje de cable de cobre desnudo de 1x95 mm2, incluyendo accesorios. De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.	
		Mano de obra	3,08
		Resto de obra y materiales.....	8,88
		TOTAL PARTIDA.....	11,96
E08PNE010	m ²	Enfoscado a buena vista CSIII-W2 vertical Enfoscado a buena vista sin maestrear, aplicado con llana, con mortero CSIII-W2 de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5 en paramentos verticales de 20 mm de espesor, regleado i/p.p. de andamiaje, s/NTE-RPE-5 y UNE-EN 998-1:2010, medido deduciendo huecos. Mortero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	
		Mano de obra	13,94
		Resto de obra y materiales.....	2,55
		TOTAL PARTIDA.....	16,49

Código	Ud	Descripción	Importe
E11VG180N	m2	<p>Suelo técnico con paneles de 600 x 600 x 34 mm</p> <p>Suelo técnico registrable, formado por paneles de 600x600 mm y 30 mm de espesor, con núcleo de sulfato cálcico y lámina inferior de aluminio de 0,2 mm de espesor. Estructura STR compuesta de pedestales y travesaños, carga concentrada con flecha de 2,5 mm 400 kg/m² y carga distribuida con flecha 2,5 mm 2500 kg/m², altura regulable según planos. Clase de resistencia al fuego M1. Acabado superior "Linoleum" a determinar por la dirección de obra; paneles apoyados sobre pedestales regulables, de acero zincado con cabeza con junta antivibratoria, fijados al soporte con pegamento; clasificación 2/2/A/2, según UNE-EN 12825 y Euroclase Bfl S1 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1.</p>	
			Mano de obra 25,47
			Resto de obra y materiales..... 70,29
			TOTAL PARTIDA..... 95,76
E11VR122	ud	<p>Ventosa sencilla para suelo técnico</p> <p>Siministro y montaje de ventosa sencilla para suelo técnico. Incluye materiales, medios y mano de obra auxiliares para la completa finalización de la partida.</p>	
			Resto de obra y materiales..... 43,69
			TOTAL PARTIDA..... 43,69
E211RAG05	ud	<p>Caja Seccionadora</p> <p>Suministro y montaje de caja seccionadora de tierras, incluyendo accesorios y conexionados, incluyendo pletinas de cobre para facilitar conexionado entre red enterrada y red aérea (o neutro del trafo) que sean necesarias. De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.</p>	
			Mano de obra 30,65
			Resto de obra y materiales..... 136,67
			TOTAL PARTIDA..... 167,32
E213SVA07	ud	<p>Sensor volumétrico</p> <p>Suministro y montaje de sensor volumetrico. Completamente instalado.</p>	
			Mano de obra 40,84
			Resto de obra y materiales..... 24,49
			TOTAL PARTIDA..... 65,33
E27EPA020N	m2	<p>Pintura plástica con acabado liso color blanco</p> <p>Pintura plástica con acabado liso color blanco, sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos, incluso mano de imprimación y plastecido.</p>	

Código	Ud	Descripción	Importe
			Mano de obra 4,36
			Resto de obra y materiales..... 1,97
			TOTAL PARTIDA..... 6,33
FO_24	ud	Medidas en cable de cobre Revisiones y medidas de diafonía sobre cableado de cobre, tras su instalación.	
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA..... 850,00
G101N002	ud	Celda Telemandada en SF6 de función de línea para 36kV Suministro y montaje de cabina telemandada en SF6 de función de línea para 36 kV, de 418 mm de ancho, 845 mm de fondo y 1745 mm de alto, para telemando según NI 50.42.11, incluyendo: -1 Interruptor-Seccionador - 630A 20kA -1 mando motorizado 48 Vcc -1 seccionador de P.T. -3 captadores de tensión -Acometida de cables a pasatapas para bornas atornillables de 630 A -1 Rele de control integrado, con MODBUS por RS-485 y funciones de control de posición de interruptor, paso de falta y tierra, amperímetro, y función trifásica de presencia de tensión, según NI 50.42.05 -1 Interconexión Harting bajo tubo flexo para interconexión de bus -Pletina de cobre para puesta a tierra de la instalación -Enclavamientos -Accesorio y pequeño material	
			Mano de obra 237,08
			Maquinaria 60,29
			Resto de obra y materiales..... 8.552,96
			TOTAL PARTIDA..... 8.850,33
G101N003	ud	Armario de Telecontrol Armario de Telecontrol s/NI 35.69.01 de dimensiones adecuadas, conteniendo en su interior debidamente montados y conexionados los siguientes aparatos y materiales: - 1 Unidad remota de Telemando modelo RTU para comunicaciones con los relés que incluyen la siguiente funcionalidad: *Maniobra e indicación de cada interruptor. *Indicación del estado de los seccionadores de tierra. *Indicación de paso de falta de fases y tierra. *Activación e indicación del seccionador Automático *Indicación de presencia de tensión en cada fase. *Medidas de intensidad de cada fase y	

Código	Ud Descripción	Importe
	residual. *Indicación de disparos del interruptor automático. *Activación e indicación del reenganchador. *Activación e indicación del estado protecciones. *Disparo celda de Transformador *Anomalía posición *Supervisión interruptor Funcionalidad directa con captación directa: *Indicación de disparo magnetotérmicos de alimentación motores, mando y alimentación 230Vca *Alarmas de batería baja, fallo cargador y falta Vca. *Local/Telemando *Automatismos en servicio/ fuera de servicio *Posibilidad de indicación de presencia de personal *Otras alarmas generales del Centro (agua, humos, etc) *Protocolo de comunicación PID1 - 1 Equipo cargador-batería protegido contra cortocircuitos, con las siguientes características técnicas: *Alimentación tensión: 230 Vca +/- 20% monofásica. *Frecuencia Hz +/- 5% *Aisamiento de entrada de 10kV/1min, resto de grupos 2,5kV/1min *Rectificador. Tensión nominal de salida: 48Vcc +/- 15% *Intensidad de salida: 5A *Batería de Pb vida mínima de 5 años *Capacidad nominal: 18Ah a 48Vcc. - 1 Compartimento de comunicaciones con bandeja extraíble y bornas de conexión seccionable de 12 y 48 Vcc. Interconexiones a modem con conectores DB9+DB25 instaladas. - Otros Componentes: *Incluye interruptores automáticos magnetotérmicos para protección y mando de la entrada de 220Vac, equipos de control de armario, control de celdas, equipos de mando. *Maneta local/telemando. *Piloto luminoso tipo P9, de indicador de presencia de tensión en la entrada de 220V *Base de enchufe tipo Schuco *Bornas accesorios y pequeño material	
		Mano de obra 237,08
		Maquinaria 60,29
		Resto de obra y materiales..... 12.737,84
		<u>TOTAL PARTIDA..... 13.035,21</u>

Código	Ud Descripción	Importe
G101N004	<p>ud Armario Intemperie de Medida</p> <p>Suministro y montaje de un armario de medida para alojar el contador de medida de la compañía, construido según norma de Iberdrola (NI 42.73.01) y pliego de prescripciones técnicas, de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Armario de poliéster estanco de 750x750x300, con placa de montaje pivotante, fijación mural y puerta opaca. - Un bloque de pruebas 10E-6I-4To regletero bornero para verificación y cambio de aparatos de medida según la norma NI 76.84.01 de Iberdrola. - Un magnetotérmico de 10 A - Una base de enchufe de 230 Vca. - Bornero para la retrasmisión de impulsos. - Timbrado de los cables de conexión. - Ensayos bajo norma UNE-EN60204-1. - Pruebas de comunicaciones. <p>Queda incluido todo el cableado interno de potencia, interno y externo de maniobra, señalización y comunicaciones.</p>	
		Mano de obra 172,16
		Resto de obra y materiales..... 1.070,33
		TOTAL PARTIDA..... 1.242,49

Código	Ud Descripción	Importe
G110N001	<p>ud Suministro e Instalación de Puesto de Control Local</p> <p>Suministro y montaje de PC que tendrá como mínimo las siguientes características: Microprocesador Core2Duo, 2,6 GHz FSB 800 MHz Memoria 2 x DDRII 512 Mb 8 x USB 2.0 y 1 x SATA Disco duro de 250 GB SATAII Regrabadora DVD SATA Sistema operativo Windows XP, entorno multitarea. Monitor color TFT de 19" Impresora de eventos Ratón informático Slots de expansión libres mínimos (1 PCIe - 1 PCI) Dos puertos comunicaciones Ethernet TCP/IP. 1 puerto serie RS-232C (9 pin Sub-D macho) Certificación UL 508 y clasificación en áreas industriales UL 1604 clase 1 - división 2. Protección contra Interferencias de Alta-Frecuencia (compatible con EN 61131-2, IEC 1000-4-3/6 nivel 3) y Emisiones Electromagnéticas (clase A/EN 55022/55011) Debe soportar temperaturas de -5 a 50 °C en modo operación. Humedad Relativa de 10 a 90% Teniendo en cuenta el estado de la tecnología en la fecha de entrega de la propuesta técnico-económica, el PC para aplicación de control industrial en tiempo real podrá variar sus características mejorándolas. El monitor deberá estar apantallado contra campos electromagnéticos. De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.</p>	<p>Mano de obra 14,47 Resto de obra y materiales..... 6.360,87 TOTAL PARTIDA..... 6.375,34</p>

Código	Ud	Descripción	Importe
G110N002	ud	<p>PLC Servicios Auxiliares</p> <p>Suministro y montaje de equipo PLC de adquisición y control de señales, para los servicios de baja tensión, formado por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Una CPU USB MODBUS. - Un Rack de 6 posiciones. - Un Rack de 12 posiciones. - Dos fuentes de Alimentación de Corriente Continua estándar 16W aisl. - Un módulo ETHERNET 10/100 RJ45 TCP/IP. - Seis módulos de 32 entradas digitales. 24V. - Tres módulos de 16 salidas digitales. 24V, 0,5 A. - Dos módulos de 4 entradas analógicas. - Doce Bases para 16 entradas y/o salidas digitales. - Cables preequipados para conexiones. <p>De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.</p>	<p>Mano de obra 21,37</p> <p>Resto de obra y materiales..... 19.743,73</p> <p>TOTAL PARTIDA..... 19.765,10</p>
G110N003	ud	<p>PLC Celdas Acometida Línea de 30kV</p> <p>Suministro y montaje de equipo PLC de adquisición y control de señales, para las celdas de llegadas de línea de 30kV, formado por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Una CPU USB MODBUS. - Un Rack de 6 posiciones. - Una fuente de Alimentación de Corriente Continua estándar 16W aisl. - Un módulo ETHERNET 10/100 RJ45 TCP/IP. - Un módulo de 32 entradas digitales. 24V. - Un módulo de 16 salidas digitales. 24V, 0,5 A. - Dos Bases para 16 entradas y/o salidas digitales. - Cables preequipados para conexiones. <p>De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.</p>	<p>Mano de obra 12,88</p> <p>Resto de obra y materiales..... 8.792,53</p> <p>TOTAL PARTIDA..... 8.805,41</p>

Código	Ud	Descripción	Importe
G110N004	ud	<p>PLC Grupo Rectificador. Celda 1,5 kV c.c. y Celda 30 kV</p> <p>Suministro y montaje de equipo un PLC de adquisición y control de señales, para cada conjunto de celdas de grupos transformadores-rectificadores (incluso celda correspondiente de 30kV), formado por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Una CPU USB MODBUS. - Dos rack de 6 posiciones. - Dos fuentes de Alimentación de Corriente Continua estándar 16W aisl. - Un módulo ETHERNET 10/100 RJ45 TCP/IP. - Dos módulos de 32 entradas digitales. 24V. - Dos módulos de 16 salidas digitales. 24V, 0,5 A. - Dos módulo de 4 entradas analógicas. V/ I aisl. - Cuatro Bases para 16 entradas y/o salidas digitales. - Cables preequipados para conexiones. <p>De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.</p>	<p>Mano de obra 12,88</p> <p>Resto de obra y materiales..... 14.581,17</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 14.594,05</p>
G110N005	ud	<p>PLC Salidas Feeder</p> <p>Suministro y montaje PLC de adquisición y control de señales, para cada una de las celdas de feeder, formado por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Una CPU USB MODBUS. - Un rack de 8 posiciones. - Una fuente de Alimentación de Corriente Continua estándar 16W aisl. - Un módulo ETHERNET 10/100 RJ45 WEB. - Un módulo de 32 entradas digitales. 24V. - Dos módulos de 16 salidas digitales. 24V, 0,5 A. - Un módulo de 4 entradas analógicas. - Dos Bases para 16 entradas y/o salidas digitales. - Cables preequipados para conexiones. <p>De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.</p>	<p>Mano de obra 12,88</p> <p>Resto de obra y materiales..... 10.375,86</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 10.388,74</p>

Código	Ud	Descripción	Importe
G110N006	ud	<p>PLC By-Pass</p> <p>Suministro y montaje PLC de adquisición y control de señales, para la celda de By-pass, formado por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Una CPU USB MODBUS. - Un rack de 8 posiciones. - Una fuente de Alimentación de Corriente Continua estándar 16W aisl. - Un módulo ETHERNET 10/100 RJ45 TCP/IP. - Un módulo de 32 entradas digitales. 24V. - Dos módulos de 16 salidas digitales. 24V, 0,5 A. - Un módulo de 4 entradas analógicas. - Dos Bases para 16 entradas y/o salidas digitales. - Cables preequipados para conexiones. <p>De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.</p>	<p>Mano de obra 12,88</p> <p>Resto de obra y materiales..... 10.375,86</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 10.388,74</p>
G110N007	ud	<p>PLC Retorno y Arrastres</p> <p>Suministro y montaje de equipo PLC para control de Retornos, para la compatibilización de protocolos con el telemando mediante interface Modbus, compuesto por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Una CPU USB MODBUS. - Un Rack de 6 posiciones. - Un Rack de 8 posiciones. - Dos fuentes de Alimentación de Corriente Continua estándar 16W aisl. - Un módulo ETHERNET 10/100 TCP/IP. - Dos módulos de 32 entradas digitales. 24V. - Dos módulos de 16 salidas digitales. 24V, 0,1 A. - Tres módulos de 4 entradas analógicas. V/I aisladas. - Cuatro Bases para 16 entradas y/o salidas digitales. - Cables preequipados para conexiones. <p>De acuerdo con los planos y el pliego de prescripciones técnicas.</p>	<p>Mano de obra 23,46</p> <p>Resto de obra y materiales..... 14.311,19</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 14.334,65</p>

Código	Ud	Descripción	Importe
G110N008	ud	<p>PLC Línea de 13 kV</p> <p>Suministro y montaje de equipo PLC de adquisición y control de señales de las celdas de la línea de 13 kV compuesto por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Una CPU USB MODBUS. - Un Rack de 6 posiciones. - Una fuente de Alimentación de Corriente Continua estándar 16W aisl. - Un módulo ETHERNET 10/100 RJ45 WEB. - Un módulo de 32 entradas digitales. 24V. - Un módulos de 16 salidas digitales. 24V, 0,5 A. - Dos Bases para 16 entradas y/o salidas digitales. - Cables preequipados para conexiones. <p>De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.</p>	<p>Mano de obra 23,46</p> <p>Resto de obra y materiales..... 14.292,19</p> <p>TOTAL PARTIDA..... 14.315,65</p>
G110N009	ud	<p>Licencia de Software servidor SCADA</p> <p>Licencia de Software servidor SCADA.</p>	<p>Resto de obra y materiales..... 8.228,78</p> <p>TOTAL PARTIDA..... 8.228,78</p>
G110N010	ud	<p>Switch 8 RJ45 / 2FO Multimodo</p> <p>Suministro y montaje de los switches de comunicaciones entre los PLC'S, con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posibilidad de montar en carril DIN. - Plug and play (sin configuración) - Alimentaciones redundantes en el rango de DC 18 a 48V - Rango de temperatura de 0-55°C. - Contacto para funciones de control. - LEDs de monitorización de estado. - Opciones de puertos a Ethernet 10 Mbps, Fast Ethernet 100 Mbps , 10/100 Mbps y Half duplex o full duplex auto-negociación - Puertos eléctricos 8 RJ45 shielded y 2 ópticos ST - Posibilidad de estructura de anillo redundante. - Grado de Protección >= IP20 - Aprobado por EN, IEC, UL, CSA, FM. <p>De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas del proyecto.</p>	<p>Mano de obra 10,21</p> <p>Resto de obra y materiales..... 1.230,07</p> <p>TOTAL PARTIDA..... 1.240,28</p>

Código	Ud	Descripción	Importe
G110N011	ud	<p>Suministro y Tendido de Cable de Fibra Óptica Multimodo 8 f.o.</p> <p>Suministro y tendido de cable de fibra óptica multimodo de 8 fibras, zero halógenos, con cubierta metálica tipo OM-3, para la realización del anillo de PLC's de control mediante TCP IP, de acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.</p>	<p>Mano de obra 0,32</p> <p>Resto de obra y materiales..... 3,04</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 3,36</p>
G110N012	ud	<p>Licencias de Software PLC y relés de protección</p> <p>Suministro de Licencias para uso del Scada, programación PLC's y relés electrónicos. De acuerdo con el pliego de prescripciones técnicas del proyecto.</p>	<p>Resto de obra y materiales..... 6.571,15</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 6.571,15</p>
G110N013	ud	<p>Desarrollo y Puesta en Marcha del Sistema de Control Local de la SET</p> <p>Desarrollo y puesta en marcha del hardware de PLC'sde la subestación de tracción, telemando de los seccionadores, programación de los switches, así como el bus de comunicaciones. Todo desde el punto de vista de obtener un control desde el Puesto Local de Operación (PLO) ubicado en la propia subestación, concretamente en el armario que contiene el PLC central que a su vez controla los seccionadores de catenaria. Este armario es un resultado de un desarrollo propio de ETS.</p>	<p>Mano de obra 28.407,68</p> <p>Resto de obra y materiales..... 1.704,46</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 30.112,14</p>
G110N014	ud	<p>Desarrollo y programación de software para integración de SET</p> <p>Desarrollo y programación del software del puesto de mando tanto de interfaz gráfico, como de comunicaciones y bases de datos, además de pruebas y puesta en marcha, incluso licencias, para la completa integración de la nueva subestación en el puesto o puestos de mando central, desde los que se permita gobernar la subestación.</p>	<p>Mano de obra 15.666,00</p> <p>Resto de obra y materiales..... 939,96</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 16.605,96</p>

Código	Ud Descripción	Importe
G110N015	<p>ud Actualización de los arrastres con las subestaciones colaterales</p> <p>Actualización de la integración, programación, pruebas y puesta en marcha del sistema de gestión de arrastres con la SET de Loiola y seccionadores de Herrera y con la SET de Irun y seccionadores de Oiartzun en lugar de la SET de Erreterria y con la nueva disposición eléctrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análisis y replanteo de las instalaciones y definición protocolo pruebas funcional. - Programación de la aplicación SCADA del telemando de energía del Puesto de Mando para integración del sistema de gestión de arrastres en los tramos. - Programación de PLCs del telemando de las subestaciones y seccionador frontera de los tramos para la gestión del sistema de arrastres de los tramos. - Programación de PLCs de control distribuido de la subestación para la gestión de arrastres. - Pruebas y puesta en marcha de la integración del sistema de gestión de arrastres del tramo en horario nocturno. - Actualización de los protocolos de pruebas, y documentación del sistema. 	<p>Mano de obra 20.888,00</p> <p>Resto de obra y materiales..... 1.253,28</p> <p>TOTAL PARTIDA..... 22.141,28</p>
G110N016	<p>ud Sistema de comunicaciones para la gestión de arrastres en los tramos colaterales</p> <p>Suministro, instalación y configuración del sistema de comunicaciones para la gestión de arrastres en los tramos Loiola-Herrera-Erreterria y Erreterria-Oiartzun-Irun. Incluye el suministro y montaje de los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tarjetas de comunicaciones modbus TCP-IP para la gestión de arrastres en el PLC de telemando de cualquier modelo. - Switches de comunicaciones gestionables de fibra óptica con 4 puertos de cobre y 2 SFP. - Módulos SFP de fibra óptica monomodo. - Cableado de comunicaciones, cobre y fibra óptica. - Pruebas y puesta en marcha del sistema de comunicaciones de arrastres entre subestaciones. <p>Totalmente instalado, conexionado, probado y en funcionamiento. Incluye todo el material auxiliar necesario.</p>	

Código	Ud	Descripción	Importe
			Mano de obra 490,08
			Resto de obra y materiales..... 6.898,21
			TOTAL PARTIDA..... 7.388,29
G110N017	ud	PLC Maestro Suministro y montaje de equipo remoto de telemando con posibilidad de funcionalidad de supervisión, compatible con el sistema de telemando actual, formado por: - Una CPU USB MODBUS. - Un Rack de 8 posiciones. - Una fuente de alimentación de Corriente Continua estándar 31W aisl. - Un módulo adicional ETHERNET 10/100 RJ45 TCP/IP. - Tres módulos de 32 entradas digitales. 24V. - Un módulos de 32 salidas digitales. 24V 0,5A. - Ocho bases para 16 entradas y/o salidas digitales. - Cables preequipados con bornes para conexiones. De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.	Mano de obra 12,88 Resto de obra y materiales..... 11.056,53 TOTAL PARTIDA..... 11.069,41
G110N025	ud	Armario de control de seccionadores de catenaria Suministro e instalación de armario de control de seccionadores de catenaria. Incluidos PLC, tarjetas de entradas salidas, pulsadores, cableado interno, conexionado, aparamenta, programación, programación PLC para actuar como concentrador de señales a partir del listado de señales a recibir de otro contratista etc. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para la correcta puesta en servicio.	Mano de obra 386,46 Maquinaria 91,81 Resto de obra y materiales..... 14.338,70 TOTAL PARTIDA..... 14.816,97

Código	Ud	Descripción	Importe
G110N026	ud	<p>Programación y pruebas de Telemando de Seccionadores de Catenaria</p> <p>Programación y pruebas de Telemando de Seccionadores de Catenaria en Puesto de Mando Central (Amara y Atxuri) para incluir seccionadores de la estación de Bentaberri, incluyendo pantallas, programación, generación de informes, licencias necesarias, entrega documentación del sistema de diálogo con el operador. Realizado por mantenedor homologado, todo ello completamente terminado.</p>	
			Resto de obra y materiales..... 1.060,00
			TOTAL PARTIDA..... 1.060,00
G110N027	ud	<p>Integración y pruebas de Telemando de Energía en Telemando de Seccionadores de catenaria en estación</p> <p>Integración y pruebas de Telemando de Energía en Telemando de Seccionadores de Catenaria en Estación.</p>	
			Resto de obra y materiales..... 636,00
			TOTAL PARTIDA..... 636,00
G113N101	ud	<p>Suministro y montaje de cuadro general de Baja Tensión</p> <p>Suministro y montaje de Cuadro General de Baja Tensión, totalmente terminado y en funcionamiento, de acuerdo con planos y pliegos de prescripciones técnicas.</p>	
			Mano de obra 1.154,52
			Resto de obra y materiales..... 12.048,92
			TOTAL PARTIDA..... 13.203,44
G113N102	ud	<p>Suministro y montaje de cuadro alumbrado y fuerza</p> <p>Suministro y montaje de cuadro de alumbrado y fuerza, totalmente terminado y en funcionamiento, de acuerdo con planos y pliegos de prescripciones técnicas.</p>	
			Mano de obra 555,89
			Resto de obra y materiales..... 8.796,13
			TOTAL PARTIDA..... 9.352,02
G113N103	ud	<p>Suministro y montaje de cuadro de distribución de Esenciales (230 Vca)</p> <p>Suministro y montaje de cuadro de esenciales alimentados a 230Vca, totalmente terminado y en funcionamiento, de acuerdo con planos y pliegos de prescripciones técnicas.</p>	

Código	Ud	Descripción	Importe
			Mano de obra 277,96
			Resto de obra y materiales..... 3.072,41
			TOTAL PARTIDA..... 3.350,37
G113N104	ud	Suministro y montaje de cuadro de distribución de 110Vcc Suministro y montaje de cuadro de distribución de 110Vcc, totalmente terminado y en funcionamiento, de acuerdo con planos y pliegos de prescripciones técnicas.	
			Mano de obra 555,89
			Resto de obra y materiales..... 8.242,43
			TOTAL PARTIDA..... 8.798,32
G113N110	ud	Suministro y montaje de cuadro de telemando Suministro y montaje de Cuadro de Telemando, totalmente terminado y en funcionamiento, de acuerdo con planos y pliegos de prescripciones técnicas, excepto programación de PLC y SCADA de mando local de estación, dado que se encuentra en unidad aparte. Dispondrá de selector para permitir el modo de mando en local o remoto de la estación. El armario tendrá espacio para además alojar el equipamiento propio del puesto de mando local de la estación. El diseño de este cuadro seguirá las definiciones dadas en el PPTP y en planos.	
			Mano de obra 555,89
			Resto de obra y materiales..... 3.280,77
			TOTAL PARTIDA..... 3.836,66
G113N302	ud	Ventilador helicoidal con un caudal máximo de 12750,97 m3/h Suministro y montaje de ventilador helicoidal con un caudal máximo de 12750,97 m3/h, según planos, con su parte proporcional de soportes, juntas, tornillos, y cualquier otro elemento necesario para una correcta fabricación y montaje, de acuerdo con el P.P.T.P. y P.P.T.G.	
			Mano de obra 87,14
			Resto de obra y materiales..... 876,51
			TOTAL PARTIDA..... 963,65

Código	Ud	Descripción	Importe
G113N401	ud	<p>Luminaria LED estanca 48 W</p> <p>Suministro y montaje de luminaria LED estanca 48 W, incluidos accesorios de montaje, lámparas, conexionado, tubos para cables y cajas de conexión. Con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grado protección: IP-65 mínimo, de acuerdo a CEI 60529 - Rango de temperatura: -20 – 35 °C - Normativa: UNE-EN 60598-1/UNE-EN 60598-2-1. Marcado CE. - Aislamiento: Clase I - Carcasa: Policarbonato - Material de fijación: Acero galvanizado - Flujo lumínico: 4000 / 6000 lúmenes - Eficacia de la luminaria LED: 133 / 125 lm/W - Temperatura de color: 4.000 K - Índice de reproducción del color: >=80 - Marcado CE - Montaje en techo o en pared <p>Totalmente montada y en perfecto funcionamiento.</p>	<p>Mano de obra 20,63</p> <p>Resto de obra y materiales..... 108,34</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 128,97</p>
G113N402	ud	<p>Luminaria LED estanca 29 W</p> <p>Suministro y montaje de luminaria fluorescente estanca para lámpara fluorescente de 1 x 49 W, incluidos accesorios de montaje, lámparas, conexionado, tubos para cables y cajas de conexión. Con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grado protección: IP-65 mínimo, de acuerdo a CEI 60529 - Rango de temperatura: -20 – 35 °C - Normativa: UNE-EN 60598-1/UNE-EN 60598-2-1. Marcado CE. - Aislamiento: Clase I - Carcasa: Policarbonato - Material de fijación: Acero galvanizado - Flujo lumínico: 4000 / 6000 lúmenes - Eficacia de la luminaria LED: 133 / 125 lm/W - Temperatura de color: 4.000 K - Índice de reproducción del color: >=80 - Marcado CE - Montaje en techo o en pared <p>Totalmente montada y en perfecto funcionamiento.</p>	<p>Mano de obra 20,63</p> <p>Resto de obra y materiales..... 81,58</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 102,21</p>

Código	Ud	Descripción	Importe
G113N403	ud	<p>Luminaria de emergencia y Señalización LED 250 lm</p> <p>Suministro y montaje de luminaria de emergencia y señalización LED, adosada a la pared con envolvente de policarbonato. Con una protección IP66, autonomía de 1hora, 250 lm. Incluidos accesorios de montaje y conexionado. Compuesto por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Baterías de Ni-MH. - Pulsador de test. - Control para Telemando. - Parte proporcional de accesorios. <p>Totalmente montada y en perfecto funcionamiento.</p>	<p>Mano de obra 20,63</p> <p>Resto de obra y materiales..... 161,33</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 181,96</p>
G113N405	ud	<p>Interruptor Unipolar de superficie 16 A a 230 V</p> <p>Suministro y montaje de interruptor unipolar de superficie 2P+T para luminarias 10A/250 V, incluido conexionado y material auxiliar. Totalmente instalado y en funcionamiento.</p>	<p>Mano de obra 10,32</p> <p>Resto de obra y materiales..... 3,99</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 14,31</p>
G113N406	ud	<p>Toma de corriente F+N+T 16 A a 230 V</p> <p>Suministro y montaje de base de toma de corriente de 16 A, tipo Schuko, 2P+T, para montaje superficial sobre las paredes de la subestación. Incluidos accesorios de montaje, parte proporcional de tubos, cajas de conexión y conexionado.</p>	<p>Mano de obra 20,63</p> <p>Resto de obra y materiales..... 4,61</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 25,24</p>
G113N407	ud	<p>Toma de corriente trifásica 3F+N+T 32 A a 400 V</p> <p>Suministro y montaje de base de toma de corriente de 32 A, 3F+N+T, para montaje superficial sobre las paredes de la subestación. Incluidos parte proporcional de tubos para cables, cajas de conexión y conexionado.</p>	<p>Mano de obra 20,63</p> <p>Resto de obra y materiales..... 12,47</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 33,10</p>

Código	Ud	Descripción	Importe
G113N408	ud	<p>Seta de emergencia paro general</p> <p>Suministro e instalación de seta de emergencia para paro general de la instalación. Totalmente montada, probada y en funcionamiento. Incluye parte proporcional de accesorios y señalización.</p>	
			Mano de obra 20,63
			Resto de obra y materiales..... 54,24
			TOTAL PARTIDA..... 74,87
G113N409	ud	<p>Luminaria LED continua para exterior</p> <p>Suministro e instalación de luminaria exterior LED continua para empotrar 4000 K, 3939 lm, 42 W, IP67, 93,8 lm/W, y 32 m de longitud total aproximada de acuerdo a Planos y PPTP. Totalmente montada, conexionada, probada y puesta en funcionamiento, incluyendo fuente de alimentación, driver, sujeciones y demás accesorios de montaje.</p>	
			Mano de obra 82,52
			Resto de obra y materiales..... 11.028,95
			TOTAL PARTIDA..... 11.111,47
G113N508	ud	<p>Extintor portátil de polvo ABC de 6 Kg</p> <p>Suministro y montaje de extintor portátil de polvo ABC con manómetro, percusor térmico y posibilidad de disparo manual, incluidos los soportes para colgar del techo, instalado y tendrá las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agente extintor: Polvo Polivalente ABC - Eficacia: 13A-89B - Gas impulsor: Nitrógeno - Presurización: Permanente - Presión de Servicio: 20 kg/cm2 - Peso de carga: 6Kg. - Dieléctrico hasta 35 kV. - Temperatura de trabajo: +60/-20 °C <p>De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.</p>	
			Mano de obra 20,42
			Resto de obra y materiales..... 66,41
			TOTAL PARTIDA..... 86,83
G113N509	ud	<p>Carro extintor de CO2, de 10 Kg</p> <p>Suministro y montaje de extintor de CO2 que tendrá las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agente extintor: CO2. - Gas impulsor: Auto-impulsor. - Presurización: Permanente. - Presión de rotura del disco de seguridad: 190 kg/cm2. - Peso de carga: 10 Kg. - Longitud de la manguera: 2 m. - Abrazaderas de goma. - Carro con tubo de acero y ruedas de goma de gran resistencia. <p>De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.</p>	

Código	Ud	Descripción	Importe
			Mano de obra 10,21
			Resto de obra y materiales..... 169,15
			TOTAL PARTIDA..... 179,36
G113N515	m	Tubo de acero de 1/2" Suministro y montaje de tubo de acero de 1/2" incluyendo parte proporcional de accesorios.	
			Mano de obra 2,04
			Resto de obra y materiales..... 4,95
			TOTAL PARTIDA..... 6,99
G114N003	ud	Proyecto de Legalización de la instalación Proyecto de legalización de la instalación de una subestación. Comprende la confección del Proyecto de legalización aportando los datos técnicos cálculos requeridos por los organismos oficiales competentes y ETS. Visado del proyecto y presentación ante la Administración, incluyendo tasas. Se entregará copia en papel y formato magnético.	
			Resto de obra y materiales..... 12.190,00
			TOTAL PARTIDA..... 12.190,00
G114N005	ud	Documentación Final de Obra y Formación Documentación final de obra y formación del personal de mantenimiento.	
			Resto de obra y materiales..... 5.300,00
			TOTAL PARTIDA..... 5.300,00
G114N006	ud	Ingeniería, Pruebas y Puesta en Servicio Ingeniería, pruebas y puesta en servicio de la subestación.	
			Resto de obra y materiales..... 22.260,00
			TOTAL PARTIDA..... 22.260,00
G114X002	ud	Equipo de Herramientas de Mantenimiento Suministro de equipo de herramientas para el mantenimiento de la subestación que será el siguiente: - Paquete de llaves fijas de tubo. - Taladros. - Banco de taller. - Destornilladores. - Polímetro. - Martillo. - Limas planas. - Llaves ajustables. - Soldador. - Guantes aislantes. - Esquema unifilar de la instalación. De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.	

Código	Ud Descripción	Importe
	Resto de obra y materiales.....	2.216,43
	TOTAL PARTIDA.....	2.216,43
G114X004	<p>ud Tareas y Gestiones de Inspección y Control</p> <p>Tareas y gestiones a realizar por un Organismo de Control Autorizado (OCA) para la autorización del funcionamiento de la subestación.</p>	
	Resto de obra y materiales.....	689,00
	TOTAL PARTIDA.....	689,00
G114X005	<p>ud Botiquín primeros auxilios</p> <p>Suministro e instalación de botiquín de primeros auxilios con el siguiente contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desinfectantes y antisépticos autorizados. - Gasas estériles. - Algodón hidrófilo. - Vendas. - Esparadrapo. - Apósitos adhesivos (tiritas). - Tijeras. - Pinzas. - Guantes desechables. <p>A lo previamente indicado se añadirá lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bolsa de frío. - Manta de emergencia. - Suero fisiológico. - Crema para quemaduras. <p>Según requisitos de ETS. Incluso señalización del mismo. Instalado en lugar a determinar por la Dirección Facultativa</p>	
	Resto de obra y materiales.....	265,00
	TOTAL PARTIDA.....	265,00

Código	Ud Descripción	Importe
G120N001	<p>ud Celda de acometida y protección de llegada de línea</p> <p>Celda de simple barra con aislamiento al aire; 36kV; 630 A; 20kA equipada con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 cabina metálica. - 1 embarrado general simple tripolar de 630 A y aislamiento al aire. - 1 embarrado interior tripolar de 630 A. - 1 Interruptor automático tripolar (motorizado) de corte en SF6, 630 A, tipo SF1; que incluye un motor de carga de muelles, un contador de maniobras, un relé antibombeo, una bobina de apertura y cierre, y contactos auxiliares de posición (10 NA + 9 NC). - 1 Seccionador de 3 posiciones (cerrado/abierto/tierra), mando manual 630 A con contactos auxiliares (8 NA + 8 NC), con poder de cierre a través del interruptor automático. - 3 transformadores de intensidad con relación 200-400/5-5 A de 5 VA - 5P20 y 10 VA cl. 0,2s - 1 relé de protección función 50/51, 50N/51N con módulo de comunicación MODBUS. - 1 módulo de mando y señalización. - 1 módulo de comunicación de fibra óptica. - 1 conjunto de terminales termorretractiles (cable de potencia). - Conectores en "T" para cable 18/30kV de hasta 630mm². - 1 conjunto de elementos de baja tensión (relés auxiliares, automáticos, bornas, etc). - 1 Detector capacitivo trifásico con indicadores de presencia de tensión. - 1 amperímetro escala 0-200-400/5A y conmutador. - Relé amplificador de señal para enclavamiento de puesta a tierra. - 1 Visualizador de alarmas. - Borneros y cableado interno preparado para el PLC de acometida. - Enclavamientos. <p>De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas. Queda incluido todo el cableado interno de potencia, interno y externo de maniobra, señalización y comunicaciones.</p>	<p>Mano de obra 422,96 Maquinaria 61,40 Resto de obra y materiales..... 27.181,08 <hr/> TOTAL PARTIDA..... 27.665,44</p>

Código	Ud	Descripción	Importe
G120N002	ud	<p>Celda de seccionamiento general</p> <p>Suministro y montaje de celda de doble barra con aislamiento al aire; 36 kV; 630 A; 20 kA equipada con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 cabina metálica. - 2 embarrado general simple tripolar de 630 A y aislamiento al aire. - 1 embarrado interior tripolar de 630 A. - 1 Seccionador de 3 posiciones (cerrado / abierto / tierra), mando manual 400 A con contactos auxiliares (8 NA + 8 NC), con poder de cierre a través del interruptor automático. - 1 conjunto de elementos de baja tensión (relés auxiliares, automáticos, bornas, etc). - 1 Detector capacitivo trifásico con indicadores de presencia de tensión. - Enclavamientos. <p>De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas. Queda incluido todo el cableado interno de potencia, interno y externo de maniobra, señalización y comunicaciones.</p>	
			Mano de obra 426,32 Maquinaria 61,40 Resto de obra y materiales..... 8.983,12 <hr style="width: 100%;"/> TOTAL PARTIDA 9.470,84
G120N003	ud	<p>Celda de Medida</p> <p>Suministro y montaje de celda de doble barra con aislamiento al aire; 36 kV; 630 A; 20 kA equipada con:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Embarrados generales simples tripolares de 630 A. -3 Transformadores de Intensidad de relación 50-100/5-5 A de 10 VA cl.0,2 s y 10 VA cl.0,2s -3 Transformadores de tensión de relación 33.000:raiz(3)/110:raiz(3)-110:raiz(3); 20VA cl.0,2 y 20 VA cl.0,2. -1 Amperímetro escala 0-50-100/5 A y Conmutador. -1 Voltímetro escala 0-35 kV para conexión a 33.000/110 V. -3 Convertidor de tensión entrada 110:raiz(3) salida 0-10 V. -1 Conjunto de elementos de baja tensión (relés auxiliares, automáticos, bornas, etc). -Enclavamientos. <p>Queda incluido todo el cableado interno de potencia, interno y externo de maniobra, señalización y comunicaciones. De acuerdo con los planos y pliego de prescripciones técnicas.</p>	

Código	Ud	Descripción	Importe
			Mano de obra 422,96
			Maquinaria 61,40
			Resto de obra y materiales..... 21.455,86
			TOTAL PARTIDA..... 21.940,22
G120N004	ud	<p>Celda de Protección de Grupo Transformador-Rectificador</p> <p>Suministro y montaje de celda de simple barra con aislamiento al aire; 36 kV; 630 A; 20 kA equipada con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 cabina metálica - 1 embarrado general simple tripolar de 630 A y aislamiento al aire. - 1 embarrado interior tripolar de 630 A. - 1 interruptor automático tripolar (motorizado) de corte en SF6, 630 A, tipo SF1; que incluye un motor de carga de muelles, un contador de maniobras, un relé antibombeo, una bobina de apertura y cierre y contactos auxiliares de posición (10 NA + 9 NC). - 1 seccionador de 3 posiciones (cerrado / abierto / tierra), mando manual 630 A con contactos auxiliares (8 NA + 8 NC), con poder de cierre a través del interruptor automático. - 3 transformadores de intensidad toroidales con relación 100/5 de 0,5 VA - 5P20 y 10VA cl. 0,2. - 1 relé de protección función 50/51+50N/51N+49. - 1 módulo de mando y señalización. - 1 módulo de comunicación de fibra óptica . - 1 módulo de medida de temperaturas. - 1 conjunto de terminales Termorretráctiles. - Conectores en "T" para cable 18/30 kV de hasta 630 mm2. - 1 conjunto de elementos de baja tensión (relés auxiliares, automáticos, bornas, etc.) - 1 detectores capacitivos trifásicos indicadores de presencia de tensión - 1 visualizador de alarmas. - Borneros y cableado interno preparado para PLC. - Enclavamientos. <p>Queda incluido todo el cableado interno de potencia, interno y externo de maniobra, señalización y comunicaciones. De acuerdo con los planos y el pliego de prescripciones técnicas.</p>	
			Mano de obra 422,96
			Maquinaria 61,40
			Resto de obra y materiales..... 27.044,83
			TOTAL PARTIDA..... 27.529,19

Código	Ud	Descripción	Importe
G120N005	ud	<p>Celda de Protección del Transformador de Servicios Auxiliares</p> <p>Suministro y montaje de celda de simple barra con aislamiento al aire; 36 kV; 630 A; 20 kA equipada con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 cabina metálica - 1 embarrado general simple tripolar de 630 A y aislamiento al aire. - 1 embarrado interior tripolar de 630 A. - 1 interruptor automático tripolar (motorizado) de corte en SF6, 630 A, tipo SF1; que incluye un motor de carga de muelles, un contador de maniobras, un relé antibombeo, una bobina de apertura y cierre y contactos auxiliares de posición (10 NA + 9 NC). - 1 seccionador de tres posiciones (cerrado/ abierto/ cierre), mando manual 630 A con contactos auxiliares (8 NA + 8 NC), con poder de cierre a través del interruptor automático - 3 transformadores de intensidad con relación 20/1 de 0,5 VA 10P20 y 10 VA cl. 0,2. - 1 relé de protección función 50/51+ 50N/51N + 49. - 1 módulo de mando y señalización. - 1 módulo de comunicación de fibra óptica. - 1 módulo de medida de temperaturas. - 1 conjunto de terminales termorretractiles (cable de potencia) - Conectores en "T" para cable 18/30 kV de hasta 630 mm2. - 1 conjunto de elementos de baja tensión (relés auxiliares, automáticos, bornas, etc.) - 1 detectores capacitivos trifásicos indicadores de presencia de tensión. - 1 visualizador de alarmas. - Borneros y cableado interno preparado para PLC. - Enclavamientos. <p>Queda incluido todo el cableado interno de potencia, interno y externo de maniobra, señalización y comunicaciones. De acuerdo con planos y pliegos de prescripciones técnicas.</p>	
			Mano de obra 422,96 Maquinaria 61,40 Resto de obra y materiales..... 27.044,83 <hr/> TOTAL PARTIDA..... 27.529,19

Código	Ud Descripción	Importe								
G120N006	<p>ud Celda de Protección del Transformador de la Red de 13 kV</p> <p>Suministro y montaje de celda de simple barra con aislamiento al aire; 36 kV; 630 A; 20 kA equipada con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 cabina metálica - 1 embarrado general simple tripolar de 630 A y aislamiento al aire. - 1 embarrado interior tripolar de 630 A. - 1 interruptor automático tripolar (motorizado) de corte en SF6, 630 A, tipo SF1; que incluye un motor de carga de muelles, un contador de maniobras, un relé antibombeo, una bobina de apertura y cierre y contactos auxiliares de posición (10 NA + 9 NC). - 1 seccionador de tres posiciones (cerrado/ abierto/ cierre), mando manual 630 A con contactos auxiliares (8 NA + 8 NC), con poder de cierre a través del interruptor automático - 3 transformadores de intensidad con relación 100/5 de 0,5 VA 10P20. - 1 relé de protección función 50/51+ 50N/51N + 49. - 1 módulo de mando y señalización. - 1 módulo de comunicación de fibra óptica. - 1 módulo de medida de temperaturas. - 1 conjunto de terminales termorretractiles (cable de potencia) - Conectores en "T" para cable 18/30 kV de hasta 630 mm2. - 1 conjunto de elementos de baja tensión (relés auxiliares, automáticos, bornas, etc.) - 1 detectores capacitivos trifásicos indicadores de presencia de tensión. - 1 visualizador de alarmas. - Borneros y cableados internos preparados para el PLC. - Enclavamientos. <p>Queda incluido todo el cableado interno de potencia, interno y externo de maniobra, señalización y comunicaciones. De acuerdo con planos y pliegos de prescripciones técnicas.</p>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Mano de obra</td> <td style="text-align: right;">422,96</td> </tr> <tr> <td>Maquinaria</td> <td style="text-align: right;">61,40</td> </tr> <tr> <td>Resto de obra y materiales.....</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">27.044,83</td> </tr> <tr> <td>TOTAL PARTIDA.....</td> <td style="text-align: right;">27.529,19</td> </tr> </table>	Mano de obra	422,96	Maquinaria	61,40	Resto de obra y materiales.....	27.044,83	TOTAL PARTIDA.....	27.529,19
Mano de obra	422,96									
Maquinaria	61,40									
Resto de obra y materiales.....	27.044,83									
TOTAL PARTIDA.....	27.529,19									

Código	Ud Descripción	Importe
G130N001	<p>ud Transformador de Grupo Rectificador, seco encapsulado, de 2250 kVA</p> <p>Suministro y montaje de transformador seco encapsulado de tracción, con una potencia de 2.250kVA con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Servicio: Interior. - Régimen: continuo. - Refrigeración: AN. - Utilización: Tracción, conectado a un rectificador no controlado de 12 pulsos, sin inductancia entrepuente. - Frecuencia asignada: 50 Hz. - Número de fases: 3 - Número de devanados: 3, con un factor de acoplamiento $K < 0,2$. - Grupos de conexión: Dd0 Dy11. - Potencia nominal: 2.250 kVA - Tensiones asignadas. Primario: 30.000 V - Conmutación: +10%, +7.5%, +5%, +2.5%, 0%, -2.5%, -5% - Tensiones asignadas: Secundarios 1 y 2: 1.303 v y 1.303 V - Tensiones asignadas en aislamiento. Devanado primario: 36 kV. - Tensiones asignadas en aislamiento: Devanado secundario: 3,6 kV - Tensiones soportadas de corta duración a frecuencia industrial: Devanado primario y Devanados secundarios: 70 kVrms y 10 kVrms. - Tensiones soportadas a los impulsos tipo rayo: Devanado primario y Devanados secundarios: 170 kVpico y 40 kVpico. - Materiales de los devanados: Aluminio - Clase de aislamiento: F/F/F - Protecciones térmicas: 6 sondas Pt100 - Calentamiento máximo en los arrollamientos: 80 K - Tensión de cortocircuito: 9% - Protección EMC: Pantalla electroestática - Clasificación climática: C2 - Clasificación medioambiental: E2 - Clasificación de comportamiento al fuego: F1 - Sobrecargas admisibles, clase VI (según la CEI 60146-1 y UNE-EN 50329). - Pérdidas en vacío, con tolerancias según norma UNE 21538-1: 5.100 W - Pérdidas a plena carga a 75 °C, con tolerancias según norma UNE 21538-1: 10.500 W. - Índice de protección: IP00 - Nivel máximo de descargas parciales: 10 pC - Potencia acústica Lwa: 81 dB <p>De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.</p>	

Código	Ud	Descripción	Importe
		Mano de obra	1.109,04
		Maquinaria	424,88
		Resto de obra y materiales.....	109.250,83
		TOTAL PARTIDA.....	110.784,75
G130N002	ud	<p>Transformador de Servicios Auxiliares, seco encapsulado, de 160 kVA</p> <p>Suministro y montaje de transformador seco encapsulado, con una potencia de 160 kVA con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Servicio: Interior. - Régimen: Continuo. - Refrigeración: AN. - Utilización: Distribución - Frecuencia asignada: 50 Hz - Número de fases: 3 - Número de devanados: 3 - Grupos de conexión: Dyn11 - Potencia asignada: 160 kVA - Tensiones asignadas. Primario y Secundario: 30.000 ± 2 x 2,5 % V y 400 V - Tensiones asignadas en aislamiento.Devanado primario y Devanado secundario: 36 kV y 1,1 kV - Tensiones soportadas de corta duración a frecuencia industrial. Devanado primario y Devanado secundario: 70 kVrms y 3 kVrms - Tensiones soportadas a los impulsos tipo rayo. Devanado primario: 170 kVpico - Materiales devanados: Aluminio - Clase de aislamiento: F/F - Protecciones térmicas: 3 sondas Pt100 - Calentamiento máximo en los arrollamientos:100 K - Tensión de cortocircuito: 6% - Clasificación climática: C2 - Clasificación medioambiental: E2 - Clasificación de comportamiento al fuego: F1 - Pérdidas en vacío, con tolerancias según norma UNE 21538-1: 414 W - Pérdidas a plena carga a 120 °C, con tolerancias según norma UNE 21538-1: 2.860 W - Índice de protección: IP 00 - Nivel máximo de descargas parciales: 10 pC - Potencia acústica Lwa: 58 dB <p>De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.</p>	
		Mano de obra	505,52
		Maquinaria	265,55
		Resto de obra y materiales.....	20.742,77
		TOTAL PARTIDA.....	21.513,84

Código	Ud Descripción	Importe								
G130N004	<p>ud Transformador para la Red de 13 kV, seco encapsulado, de 1000 kVA</p> <p>Suministro y montaje de transformador seco encapsulado, con una potencia de 1000 kVA con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Servicio: Interior - Régimen: Continuo -Refrigeración: AN -Utilización: Distribución -Frecuencia asignada: 50 Hz -Número de fases: 3 -Número de devanados: 2 -Grupos de conexión: Dyn11 -Potencia asignada: 1000 kVA -Tensiones asignadas: Primario y Secundario: 30.000 ± 2 x 2,5 % V y 13.000 V -Tensiones asignadas en aislamiento: Devanado primario y Devanado secundario: 36 kV y 17,5 kV -Tensiones soportadas de corta duración a frecuencia industrial: Devanado primario y Devanado secundario: 70 kVrms y 38 kVrms -Tensiones soportadas a los impulsos tipo rayo: Devanado primario y Devanado secundario: 170 kVpico y 95 kVpico -Materiales de los devanados: Aluminio -Clase de aislamiento: F/F -Protecciones térmicas: 3 sondas Pt100 -Calentamiento máximo en los arrollamientos: 100 K -Tensión de cortocircuito: 6% -Clasificación climática: C2 -Clasificación medioambiental: E2 -Clasificación de comportamiento al fuego: F1 - Pérdidas en vacío, con tolerancias según norma UNE 21538-1: 1.674 W - Pérdidas a plena carga a 120 °C, con tolerancias según norma UNE 21538-1: 10.350 W -Índice de protección: IP 00 -Nivel máximo de descargas parciales: 10 pC -Potencia acústica Lwa: 67 dB <p>De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.</p>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Mano de obra</td> <td style="text-align: right;">1.109,04</td> </tr> <tr> <td>Maquinaria</td> <td style="text-align: right;">424,88</td> </tr> <tr> <td>Resto de obra y materiales.....</td> <td style="text-align: right; border-bottom: 1px solid black;">68.992,03</td> </tr> <tr> <td>TOTAL PARTIDA.....</td> <td style="text-align: right;">70.525,95</td> </tr> </table>	Mano de obra	1.109,04	Maquinaria	424,88	Resto de obra y materiales.....	68.992,03	TOTAL PARTIDA.....	70.525,95
Mano de obra	1.109,04									
Maquinaria	424,88									
Resto de obra y materiales.....	68.992,03									
TOTAL PARTIDA.....	70.525,95									

Código	Ud Descripción	Importe								
G140N001	<p>ud Celda con Rectificador de doce pulsos</p> <p>Suministro y montaje de un Rectificador de potencia de 2000 kW, con las siguientes características: Tipo: Doble puente de Graetz (2DBP) NP Ejecución: Desenchufable Ventilación: Natura Potencia nominal: 2.000 kW Tensión nominal en c.c.: 1.650 V Intensidad nominal en c.c.: 1.250 A Régimen de cargas: 100% en permanencia, 150 % 2 horas y 300 % 1 minuto Temperatura ambiente: 40 °C Está calculado para soportar, sin fusión ni avería de ninguno de sus componentes, un cortocircuito franco en barras de salida de rectificador durante 120 milisegundos y un incremento de +10% de la tensión nominal de alimentación de la red. Tensión ideal de vacío del rectificador:1.758 V Factor de seguridad contra tensión inversa:Kz=2,17 Tensión inversa de punta repetitiva que aguanta cada diodo: URRM = 4.400 V Número de diodos en serie por rama:1 Número de diodos en paralelo por rama:3 Número total de diodos:36 Tensión alterna que aguanta cada fusible en caso de fusión:2.000 V Tipo de fusible:(2.000 V 500 A) ARCH Incluye enclavamientos. Incluye el propio suministro, el transporte, la carga del material a pie de obra. Queda incluido todo el cableado interno de potencia, de maniobra, señalización, comunicaciones y aislamiento de la celda respecto de la bancada. De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas del proyecto.</p>	<table> <tr> <td>Mano de obra</td> <td>422,96</td> </tr> <tr> <td>Maquinaria</td> <td>61,40</td> </tr> <tr> <td>Resto de obra y materiales.....</td> <td>60.449,06</td> </tr> <tr> <td>TOTAL PARTIDA.....</td> <td>60.933,42</td> </tr> </table>	Mano de obra	422,96	Maquinaria	61,40	Resto de obra y materiales.....	60.449,06	TOTAL PARTIDA.....	60.933,42
Mano de obra	422,96									
Maquinaria	61,40									
Resto de obra y materiales.....	60.449,06									
TOTAL PARTIDA.....	60.933,42									

Código	Ud Descripción	Importe
G140N002	<p>ud Celda con seccionador bipolar de grupo</p> <p>Suministro y montaje de cabina compartimentada al aire con seccionador de características: Un: 2.000 V In: 2.000 A I ter. 30.000 A I dinámica: 50.000 A Tensión de aislamiento: 10 kV (entre contactos y entre estos y masa) Contactos auxiliares: 6 NA + 6 NC en cada posición Mando: Por motor 110 Vcc Mando de socorro: Desde la parte frontal por volante y cerradura de seguridad para enclavamiento con disyuntor de grupo Incluye enclavamientos. Queda incluido todo el cableado interno de potencia, de maniobra, señalización, comunicaciones y aislamiento de la celda respecto de la bancada. La celda de seccionador de grupo rectificador será de la serie 2000 V de acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.</p>	<p>Mano de obra 333,12 Maquinaria 61,40 Resto de obra y materiales..... 34.473,67 TOTAL PARTIDA 34.868,19</p>

Código	Ud Descripción	Importe
G140N003	<p>ud Celda con disyuntor extrarrápido de salida de feeder</p> <p>Suministro y montaje de una cabina compartimentada al aire, con interruptor extrarrápido de 2000 A extraíble, para salida de feeder en c.c, para control distribuido.</p> <p>Compuesta de los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Armario metálico pintado estándar, totalmente cableado, tipo de protección IP2X, en técnica enchufable. - Sistema de barras colectoras de Cu y material auxiliar para control distribuido. - Carro enchufable con disyuntor extrarrápido de c.c., accionamiento eléctrico a 110 V.c.c. y equipo analizador de la corriente. - Transductores de tensión e intensidad y resto de elementos auxiliares necesarios para maniobra, señalización, protección y control. <p>Las características del interruptor extrarrápido serán las siguientes:</p> <p>Tensión nominal:2.000 Vcc Intensidad nominal:2.600 Acc en permanencia Sobrecargas: 1 hora, 30 minutos, 1 minuto y 10 segundos: 2.700 A, 3.600 A, 4.800 A y 8.200 A Sobretensión máxima :Entre 1,5 y 2 Un Poder de corte: 75 kA con un $\alpha = 10$ ms Tensión de aislamiento: Entre contactos y, entre contactos y masa: 15 kV y 15 kV Robustez mecánica: 200.000 maniobras Ajuste de relés: 1.250 a 8.000 A (según el dispositivo empleado) Cámara de extinción del arco: Tipo basculante Contactos auxiliares conmutados: 5 Mando por bobina: 110 Vcc Consumo máximo en la conexión durante 1 segundo: 300 W Consumo máximo de mantenimiento: 80 W Desconexión por falta de tensión de control a: 110 Vcc En su interior se encontrarán los equipos (convertidores, fusibles, resistencias, etc) para las protecciones DDL, DDT y EDL. Incluye enclavamientos. Incluye el propio suministro y el transporte del material a la obra. Queda incluido todo el cableado interno de potencia, de maniobra, señalización, comunicaciones y aislamiento de la celda respecto de la bancada. De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.</p>	

Código	Ud	Descripción	Importe
		Mano de obra	422,96
		Maquinaria	61,40
		Resto de obra y materiales.....	58.329,06
		TOTAL PARTIDA.....	58.813,42

G140N004 ud **Celda con disyuntor extrarrápido de By-Pass**

Suministro y montaje de una cabina compartimentada al aire, con interruptor extrarrápido 2000 A extraíble, para By-pass de feeder en c.c., para control distribuido.

- Compuesta de los siguientes elementos:
- Armario metálico pintado estándar, totalmente cableado, tipo de protección IP2X, en técnica enchufable.
 - Sistema de barras colectoras de Cu y material auxiliar para control distribuido.
 - Carro enchufable con disyuntor extrarrápido de c.c., accionamiento eléctrico a 110 V.c.c.
 - Transductores de tensión e intensidad y resto de elementos auxiliares necesarios para maniobra, señalización, protección y control.

Las características del interruptor extrarrápido serán las siguientes:
 Tensión nominal: 2.000 Vcc
 Intensidad nominal: 2.600 Acc en permanencia
 Sobrecargas: 1 hora, 30 minutos, 1 minuto y 10 segundos: 2.700 A, 3.600 A, 4.800 A y 8.200 A
 Sobretensión máxima :Entre 1,5 y 2 Un
 Poder de corte: 75 kA con un æ = 10 ms
 Tensión de aislamiento: Entre contactos y, entre contactos y masa: 15 kV y 15 kV
 Robustez mecánica: 200.000 maniobras
 Ajuste de relés: 1.250 a 8.000 A (según el dispositivo empleado)
 Cámara de extinción del arco: Tipo basculante
 Contactos auxiliares conmutados: 5
 Mando por bobina: 110 Vcc
 Consumo máximo en la conexión durante 1 segundo: 300 W
 Consumo máximo de mantenimiento: 80 W
 Desconexión por falta de tensión de control a: 110 Vcc
 En su interior se encontrarán los equipos (convertidores, fusibles, resistencias, etc) para las protecciones DDL, DDT y EDL.
 Incluye enclavamientos.
 Incluye propio suministro, y el transporte del material a la obra.
 Queda incluido todo el cableado interno de potencia, de maniobra, señalización, comunicaciones y aislamiento de la celda respecto de la bancada.

Código	Ud Descripción	Importe
	Mano de obra	422,96
	Maquinaria	61,40
	Resto de obra y materiales.....	58.329,06
	TOTAL PARTIDA.....	58.813,42

G140N005

ud **Celda de Retornos**

Suministro y montaje de una cabina compartimentada al aire, para negativo de rectificador y retorno de vías.
 Compuesta por los siguientes elementos:
 - Armario metálico pintado estándar, totalmente cableado, tipo de protección IP2X.
 - Sistema de fallos a estructura.
 - Dispositivo limitador de la tensión carril-tierra.
 - Shunt de medida de retornos.
 -Autoválvula de descarga positivo-negativo.
 -Equipos de medida analógica de barras-positiva y barra by-pass.
 -Sistema de barras colectoras, transductores, convertidores, y resto de elementos auxiliares necesarios para la señalización, protección y control.
 Incluye enclavamientos.
 Incluye el propio suministro y el transporte del material a pie de obra.
 Queda incluido todo el cableado interno de potencia, de maniobra, señalización, comunicaciones y aislamiento de la celda respecto de la bancada tal como se indica en los planos y pliego de prescripciones técnicas.

Mano de obra	422,96
Maquinaria	61,40
Resto de obra y materiales.....	24.197,06
TOTAL PARTIDA.....	24.681,42

Código	Ud Descripción	Importe
G150N001	<p>ud Bobina de alisamiento de aluminio. 0,6 mH - 1.212 A</p> <p>Suministro y montaje de bobina de alisamiento sin núcleo magnético, construida en aluminio; en serie con la barra positiva de cada rectificador, perfectamente dimensionada para poder soportar la intensidad nominal, así como las sobrecargas previstas.</p> <p>Con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inductancia: 0,6 mH. - Intensidad nominal: 1.212 A - Sobrecargas: Durante 2 h y Durante 1 minuto: 2.424 A y 3.636 A - Tensión de aislamiento 50Hz, 1 minuto: 15 kV <p>La inductancia será del orden de los 0,6 mH, si bien su valor definitivo se obtendrá con el acoplamiento de los filtros y el porcentaje de la medida de tensión perturbadora. Completamente instalado, conexionado, probado y en perfecto funcionamiento. De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.</p>	<p>Mano de obra 532,82</p> <p>Resto de obra y materiales..... 14.460,69</p> <p>TOTAL PARTIDA..... 14.993,51</p>
G150N002	<p>ud Equipo de filtrado de armónicos</p> <p>Suministro y montaje de filtros de armónicos constituidos por bobinas de autoinducción con núcleo de aire y una capacidad sintonizados para el filtrado de armónicos correspondientes a las frecuencias de 600, y 1200 Hz. El sistema estará formado por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fusible de protección de 2.000 V, para todo el conjunto de equipos de filtrado, con su correspondiente microrruptor que señalará en caso de fusión por avería en los filtros - 2 equipos de filtrado formados por bobinas construida en cobre y aislamiento de resina epoxy y condensadores de valores idóneos para poder filtrar los armónicos de 600 y 1.200 Hz. <p>Totalmente instalado, probado y en perfecto funcionamiento.</p>	<p>Mano de obra 491,64</p> <p>Resto de obra y materiales..... 11.339,62</p> <p>TOTAL PARTIDA..... 11.831,26</p>

Código	Ud Descripción	Importe
G150N003	<p>ud Resistencia de descarga de 27 kOhm</p> <p>Suministro y montaje de equipo de resistencia de descarga para filtro de armónicos de 27 kOhm, instalado sobre placa o conjunto aislante. Estará de acuerdo con las especificaciones técnicas de ETS vigentes.</p> <p>Incluye el propio suministro, el transporte, la carga y la descarga del material a pie de obra, el montaje, pruebas hasta su correcto funcionamiento, los desplzamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria, medios auxiliares.</p>	
		Mano de obra 81,86
		Resto de obra y materiales..... 319,00
		TOTAL PARTIDA..... 400,86
G160N001	<p>ud Seccionador unipolar interior de salida de feeder con accionamiento y manivela</p> <p>Suministro y montaje de un seccionador unipolar para pórtico interior de feederes, 3.150 A, 12 KV tensión de aislamiento. Incluye el suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, desplzamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria, medios auxiliares. Regulación y pruebas hasta su correcto funcionamiento. Con las siguientes características:</p> <p>Seccionador:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipo unipolar de montaje interior - Intensidad nominal 3.150 A - Intensidad de corta duración 40 kA - Tensión de aislamiento 4.000 V - Motorización 110 Vcc - Apertura vertical <p>Accionamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tensión nominal 110 Vcc - Par nominal ≥ 40 m.kg - Tiempo de maniobra 1,5 segundos - Contactos auxiliares 10 NA-10NC <p>Timonería para accionamientos de seccionadores para servicio interior compuesta por sendas bridas de acople a las bielas del accionamiento y del eje del seccionador y un tubo de 3 m de longitud.</p>	
		Mano de obra 332,25
		Resto de obra y materiales..... 3.904,84
		TOTAL PARTIDA..... 4.237,09

Código	Ud Descripción	Importe
G160N002	<p>ud Pararrayos autoválvula de interior</p> <p>Pararrayos de óxidos metálicos para redes de corriente continua de protección de feeder y catenaria, conectada entre el feeder y tierra. Incluye el suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria, medios auxiliares. Regulación y pruebas hasta su correcto funcionamiento.</p> <p>Con las siguientes características: Tensión transitoria máxima de operación: 2.200 V Corriente nominal de descarga 8/20 µs: 50 kA Impulso de corriente 4/10µs: 140 kA Nivel de protección: 6 kV Capacidad de absorción de energía: 10.000 J Clase: B Montaje: En interior, en armario IP21 sobre pared Señalización actuación: Mediante contacto libre de potencial Cables de conexión a +1500 Vcc y a tierra: Cu mayor de 25 mm2 (recomendado 35 mm2)</p>	<p>Mano de obra 106,64 Resto de obra y materiales..... 1.755,40 TOTAL PARTIDA..... 1.862,04</p>

Código	Ud Descripción	Importe
G190N001	<p>ud Celda de Protección General</p> <p>Suministro y montaje de celda de simple barra con aislamiento en SF6; 24 kV; 630 A; 16 kA equipada con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 cabina metálica. - 1 embarrado general simple tripolar de 630A y aislamiento en SF6. - 1 embarrado interior tripolar de 630 A. - 1 interruptor automático tripolar (motorizado) de corte en SF6, 630 A, tipo SF1; que incluye un motor de carga de muelles, un contador de maniobras, un relé antibombeo, una bobina de apertura y cierre y contactos auxiliares de posición (10 NA+ 9 NC). - 1 ceccionador de 3 posiciones (cerrado/ abierto/ tierra), mando manual 630 A con contactos auxiliares (8 NA + 8 NC), con poder de cierre a través del interruptor automático. - 3 transformadores de intensidad toroidales con relación 100/5 A de 5 VA 5P20. - 3 transformadores de tensión con relación 13.000 :V3 / 100V3 V. - 1 relé de protección función 50/51+ 49RMS+32. - 1 módulo de mando y señalización. - 1 conjunto de terminales termorretráctiles. - Conectores en T para cable 18/30 kV de hasta 630 mm2. -1 conjunto de elementos de baja tensión (relés auxiliares, automáticos, bornas, etc.) -1 detectores capacitivos trifásicos indicadores de presencia de tensión. <p>Comprende su fijación, conexionado de circuitos en alta y baja tensión y pruebas hasta su correcto funcionamiento.</p> <p>Incluye el propio suministro, el transporte del material a pie de obra, su regulación y pruebas hasta su correcto funcionamiento.</p> <p>De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas del proyecto.</p>	<p>Mano de obra 309,15</p> <p>Maquinaria 30,70</p> <p>Resto de obra y materiales..... 21.581,28</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 21.921,13</p>

Código	Ud	Descripción	Importe
G190N002	ud	<p>Celda de Salida de Línea</p> <p>Suministro y montaje de celda de simple barra con aislamiento en SF6; 24 kV; 630 A; 16 kA equipada con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 cabina metálica - 1 embarrado general simple tripolar de 630 A y aislamiento en SF6. - 1 embarrado interior tripolar de 630 A. - 1 interruptor automático tripolar (motorizado) de corte en SF6, 630 A, tipo SF1; que incluye un motor de carga de muelles, un contador de maniobras, un relé antibombeo, una bobina de apertura y cierre y contactos auxiliares de posición (10 NA + 9 NC). - 1 ceccionador de tres posiciones (cerrado/ abierto/ cierre), mando manual 630 A con contactos auxiliares (8 NA + 8 NC), con poder de cierre a través del interruptor automático. - 3 transformadores de intensidad toroidales con relación 20/1 A de 5 VA-5P20. - 1 relé de protección función 50/51+49RMS. - 1 módulo de mando y señalización. - 1 conjunto de terminales termorretractiles (cable de potencia). - Conectores en T para cable 18/30KV de hasta 630 mm. - 1 conjunto de elementos de baja tensión (relés auxiliares, automáticos, bornas, etc.) - 1 detector capacitivo trifásico indicador de presencia de tensión <p>Comprende su fijación, conexionado de circuitos en alta y baja tensión y pruebas hasta su correcto funcionamiento.</p> <p>Incluye el propio suministro, el transporte del material a pie de obra, su regulación y pruebas hasta su correcto funcionamiento.</p> <p>De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas del proyecto.</p>	
			Mano de obra 309,15 Maquinaria 30,70 Resto de obra y materiales..... 19.196,23 <hr/> TOTAL PARTIDA..... 19.536,08

Código	Ud	Descripción	Importe	
GC30/200	m	Bandeja de rejilla galvanizada en caliente. Medidas 200 x 30 mm Suministro e instalación de bandeja de rejilla de 200mm x 30mm compuesta por varillas de acero galvanizado en caliente electrosoldadas, con borde de seguridad con soldadura en "T" entre la varilla longitudinal superior y las transversales. En tramos de 3 metros. No propagadora de la llama. Continuidad eléctrica según la norma de producto (CEI y UNE-EN 61537). Incluye parte proporcional de kit de unión necesario, soportes, kit de fijación, clavijas y tornillería. Incluye base simple inclinable en caso de que fuese necesaria en tramo curvo.		
			Mano de obra	5,10
			Resto de obra y materiales.....	13,11
			TOTAL PARTIDA.....	18,21
GC30/400	m	Bandeja de rejilla galvanizada en caliente. Medidas 400 x 30 mm Suministro e instalación de bandeja de rejilla de 400mm x 30mm compuesta por varillas de acero galvanizado en caliente electrosoldadas, con borde de seguridad con soldadura en "T" entre la varilla longitudinal superior y las transversales. En tramos de 3 metros. No propagadora de la llama. Continuidad eléctrica según la norma de producto (CEI y UNE-EN 61537). Incluye parte proporcional de kit de unión necesario, soportes, kit de fijación, clavijas y tornillería. Incluye base simple inclinable en caso de que fuese necesaria en tramo curvo.		
			Mano de obra	5,10
			Resto de obra y materiales.....	48,97
			TOTAL PARTIDA.....	54,07
GC30/600	m	Bandeja de rejilla galvanizada en caliente. Medidas 600 x 30 mm Suministro e instalación de bandeja de rejilla de 600mm x 30mm compuesta por varillas de acero galvanizado en caliente electrosoldadas, con borde de seguridad con soldadura en "T" entre la varilla longitudinal superior y las transversales. En tramos de 3 metros. No propagadora de la llama. Continuidad eléctrica según la norma de producto (CEI y UNE-EN 61537). Incluye parte proporcional de kit de unión necesario, soportes, kit de fijación, clavijas y tornillería. Incluye base simple inclinable en caso de que fuese necesaria en tramo curvo.		
			Mano de obra	5,10
			Resto de obra y materiales.....	63,66
			TOTAL PARTIDA.....	68,76

Código	Ud	Descripción	Importe
KBL-63	ud	Grapa para derivación de cable de cobre. Secciones, hasta 95 mm2 Grapa para derivación de cable de cobre. Secciones, hasta 95 mm2.	
			Mano de obra 3,08
			Resto de obra y materiales..... 21,92
			TOTAL PARTIDA..... 25,00
KiTerm12_20kV	ud	Kit 3 fases cualquier sección. 12/20 kV Suministro e instalación de Kit para terminación -conexionado con celdas- de 3 fases con cable cualquier sección y aislamiento 12/20 kV. Incluso herramienta y pequeño material. De acuerdo al PPTP.	
			Mano de obra 52,93
			Resto de obra y materiales..... 216,50
			TOTAL PARTIDA..... 269,43
KiTerm18_30kV	ud	Kit 3 fases cualquier sección. 18/30 kV Suministro e instalación de Kit para terminación -conexionado con celdas- de 3 fases con cable cualquier sección y aislamiento 18/30 kV. Incluso herramienta y pequeño material. De acuerdo al PPTP.	
			Mano de obra 52,38
			Resto de obra y materiales..... 403,82
			TOTAL PARTIDA..... 456,20
MA_AU	ud	Conjunto de mesa y silla, según planos Suministro y montaje de conjunto de mesa y silla de oficina según se indica en planos.	
			Resto de obra y materiales..... 392,20
			TOTAL PARTIDA..... 392,20
MU_07	ud	Interfaz Optica monomodo Gigabit Ethernet 2 Km Suministro, transporte, montaje en switch correspondiente, accesorios, etiquetado y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento de un transceptor 1000 Mbps para F.O. monomodo. Incluso un (1) latiguillo de fibra óptica monomodo bifibra para conexión de la interfaz al repartidor de fibra óptica monomodo de la estación	
			Mano de obra 70,86
			Resto de obra y materiales..... 421,26
			TOTAL PARTIDA..... 492,12

Código	Ud	Descripción	Importe
NF_01	m	<p>Suministro y tendido de Manguera de fibra óptica monomodo de 32 fibras ópticas</p> <p>Suministro y tendido de una manguera TDT (termoplástico-fibra de vidrio reforzada-termoplástico) de 32 fibras ópticas monomodo estándar (según ITU-T G.652), agrupadas en cuatro tubos holgados (8 fibras por tubo). El cable óptico será totalmente dieléctrico, con protección antiroedores, no propagador de llama, libre de halógenos, baja emisión de humos, adecuado para su instalación en conducto y se ajustará a la normativa ETS/RFV para este tipo de cables.</p>	<p>Mano de obra 1,95</p> <p>Resto de obra y materiales..... 2,24</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 4,19</p>
NF_02	ud	<p>Medida de reflectometría bidireccional y de potencia sobre una FO monomodo</p> <p>Realización de una (1) medición de reflectometría bidireccional, con OTDR, de una sección de fibra óptica y una (1) medición de potencia de la fibra, realizadas ambas en segunda y tercera ventana. Incluso ficha (y gráfica) de resultados de la medida, pequeño material y accesorios necesarios para la realización del trabajo.</p>	<p>Mano de obra 21,66</p> <p>Resto de obra y materiales..... 1,76</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 23,42</p>
NF_03	ud	<p>Terminación de la cabeza de cable de 32 FO</p> <p>Suministro, transporte, montaje, conexión e instalación de un (1) terminal multitubo para proteger las fibras ópticas desde el punto donde se realiza el pelado de los cables hasta su entrada a bandejas de empalme y/o conectorización en el interior del rack o armarios de distribución así como la preparación de la cabeza de las 32 fibras ópticas monomodo.</p>	<p>Mano de obra 42,08</p> <p>Resto de obra y materiales..... 98,90</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 140,98</p>
NF_04	ud	<p>Conectorización de 1 FO monomodo</p> <p>Realización de una (1) conectorización de fibra óptica monomodo. Incluye el preparado de la fibra, la ejecución del empalme y su instalación en bandeja de conectores de repartidor existente, según especificaciones. Totalmente instalado y probado.</p>	

Código	Ud	Descripción	Importe
			Mano de obra 14,12
			Resto de obra y materiales..... 1,14
			TOTAL PARTIDA..... 15,26
NF_05	ud	Repartidor modular de FO monomodo para manguera de 32 FO Suministro, transporte, montaje, instalación, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de un (1) repartidor modular de fibra óptica monomodo de fibra óptica de 19", para terminación y empalme de manguera de fibra óptica de 32 fibras, incluyendo módulo de conectores con 8 adaptadores SC/APC y 8 Pigtails pre-terminados y 1 bandeja de empalmes circulares, con canal vertical para guiado de latiguillos, que cumpla las características técnicas especificadas en el PPTP.	
			Mano de obra 72,77
			Resto de obra y materiales..... 780,81
			TOTAL PARTIDA..... 853,58
NF_06	ud	Latiguillo de FO monomodo de 3 metros Suministro , transporte y conectorización LC-SC o SC-SC de un (1) latiguillo de fibra óptica monomodo simplex de tres (3) metros.	
			Mano de obra 6,27
			Resto de obra y materiales..... 2,62
			TOTAL PARTIDA..... 8,89
NF_12	ud	Armario de 42U Suministro, transporte, montaje, electrificación e instalación de un (1) armario rack de 19" y cuarenta y dos (42) U de altura 800x800 mm a instalar en el interior del cuarto técnico de las estación. Incluye una regleta de seis (6) enchufes sin interruptor, subcuadro eléctrico sobre carril DIN con las protecciones especificadas en el esquema unifilar del subcuadro propio del rack, iluminación, puesta a tierra y ventilación forzada.	
			Mano de obra 231,55
			Resto de obra y materiales..... 1.292,49
			TOTAL PARTIDA..... 1.524,04

Código	Ud Descripción	Importe
PA0001	<p>PA Conjunto de aparatos sanitarios e instalación interior en cuarto de baño</p> <p>Partida alzada a justificar para el suministro y colocación de los aparatos sanitarios e instalación interior del nuevo cuarto de baño. Dotado de todo el mobiliario y equipos necesarios, completamente instalados. Incluye dos taquillas individuales, inodoro, lavabo con agua fría y caliente, termo calentador de al menos 20l., Espejo, 2 perchas, un banco de madera, toallero, portarollos, totalmente colocados. Incluye las acometidas de agua y energía eléctrica de los aparatos sanitarios, terminada y en servicio.</p>	
		Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA..... 3.500,00
PCI001	<p>ud Central analógica de un lazo ampliable a dos</p> <p>Suministro e instalación de central analógica de detección de incendios compacta de tecnología algorítmica interactiva autodireccionable con 4 salidas de relé programables, display retroiluminado de 8 líneas x 40 caracteres indicación individual de 64 zonas en frontal y ampliable de uno a cinco lazos de detección de inteligencia distribuida que permite la gestión de la instalación desde cualquier punto de la misma. Con capacidad de hasta 127 dispositivos por lazo analógico configurables en hasta 127 zonas por lazo, con un máximo de 32 transponder por lazo analógico y total de 100 por central. Configuración mediante software de programación. Incluso baterías de 12 Ah para alojamiento en interior de la central. Homologada por VdS y fabricada según requerimientos de norma EN54 partes 2 y 4. Incluso interfaz con adaptador USB para conexión directa a bus y comprobación de dispositivos de campo o conexión a central de detección. Certificada conforme a la norma EN54 parte 2 según exigencia de la Directiva 89/106/CEE relativa a los productos de la construcción. La puesta en marcha deberá incluir la certificación y diagnóstico de los circuitos analógicos mediante la entrega de datos obtenidos del software correspondiente. Incluye programación, verificación y certificación de lazos. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	
		Mano de obra 358,83
		Resto de obra y materiales..... 2.874,15
		TOTAL PARTIDA..... 3.232,98

Código	Ud Descripción	Importe
PCI002	<p>ud Central autónoma de extinción y detección de incendios convencional</p> <p>Suministro e instalación de central autónoma de extinción y detección de incendios convencional para 1 sector de extinción con microprocesador de 32 bits de última generación y controlada por doble circuito microprocesado. Incluye circuito de control y señalización, fuente de alimentación conmutada con circuito de cargador de baterías y espacio para 2 baterías de 12V 7Ah. Dispone de leds indicadores de estado de sistema y visualizador con dos dígitos del tiempo de descarga y letrero de "Gas disparado" y llave para la selección de modos manual, automático o fuera de servicio. Funciones programables de tiempo de pausa y espera, temporización de descarga, zona cruzada, secuencia de extinción, etc. Incorpora circuitos de entrada de alarma para conexión de detectores convencionales, y dispositivos de supervisión; Circuitos de salida para indicación de salida de sirenas con tres fases, doble circuito de extinción controlado mediante temporización programable y circuitos para cierre de compuertas y señalización del estado del sistema. Homologada EN-12094. Incluye programación, verificación y certificación de lazos. Incluye pruebas y documentación final.</p>	
		Mano de obra 163,10
		Resto de obra y materiales..... 735,48
		TOTAL PARTIDA..... 898,58
PCI003	<p>ud Detector Optico-Térmico</p> <p>Suministro, instalación, pruebas y documentación final de detector óptico-térmico, analógico-algorítmico, autodireccionable e interactivo con otros sensores del bucle de detección, compuesto por base estandar de conexión, base para entubar con dos entradas, módulo electrónico, cámara de detección, aislador de línea y todo el pequeño material de fijación necesario incluso zocalos y cualquier tipo de accesorios. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los PPTP y Planos. Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	
		Mano de obra 17,65
		Resto de obra y materiales..... 80,74
		TOTAL PARTIDA..... 98,39

Código	Ud Descripción	Importe
PCI005	<p>ud Pulsador manual analógico de superficie</p> <p>Suministro, instalación, pruebas y documentación final de pulsador manual analógico de superficie, con módulo aislador de línea incorporado, carcasa de montaje en superficie color rojo tipo rotura de cristal y cualquier pequeño material de fijación necesario, así como señalética de los elementos. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los PPTP y Planos. Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	<p>Mano de obra 15,55</p> <p>Resto de obra y materiales..... 87,23</p> <p>TOTAL PARTIDA..... 102,78</p>
PCI006	<p>ud Transponder 4 zonas 2 salidas</p> <p>Suministro e instalación de módulo transponder para conexión al lazo de detección de incendios con aislador incorporado compatible con central, provisto de 4 entradas funcionando como zonas de detección convencional con una capacidad hasta 30 detectores cada una o supervisión de señales técnicas y 2 salidas de relé programables. Incluida caja de superficie de color blanco para su alojamiento, fabricada en plástico y un índice de protección IP50. Se incluye montaje en la misma. Requiere alimentación externa 24Vcc. Conforme al Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo relativo a los productos de la construcción. Aprobado VDS según los requisitos de: EN54-17 y EN54-18. . Totalmente instalado programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p>	<p>Mano de obra 10,48</p> <p>Resto de obra y materiales..... 158,79</p> <p>TOTAL PARTIDA..... 169,27</p>
PCI007	<p>ud Pulsador disparo de extinción</p> <p>Suministro e instalación de pulsador de disparo manual rearmable de superficie de color amarillo con tapa de protección precintable incluida. IP 24, para uso exclusivo en interiores. Incorpora caja para montaje en superficie, tapa protectora y llave para rearme. Homologado EN-12094-3. Incluye cualquier pequeño material de fijación necesario, así como señalética de los elementos Todo ello de acuerdo con lo indicado en los PPTP y Planos. Incluye pruebas y documentación final.</p>	

Código	Ud Descripción	Importe
		Mano de obra 7,69
		Resto de obra y materiales..... 32,25
		TOTAL PARTIDA..... 39,94
PCI008	ud Pulsador paro de extinción	
	Suministro e instalación de pulsador de paro manual rearmable de superficie de color azul con tapa de protección precintable incluida. IP 24, para uso exclusivo en interiores. Incorpora caja para montaje en superficie, tapa protectora y llave para rearme. Homologado EN-12094-3. Incluye cualquier pequeño material de fijación necesario, así como señalética de los elementos Todo ello de acuerdo con lo indicado en los PPTP y Planos. Incluye pruebas y documentación final.	
		Mano de obra 7,69
		Resto de obra y materiales..... 32,25
		TOTAL PARTIDA..... 39,94
PCI009	ud Rótulo LED extinción disparada	
	Suministro e instalación de rótulo luminoso de color blanco de tecnología LED de alta luminosidad, texto indicador de disparo de extinción en color rojo y zumbador piezoeléctrico. Grado de Protección IP30. Alimentación de 12 a 24 Vcc, consumo 90mA. Zumbador 98 dB a 1 m 3200 Hz. Totalmente instalado, programación y funcionando según PPTP y planos. Incluye material auxiliar, pruebas y documentación final.	
		Mano de obra 7,71
		Resto de obra y materiales..... 133,35
		TOTAL PARTIDA..... 141,06
PCI011	ud Sistema de detección por aspiración para cuadros eléctricos	
	Suministro e instalación de sistema de detección precoz de humos por aspiración para ambientes limpios con tecnología láser para una zona, con dos entradas de tubería de muestreo. Puntos de muestreo mediante taladro directo sobre la tubería o bien mediante tubo capilar. Incluso batería y fuente de alimentación de 24 V, 5A. Certificado conforme a la norma UNE-EN54 parte 20. Certificado EN-54/20 - CPR y Marcado CE. Totalmente instalado, programado y funcionando según PPTP y planos. Incluye Pruebas y Documentación Final.	
		Mano de obra 104,64
		Resto de obra y materiales..... 4.107,87
		TOTAL PARTIDA..... 4.212,51

Código	Ud	Descripción	Importe
PCI012	m	Tubería de muestreo detección humos de 25 mm en ABS rojo. Suministro e instalación de tubería de muestreo de detección de humos ignífuga, de 25 mm en ABS rojo, incluyendo soportes, manguitos de empalme, codos y demás accesorios, todo ello montado y probado según PPTP y planos. Incluye Pruebas y Documentación Final.	Mano de obra 4,31
			Resto de obra y materiales..... 11,51
			TOTAL PARTIDA..... 15,82
PCI020	ud	Fuente de alimentación 5A supervisada Suministro e instalación de fuente de alimentación conmutada de 24Vcc 5A controlada por microprocesador. Salidas independientes protegidas por fusibles térmicos y 10 indicadores luminosos de estado, salidas de relé para indicación del estado de la fuente. Dispone de supervisión de la alimentación conmutada y protección contra cortocircuitos. Incorpora un circuito de supervisión de baterías para presencia, nivel y eficacia. Supervisión de derivas a tierra. Incluye 2 baterías de 12V 7A/h. Incluye todo el material necesario para su instalación. Conforme al Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo relativo a los productos de la construcción. Certificado CPD. Conforme EN54-4A2. Totalmente instalada y funcionando según planos y pliego de condiciones.	Mano de obra 5,51
			Resto de obra y materiales..... 377,52
			TOTAL PARTIDA..... 383,03
PCI021	ud	Sirena óptico - acústica Suministro e instalación de sirena óptico - acústica, según EN54/23 y EN54/3, adecuada para montaje en pared o techo. Incluye flash LED de altas prestaciones proporcionando una cobertura de luz omnidireccional. Incluye cualquier pequeño material de fijación necesario, así como señalética de los elementos Todo ello de acuerdo con lo indicado en los PPTP y Planos. Incluye pruebas y documentación final.	Mano de obra 6,13
			Resto de obra y materiales..... 108,22
			TOTAL PARTIDA..... 114,35

Código	Ud	Descripción	Importe	
PCI022	ud	Transponder 12 salidas de relé de lazo Suministro e instalación de módulo transponder para conexión al lazo de detección de incendios provisto de 12 salidas de relé, 11 de ellos totalmente programables en NA o NC. Parámetros de relé 30Vcc / 1Amp (máx. 3 Amp cada transpondedor), ocupa una única dirección por lazo. Incluye caja para empotrar. Requiere alimentación externa de 24 Vcc ó 12 Vcc. Totalmente instalado programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.		
			Mano de obra	10,47
			Resto de obra y materiales.....	264,75
			TOTAL PARTIDA.....	275,22
PCI049	ud	Extinción de Incendios para cuadros eléctricos de 7 módulos Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de equipo de extinción de incendios para cuadro eléctrico de 7 módulos, incluidos cilindros de FM200 con su soporte, boquillas de 3/8", tubería de descarga de 3/8", presostatos de doble contacto, elementos de fijación y todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación. Todo ello de acuerdo a los Pliegos de P.T. y Planos. Incluye señalítica del elemento. Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.		
			Mano de obra	1.470,50
			Maquinaria	25,95
			Resto de obra y materiales.....	10.912,39
TOTAL PARTIDA.....	12.408,84			
PC_ABS_100	m	Bandeja libre de halógenos, sin tapa para tendido de cableado de control Transporte e instalación de bandeja de PC+ABS sin halógenos, no propagadora de la llama. Medidas 90 x 40 mm (sección). Incluye parte proporcional de kit de unión necesario, soportes, kit de fijación, clavijas y tornillería. Incluirá base simple inclinable en caso de que fuese necesaria en tramo curvo. Esta bandeja se prevé para el tendido de todos los cables de control (cobre), que de por si serán apantallados para evitar interferencias de modo que se les de una seguridad adicional yendo aislados sobre este canal abierto.		

Código	Ud	Descripción	Importe
			Mano de obra 5,10
			Resto de obra y materiales..... 18,57
			TOTAL PARTIDA..... 23,67
PP1	m2	Protección pasiva contra el fuego en pasamuros Protección pasiva contra el fuego por metro cuadrado, para obtener una resistencia al fuego de 120 minutos (EI-120). Se consigue un sellado a base de lana mineral de roca de alta densidad con un espesor de 50 mm por cada cara obteniendo una estanqueidad perimetral con la misma, posterior recubrimiento con pasta cerámica termo plástica, impregnando los conductos en un recorrido de 500 mm. Por cada lado del muro a proteger. Se aplicará para paso de Bandejas por penetraciones. Incluso suministro, fabricación, transporte, Instalación, pruebas y documentación final.	
			Mano de obra 140,29
			Resto de obra y materiales..... 421,82
			TOTAL PARTIDA..... 562,11
PP2	m	Ignifugado de bandeja de cables Realización de ignifugado de bandejas, para crear barreras cortafuegos en bandejas con recorrido horizontal, según ensayo CESI BC-96/022691. Incluso el suministro, fabricación, transporte, Instalación, pruebas y documentación final del sellado ignífugo.	
			Mano de obra 140,29
			Resto de obra y materiales..... 469,52
			TOTAL PARTIDA..... 609,81
PP4	ud	Pasamuros estanco Suministro e instalación de pasamuros estanco para paso de cables de dimensiones adecuadas según número y sección exterior de cada cable, incluyendo parte proporcional de accesorios, así como diseño del pasamuros para cada caso particular debiendo prever una reserva.	
			Mano de obra 114,32
			Resto de obra y materiales..... 748,86
			TOTAL PARTIDA..... 863,18
PP41	Ud	Pasamuros estanco para 6 cables de aluminio Suministro e instalación de pasamuros estanco para 6 cables de aluminio, incluyendo parte proporcional de accesorios, así como diseño del pasamuros para cada caso particular debiendo prever una reserva.	

Código	Ud	Descripción	Importe
		Mano de obra	41,26
		Resto de obra y materiales.....	541,21
		TOTAL PARTIDA.....	582,47
PP42	Ud	Pasamuros estanco para 8 cables de cobre Suministro e instalación de pasamuros estanco para 8 cables de cobre, incluyendo parte proporcional de accesorios, así como diseño del pasamuros para cada caso particular debiendo prever una reserva.	
		Mano de obra	41,26
		Resto de obra y materiales.....	575,12
		TOTAL PARTIDA.....	616,38
PP43	Ud	Pasamuros estanco para 4 cables de cobre Suministro e instalación de pasamuros estanco para 4 cables de cobre, incluyendo parte proporcional de accesorios, así como diseño del pasamuros para cada caso particular debiendo prever una reserva.	
		Mano de obra	41,26
		Resto de obra y materiales.....	272,03
		TOTAL PARTIDA.....	313,29
PP5	Ud	Señal de salida de emergencia Suministro e instalación de señal de salida de emergencia. Totalmente instalada.	
		Mano de obra	3,06
		Resto de obra y materiales.....	44,71
		TOTAL PARTIDA.....	47,77
PTT016	m	Cable de cobre flexible de 35 mm² Suministro, fabricación transporte, tendido, pruebas y documentación final de CABLE DE TRENZA DE COBRE FLEXIBLE DESNUDO SECCION 1X35 mm ² . Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
		Mano de obra	4,36
		Maquinaria	1,36
		Resto de obra y materiales.....	3,64
		TOTAL PARTIDA.....	9,36
PTT017	m	Cable de cobre flexible de 70 mm² Cable de cobre flexible de 70 mm ² .	
		Mano de obra	4,36
		Maquinaria	1,36
		Resto de obra y materiales.....	4,15
		TOTAL PARTIDA.....	9,87

Código	Ud	Descripción	Importe
Plet_Ret	ud	<p>Pletina para conexión de retornos a carril</p> <p>Suministro y montaje de pletina para conexión de 2 cables de de cobre de 240 mm2 con aislamiento 0,6/1 kV XLPE a carril. Incluye parte proporcional de material para su correcto montaje sobre traviesa de cualquier tipo, empalme a carril, etc. Incluso terminal, tornillería, etc. De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.</p>	
			Mano de obra 61,43
			Resto de obra y materiales..... 160,56
			TOTAL PARTIDA..... 221,99
RC_01	ud	<p>Switch Ethernet de nivel 2-3 con 24 puertos 10/100/1000 y 2 puertos SFP 1G</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexionado, accesorios, alimentación eléctrica, etiquetado y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento de un (1) switch L2-3 de 24 puertos 10/100/1000baseTX y 4 puertos SFP 1G (Ópticas no incluidas).</p>	
			Mano de obra 875,54
			Resto de obra y materiales..... 703,98
			TOTAL PARTIDA..... 1.579,52
RC_03	ud	<p>Integración de la red IP LAN de subestación en el Puesto de Mando de Amara</p> <p>Integración de la red IP LAN de subestación en el backbone troncal y en el puesto de mando de Amara. Incluye todos los ajustes, configuración y modificaciones que sea necesario realizar, la verificación del correcto funcionamiento de los equipos instalados, programación de los elementos que así lo requieran y alta en el sistema de gestión.</p>	
			Mano de obra 1.454,67
			Resto de obra y materiales..... 118,12
			TOTAL PARTIDA..... 1.572,79

Código	Ud Descripción	Importe
RSG010	<p>m2 Solado de baldosas cerámicas</p> <p>Suministro y ejecución de pavimento mediante el método de colocación en capa fina, de baldosas cerámicas, capacidad de absorción de agua e<3%, grupo bib, según une-en 14411, con resistencia al deslizamiento 35<rd<=45 según une 41901 ex y resbaladidad clase 2 según cte; Recibidas con adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores, ci sin ninguna característica adicional, y rejuntadas con mortero de juntas cementoso tipo I, color blanco, para juntas de hasta 3 mm. Incluso limpieza, comprobación de la superficie soporte, replanteos, cortes, formación de juntas perimetrales continuas, de anchura no menor de 5 mm, en los límites con paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel y, en su caso, juntas de partición y juntas estructurales existentes en el soporte, eliminación del material sobrante del rejuntado y limpieza final del pavimento.</p>	
		Mano de obra 13,34
		Resto de obra y materiales..... 10,71
		TOTAL PARTIDA..... 24,05
RejVent	<p>m2 Rejilla para ventilación</p> <p>Suministro y montaje de metro cuadrado de rejilla.</p> <p>Será rejilla fija de ventilación (impulsión o extracción, según planos) de lamas horizontales de aluminio anodizado de medidas suficientes para cubrir los huecos y los ventiladores en su caso. Se incluye parte proporcional de filtros.</p> <p>Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y anejo de cálculos justificativos de instalaciones auxiliares, dentro del apartado de ventilación.</p>	
		Mano de obra 123,02
		Resto de obra y materiales..... 503,48
		TOTAL PARTIDA..... 626,50

Código	Ud	Descripción	Importe
SARQU1aea	ud	<p>Arqueta para pozo de negativos</p> <p>Construcción de arqueta visitable para pozo de negativos de 1,74 x 1,24 y una profundidad mínima del ancho de la losa, con paredes y cimientos de hormigón armado H-175 Comprende la excavación previa necesaria, la construcción de la arqueta según planos, aporte del material necesario, incluida la tapa. Retirada de los productos procedentes de la excavación a vertedero de la Contrata. Incluye el suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria y medios auxiliares.</p>	
			Mano de obra 538,17
			Resto de obra y materiales..... 612,99
			TOTAL PARTIDA..... 1.151,16
SEG002	ud	<p>Detector magnético de intrusión</p> <p>Suministro y montaje de detector magnético de intrusión en superficie, de gran potencia (64 mm) y resistente al agua. Dispondrán de cable de 1,8 metros incorporado, soportando descargas de 2400 voltios. Presentará contacto libre de potencia que presentará estado normalmente cerrado (con la puerta cerrada). Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	
			Mano de obra 30,84
			Resto de obra y materiales..... 52,66
			TOTAL PARTIDA..... 83,50
SESTM1aaa	kg	<p>Suministro y montaje de estructura metálica galvanizada</p> <p>Suministro y montaje de estructura metálica galvanizada para soporte de equipos de subestación: Transformadores, celdas de MT, BT y CC, Filtros, bobinas y seccionadores de pórtico interno de feeders. Comprende la mecanización, armado, izado y montado. Estará de acuerdo con el aparellaje a soportar, planos de proyecto o normalizados. Incluye placas de anclaje a solera de hormigón, materiales y parte proporcional de herraje y tornillería de fijación o armado, desplazamientos, herramientas, maquinaria, medios auxiliares.</p>	
			Mano de obra 2,05
			Maquinaria 1,23
			Resto de obra y materiales..... 1,84
			TOTAL PARTIDA..... 5,12

Código	Ud	Descripción	Importe
SPERaaaN	ud	<p>Suministro e instalación de percha de acero galvanizado en caliente con cuatro fichas para sujeción de cables, anclada a muro</p> <p>Suministro e instalación de percha de acero galvanizado en caliente con cuatro fichas para sujeción de cables, anclada a muro, con separación de 80 cm de las perchas adyacentes. Totalmente montada, incluyendo tacos de fijación de acero, tornillos arandelas y topes. Totalmente instalada.</p>	
			Mano de obra 19,25
			Resto de obra y materiales..... 18,12
			TOTAL PARTIDA..... 37,37
SSEG10aldkta	ud	<p>Equipo de seguridad y protección personal para 30 KV</p> <p>Suministro de equipo de seguridad y protección personal para 36 KV.. Compuesto de: un detector de ausencia de tensión para C.C. y otro para C.A. Dos pértigas de puesta a tierra. Dos pértigas de maniobra, una interior y otra exterior. Una banqueta aislante para interior y otra para exterior. Dos pares de guantes aislantes. Un casco de seguridad clase E.A.T. con barbuquejo. Un cinturón de seguridad. Extensores de CO2. Pértiga aislante de salvamento. Aparato de respiración artificial y botiquín. Señales de peligro eléctrico y linterna portátil con cargador. Incluye el propio suministro, el transporte, la carga y la descarga del material a pie de obra.</p>	
			Resto de obra y materiales..... 3.306,26
			TOTAL PARTIDA..... 3.306,26
TA_01	ud	<p>Terminal Telefónico IP</p> <p>Suministro, transporte, montaje, conexionado, alimentación eléctrica, accesorios, instalación y configuración de un (1) terminal telefónico IP de sobremesa para instalar en el cuarto del Agente Operador. Incluso panel de alimentación AC/DC.</p>	
			Mano de obra 25,54
			Resto de obra y materiales..... 105,92
			TOTAL PARTIDA..... 131,46
TK.T-150	ud	<p>Terminal para conexión de latiguillo a superficie metálica.max 150 mm2</p> <p>Terminal para conexión de latiguillo a superficie metálica.max 150mm</p>	

Código	Ud	Descripción	Importe
		Mano de obra	3,08
		Resto de obra y materiales.....	27,06
		TOTAL PARTIDA.....	30,14
TK.T-50	ud	Terminal para conexión de latiguillo a superficie metálica max 50 mm2 Suministro y montaje de terminal para conexión de latiguillo a superficie metálica.	
		Mano de obra	3,08
		Resto de obra y materiales.....	26,69
		TOTAL PARTIDA.....	29,77
TPERSONA	m2	Reja metálica tipo TRAMEX Suministro y colocación de reja metálica compuesta por mallazo de pletina de acero negro tipo tramex de 20x2 mm, formando cuadrícula de 30x30 mm y bastidor con uniones electrosoldadas. Incluso p/p de garras de anclaje. Las planchas de trámex presentarán rejilla tamiz de tal forma que no permitan el paso de partículas de tamaño mayor a 10 x 10 mm. Elaboración en taller y fijación mediante recibido en obra de fábrica con mortero de cemento m-5 y ajuste final en obra. Incluye materiales, medios y mano de obra auxiliares para la completa finalización de la partida.	
		Mano de obra	41,11
		Resto de obra y materiales.....	48,10
		TOTAL PARTIDA.....	89,21
TV_01	ud	Cámara Fija nativa IP PoE con carcasa Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de una (1) cámara fija nativa IP PoE. Incluso carcasa con splitter, calefactor, disipador de calor, soporte para pared, óptica varifocal y dos (2) latiguillos UTP Categoría 6 de tres (3) metros para conexión a toma de red correspondiente y para parcheo desde el repartidor correspondiente con el switch de seguridad.	
		Mano de obra	126,24
		Resto de obra y materiales.....	845,82
		TOTAL PARTIDA.....	972,06
TV_03	ud	Licencia canal IP en grabador Licencia para un nuevo canal IP en grabador NVR existente en la estación designada por la D.F. así como los trabajos necesarios para la configuración de dicho grabador para dar de alta una nueva cámara.	

Código	Ud	Descripción	Importe
		Mano de obra	30,65
		Resto de obra y materiales.....	200,31
		TOTAL PARTIDA.....	230,96
TV_04	ud	Integración de una cámara en PM Amara y Atxuri Desarrollos necesarios para integración de una nueva cámara en los sistemas para visualización de imágenes existentes en los PM de Amara y Atxuri. Totalmente probado y en funcionamiento permitiendo, como mínimo, disponer de las mismas funcionalidades que actualmente están disponibles para equipamiento de videovigilancia en otras instalaciones de ETS.	
		Mano de obra	121,87
		Resto de obra y materiales.....	7,31
		TOTAL PARTIDA.....	129,18
TV_05	ud	Grabador de Video Digital Suministro, configuración e instalación de grabador.	
		Mano de obra	175,18
		Resto de obra y materiales.....	14.538,34
		TOTAL PARTIDA.....	14.713,52
UCR11024	ud	Suministro y montaje de equipo Rectificador-Cargador-Batería, incluso Convertidor 110/+24Vcc, 110/-24Vcc e Inversor110Vcc/230Vcc Suministro y montaje de equipo Rectificador-Cargador-Batería e Inversor. Las principales características del conjunto serán: - Tecnología: Tiristores con transformador de aislamiento - Control: Totalmente digital (sin potenciómetros) - Tensión de entrada para alimentación del rectificador: 3 x 400 V +-10% trifásica - Tensión de alimentación red alternativa: 230 Vca +/- 10% monofásica - Frecuencia de entrada: 50 Hz ± 6% - Tensión nominal de salida: 110 Vcc del rectificador-Cargador - Potencia en salida en +24 Vcc: 1.120 W - Potencia en salida en -24 Vcc: 840 W - Potencia en salida en 230 Vca: 5 kVA - Intensidad de salida del cargador: 2x50 A - Tres niveles de tensión: Flotación: 86 elementos x 1,40 V/elem. = 120,24 V, Carga rápida y Carga excepcional Carga rápida: 86 elementos x 1,45 V/elem. = 124,70 V Carga excepcional: 86 elementos x 1,65 V/elem. = 141,90 V - Regulación de tensión estática: ±0,5 %	

Código	Ud Descripción	Importe
	<ul style="list-style-type: none"> - Regulación de tensión dinámica: ± 5 % (para escalones de carga del 10-90-10%) - Regulación de corriente: 0 a +2% de la corriente máxima - Característica de la carga: UI (CEI 478-1) en flotación - Temperatura ambiente de operación: 0 °C a +45 °C - Compensación con la temperatura: < 0,02% por °C de la tensión de salida (flotación) - Aislamiento de alta tensión: 2500 Vca (entre entrada / salida y tierra) con electrónica desconectada - Resistencia de aislamiento: > 200 M.Ohm, 500 Vcc, con electrónica desconectada - Ondulación residual: ≤ 2 % RMS - Perturbaciones CEM: EN 61000-6-2 / EN 61000-6-4 - Seguridad: EN 50178 - Temperatura de operación: 0 - 40 °C sin reducción de potencia - Altitud: Hasta 1000 metros sin reducción de potencia - Humedad relativa: 20 % al 95 %, sin condensación - Nivel de ruido: < 60 dBA - Operación sin batería: Si - Baterías: 105 Ah. Dimensionadas para 50 A y 90 minutos de autonomía (hasta min. tensión de 96 Vcc) - Baterías: Ni-Cd herméticas. - El cargador estará equipado con dos microprocesadores completamente independientes, unos para el control y otro para la gestión de las funciones de alarmas y medidas. - El equipo tendrá display y teclado, para visualización y control, ubicado en el frontal. - EL equipo incluye: 1 inversor modular 110 Vcc / 230 Vca (50Hz) en formato rack 19" de potencia total 5.000 VA (4.000W) con funcionalidad de bypass integrada y además funcionará en modo inversión de alta eficiencia (<96%). También un convertidor modular 110 Vcc / 24 Vcc de potencia total 1.120 W. Finalmente otro convertidor, esta vez 110 Vcc / -24 Vcc de potencia total 840 W. Características físicas: Doble equipo rectificador + sistema inversor + sistema de convertidores en armario de chasis soldado, zócalo de 120 mm y dos puertas. - Dimensiones (A + an x f) armario: 2.120 x 1.200 x 860 mm. - Peso: 650 Kg. - Doble batería, en armario de chasis soldado, zócalo de 120 mmy una puerta. - Dimensiones (A x am x f) armario de baterías: 2.120 x 800 x 860 mm. - Peso armario de baterías: 1.450 Kg. - Grado de protección de ambos armarios: IP20 	

Código	Ud	Descripción	Importe
		- Pintura ambos armarios: RAL 7035 - Ventilación ambos armarios: natural - Acceso de ambos armarios: frontal - Entrada / Salida de cables de los armarios: inferior De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.	Mano de obra 82,52 Resto de obra y materiales..... 32.335,33 TOTAL PARTIDA..... 32.417,85
VCT023	m2	Chapa para conductos de ventilación Suministro y montaje de chapa para conductos de ventilación de diferentes medidas, según planos, con su parte proporcional de soportes, juntas, tornillos, y cualquier otro elemento necesario para una correcta fabricación y montaje, de acuerdo con el P.P.T.P. y P.P.T.G.	Mano de obra 4,08 Maquinaria 0,68 Resto de obra y materiales..... 92,56 TOTAL PARTIDA..... 97,32
XREL05a	ud	Relé de puesta a masa completo. Suministro y montaje de Relé de protección contra defectos a masa, para circuitos de potencia, provisto de caja de protección, relé memoria con pulsador de rearme, circuitos principales y auxiliares de corriente de control.	Mano de obra 5,12 Resto de obra y materiales..... 994,31 TOTAL PARTIDA..... 999,43
v006	t	Retirada plásticos limpios inertes Retirada plásticos limpios inertes	Sin descomposición TOTAL PARTIDA..... 28,32
v008	t	Retirada de otros residuos de construcción y demolición Retirada de otros residuos de construcción y demolición	Sin descomposición TOTAL PARTIDA..... 28,32
v009	t	Retirada de papel y cartón Retirada de papel y cartón	Sin descomposición TOTAL PARTIDA..... 8,29
v010	t	Retirada de envases compuestos Retirada de envases compuestos	

Código	Ud	Descripción	Importe
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	14,09
v011	t	Retirada basuras asimilables a RSU Retirada basuras asimilables a RSU	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	2,42
v012	t	Retirada de vidrio Retirada de vidrio	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	12,00
v013	t	Retirada de restos biodegradables Retirada de restos biodegradables	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	0,51
v014	t	Retirada envases vacíos de sustancias peligrosas Retirada envases vacíos de sustancias peligrosas	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	7,61
v015	t	Retirada de papel y cartón sin pictograma Retirada de papel y cartón sin pictograma	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	9,56
v016	Ud	Punto limpio Punto limpio	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	2.950,00
v030	ud	Programación y pruebas de Telemando de Seccionadores de Catenaria Programación y pruebas de Telemando de Seccionadores de Catenari	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	1.000,00
v031	ud	Integración y pruebas de Telemando de Energía en Telemando de Seccionadores de Catenaria en Estación. Integración y pruebas de Telemando de Energía en Telemando de Seccionadores de Catenaria en Estación.	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA.....	600,00

Código	Ud Descripción	Importe
v034	ud Documentación Final de Obra y Formación Documentación Final de Obra y Formación	Sin descomposición TOTAL PARTIDA..... 5.000,00
v035	Ud Ingeniería, Pruebas y Puesta en Servicio Ingeniería, Pruebas y Puesta en Servicio	Sin descomposición TOTAL PARTIDA..... 21.000,00

Bilbao, Enero de 2024

INGENIERO AUTOR DEL PROYETO:



Fdo.: Erika Ferrer Arechinolaza
 INGENIERO INDUSTRIAL

3. PRESUPUESTOS

3.1 Presupuesto

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
01. OBRA CIVIL					
01.01. ARQUITECTURA					
01.01.01. REVESTIMIENTOS					
E08PNE010	m ²	Enfoscado a buena vista CSIII-W2 vertical Enfoscado a buena vista sin maestrear, aplicado con llana, con mortero CSIII-W2 de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5 en paramentos verticales de 20 mm de espesor, regleado i/p.p. de andamiaje, s/NTE-RPE-5 y UNE-EN 998-1:2010, medido deduciendo huecos. Mortero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	520,56	16,49	8.584,03
E27EPA020N	m ²	Pintura plástica con acabado liso color blanco Pintura plástica con acabado liso color blanco, sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos, incluso mano de imprimación y plastecido.	520,56	6,33	3.295,14
AKA020acacd	m ²	Alicatado azulejo blanco 20x20 cm recibido con adhesivo. Alicatado con azulejo blanco de 20x20 cm, recibido con adhesivo C1 blanco, sin incluir enfoscado de mortero, p.p. de cortes, ingleses, piezas especiales, rejuntado con adhesivo CG1 y limpieza. Medido deduciendo huecos superiores a 1 m ² . Según normativa de aplicación nacional y/o equivalente europea.	34,02	23,09	785,52
TOTAL 01.01.01.					12.664,69
01.01.02. PAVIMENTOS					
TPERSONA	m ²	Reja metálica tipo TRAMEX Suministro y colocación de reja metálica compuesta por mallazo de pletina de acero negro tipo tramex de 20x2 mm, formando cuadrícula de 30x30 mm y bastidor con uniones electrosoldadas. Incluso p/p de garras de anclaje. Las planchas de trámex presentarán rejilla tamiz de tal forma que no permitan el paso de partículas de tamaño mayor a 10 x 10 mm. Elaboración en taller y fijación mediante recibido en obra de fábrica con mortero de cemento m-5 y ajuste final en obra. Incluye materiales, medios y mano de obra auxiliares para la completa finalización de la partida.	50,00	89,21	4.460,50

Código	Ud Descripción	Cantidad	Precio	Importe
E11VG180N	m2 Suelo técnico con paneles de 600 x 600 x 34 mm Suelo técnico registrable, formado por paneles de 600x600 mm y 30 mm de espesor, con núcleo de sulfato cálcico y lámina inferior de aluminio de 0,2 mm de espesor. Estructura STR compuesta de pedestales y travesaños, carga concentrada con flecha de 2,5 mm 400 kg/m ² y carga distribuida con flecha 2,5 mm 2500 kg/m ² , altura regulable según planos. Clase de resistencia al fuego M1. Acabado superior "Linoleum" a determinar por la dirección de obra; paneles apoyados sobre pedestales regulables, de acero zincado con cabeza con junta antivibratoria, fijados al soporte con pegamento; clasificación 2/2/A/2, según UNE-EN 12825 y Euroclase Bfl S1 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1.	208,09	95,76	19.926,70
E11VR122	ud Ventosa sencilla para suelo técnico Siministro y montaje de ventosa sencilla para suelo técnico. Incluye materiales, medios y mano de obra auxiliares para la completa finalización de la partida.	1,00	43,69	43,69
RSG010	m2 Solado de baldosas cerámicas Suministro y ejecución de pavimento mediante el método de colocación en capa fina, de baldosas cerámicas, capacidad de absorción de agua e<3%, grupo bib, según une-en 14411, con resistencia al deslizamiento 35<rd<=45 según une 41901 ex y resbaladidad clase 2 según cte; Recibidas con adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores, ci sin ninguna característica adicional, y rejuntadas con mortero de juntas cementoso tipo I, color blanco, para juntas de hasta 3 mm. Incluso limpieza, comprobación de la superficie soporte, replanteos, cortes, formación de juntas perimetrales continuas, de anchura no menor de 5 mm, en los límites con paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel y, en su caso, juntas de partición y juntas estructurales existentes en el soporte, eliminación del material sobrante del rejuntado y limpieza final del pavimento.	5,15	24,05	123,86
TOTAL 01.01.02.				24.554,75

01.01.03. BANCADAS METÁLICAS

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
SESTM1aaa	kg	Suministro y montaje de estructura metálica galvanizada Suministro y montaje de estructura metálica galvanizada para soporte de equipos de subestación: Transformadores, celdas de MT, BT y CC, Filtros, bobinas y seccionadores de pórtico interno de feeders. Comprende la mecanización, armado, izado y montado. Estará de acuerdo con el aparellaje a soportar, planos de proyecto o normalizados. Incluye placas de anclaje a solera de hormigón, materiales y parte proporcional de herraje y tornillería de fijación o armado, desplazamientos, herramientas, maquinaria, medios auxiliares.	5.972,21	5,12	30.577,72
TOTAL 01.01.03.					30.577,72

01.01.04. PASAMUROS					
PP41	Ud	Pasamuros estanco para 6 cables de aluminio Suministro e instalación de pasamuros estanco para 6 cables de aluminio, incluyendo parte proporcional de accesorios, así como diseño del pasamuros para cada caso particular debiendo prever una reserva.	2,00	582,47	1.164,94
PP42	Ud	Pasamuros estanco para 8 cables de cobre Suministro e instalación de pasamuros estanco para 8 cables de cobre, incluyendo parte proporcional de accesorios, así como diseño del pasamuros para cada caso particular debiendo prever una reserva.	1,00	616,38	616,38
PP43	Ud	Pasamuros estanco para 4 cables de cobre Suministro e instalación de pasamuros estanco para 4 cables de cobre, incluyendo parte proporcional de accesorios, así como diseño del pasamuros para cada caso particular debiendo prever una reserva.	4,00	313,29	1.253,16
TOTAL 01.01.04.					3.034,48

01.01.05. ASEO					
PA0001	PA	Conjunto de aparatos sanitarios e instalación interior en cuarto de baño Partida alzada a justificar para el suministro y colocación de los aparatos sanitarios e instalación interior del nuevo cuarto de baño. Dotado de todo el mobiliario y equipos necesarios, completamente instalados. Incluye dos taquillas individuales, inodoro, lavabo con agua fría y caliente, termo calentador de al menos 20l., Espejo, 2 perchas, un banco de madera, toallero, portarollos, totalmente colocados. Incluye las acometidas de agua y energía eléctrica de los aparatos sanitarios, terminada y en servicio.	1,00	3.500,00	3.500,00

Código	Ud Descripción	Cantidad	Precio	Importe
	TOTAL 01.01.05.			3.500,00
	TOTAL 01.01.			74.331,64
	TOTAL 01.			74.331,64

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
02. INSTALACIONES					
02.01. ACOMETIDA					
KiTerm18_30kV	ud	Kit 3 fases cualquier sección. 18/30 kV Suministro e instalación de Kit para terminación -conexión con celdas- de 3 fases con cable cualquier sección y aislamiento 18/30 kV. Incluso herramienta y pequeño material. De acuerdo al PPTP.	2,00	456,20	912,40
Arq-Iber	ud	Arqueta modular homologada por Iberdrola, según planos. Incluye Suministro y montaje de arqueta modular homologada por Iberdrola, según planos. Incluye tapa de acero.	26,00	507,52	13.195,52
Al400-1830	m	Cable de aluminio de 400 mm² y aislamiento 18/30 kV HEPRZ1 Suministro y tendido en canalización o bandeja de cable de aluminio de 400 mm ² y aislamiento 18/30 kV, incluso ensayos, según PPTP.	6.900,00	28,50	196.650,00
CHTIPO2	m	Canalización hormigonada de 4c 200mm, bajo acera/jardín Construcción de canalización hormigonada de 4 tubos de PEC Ø200 mm bajo acera/jardín. Comprende la apertura de la zanja con los medios adecuados, colocación de los tubos sobre capa de arena, y posterior hormigonado de los mismos. Tapado de la zanja con material adecuado, debidamente compactado. Incluye el suministro de los tubos de polietileno corrugado, cinta de señalización, separadores, incluso parte proporcional de accesorios, codos y empalmes, el hormigón, la arena y otros materiales necesarios, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, los desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria, medios auxiliares y retirada de escombros a vertedero de la Contrata. Estará de acuerdo con las E.T. de Iberdrola, planos normalizados y especificaciones de proyecto.	700,00	128,81	90.167,00

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
CHTIPO3	m	<p>Canalización hormigonada de 4c 200mm, bajo calzada</p> <p>Construcción de canalización hormigonada de 4 tubos de PEC Ø200 mm bajo calzada. Comprende la apertura de la zanja con los medios adecuados, colocación de los tubos sobre capa de arena, y posterior hormigonado de los mismos. Tapado de la zanja con hormigón. Incluye el suministro de los tubos de polietileno corrugado, cinta de señalización, separadores, incluso parte proporcional de accesorios, codos y empalmes, el hormigón, la arena y otros materiales necesarios para la restitución al estado original, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, los desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria, medios auxiliares y retirada de escombros a vertedero de la Contrata. Estará de acuerdo con las E.T. de Iberdrola, planos normalizados y especificaciones de proyecto.</p>	300,00	132,89	39.867,00
CHTIPO4	m	<p>Canalización hormigonada de 2c 160mm, bajo acera/jardín</p> <p>Construcción de canalización hormigonada de 2 tubos de PEC Ø160 mm y un tritubo de 40 mm bajo acera/jardín. Comprende la apertura de la zanja con los medios adecuados, colocación de los tubos sobre capa de arena, y posterior hormigonado de los mismos. Tapado de la zanja con material adecuado, debidamente compactado. Incluye el suministro de los tubos de polietileno corrugado, cinta de señalización, separadores, incluso parte proporcional de accesorios, codos y empalmes, el hormigón, la arena y otros materiales necesarios, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, los desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria, medios auxiliares y retirada de escombros a vertedero de la Contrata. Estará de acuerdo con las E.T. de Iberdrola, planos normalizados y especificaciones de proyecto.</p>	100,00	112,74	11.274,00

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
CHTIPO5	m	<p>Canalización hormigonada de 2c 160mm, bajo calzada</p> <p>Construcción de canalización hormigonada de 2 tubos de PEC Ø160 mm y un tritubo de 40 mm bajo calzada. Comprende la apertura de la zanja con los medios adecuados, colocación de los tubos sobre capa de arena, y posterior hormigonado de los mismos. Tapado de la zanja con hormigón. Incluye el suministro de los tubos de polietileno corrugado, cinta de señalización, separadores, incluso parte proporcional de accesorios, codos y empalmes, el hormigón, la arena y otros materiales necesarios para la restitución al estado original, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, los desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria, medios auxiliares y retirada de escombros a vertedero de la Contrata. Estará de acuerdo con las E.T. de Iberdrola, planos normalizados y especificaciones de proyecto.</p>	20,00	111,81	2.236,20
AIXZ10,6	m	<p>Suministro, tendido en canalización de cable XZ1 0,6/1KV 4x50 Al desde CT que indique Iberdrola a cuarto de seccionamiento en SE</p> <p>Suministro y tendido en canalización de cable XZ1 0,6/1KV 4x50 Al desde Centro de Transformación que indique Iberdrola hasta Cuarto de Seccionamiento ubicado en Edificio de SET de Bentaberri, Incluso ensayos, según PPTP.</p>	120,00	16,39	1.966,80
CAIXZ10,6	ud	<p>Conexionado y pruebas del cable XZ1 0,6/1KV 4X50 Al a CT que indique Iberdrola y a cuarto de seccionamiento de SET Bentaberri</p> <p>Conexionado y pruebas de cable XZ1 0,6/1KV 4x50 Al desde Centro de Transformación que indique Iberdrola hasta Cuarto de Seccionamiento ubicado en Edificio de SET de Bentaberri</p>	1,00	1.990,40	1.990,40

TOTAL 02.01. 358.259,32

02.02. CELDAS DE 30 kV Y MEDIDA

02.02.01. CENTRO DE SECCIONAMIENTO

Código	Ud Descripción	Cantidad	Precio	Importe
G101N002	<p>ud Celda Telemandada en SF6 de función de línea para 36kV</p> <p>Suministro y montaje de cabina telemandada en SF6 de función de línea para 36 kV, de 418 mm de ancho, 845 mm de fondo y 1745 mm de alto, para telemando según NI 50.42.11, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> -1 Interruptor-Seccionador - 630A 20kA -1 mando motorizado 48 Vcc -1 seccionador de P.T. -3 captadores de tensión -Acometida de cables a pasatapas para bornas atornillables de 630 A -1 Rele de control integrado, con MODBUS por RS-485 y funciones de control de posición de interruptor, paso de falta y tierra, amperímetro, y función trifásica de presencia de tensión, según NI 50.42.05 -1 Interconexión Harting bajo tubo flexo para interconexión de bus -Pletina de cobre para puesta a tierra de la instalación -Enclavamientos -Accesorio y pequeño material 	6,00	8.850,33	53.101,98
G101N003	<p>ud Armario de Telecontrol</p> <p>Armario de Telecontrol s/NI 35.69.01 de dimensiones adecuadas, conteniendo en su interior debidamente montados y conexiónados los siguientes aparatos y materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Unidad remota de Telemando modelo RTU para comunicaciones con los relés que incluyen la siguiente funcionalidad: <ul style="list-style-type: none"> *Maniobra e indicación de cada interruptor. *Indicación del estado de los seccionadores de tierra. *Indicación de paso de falta de fases y tierra. *Activación e indicación del seccionador Automático *Indicación de presencia de tensión en cada fase. *Medidas de intensidad de cada fase y residual. *Indicación de disparos del interruptor automático. *Activación e indicación del reenganchador. *Activación e indicación del estado protecciones. *Disparo celda de Transformador *Anomalía posición *Supervisión interruptor Funcionalidad directa con captación directa: <ul style="list-style-type: none"> *Indicación de disparo magnetotérmicos de alimentación motores, mando y alimentación 230Vca *Alarmas de batería baja, fallo cargador y falta Vca. *Local/Telemando *Automatismos en servicio/ fuera de servicio *Posibilidad de indicación de presencia de personal *Otras alarmas generales del Centro (agua, 	2,00	13.035,21	26.070,42

Código	Ud Descripción	Cantidad	Precio	Importe
	<p>humos, etc)</p> <ul style="list-style-type: none"> *Protocolo de comunicación PID1 - 1 Equipo cargador-batería protegido contra cortocircuitos, con las siguientes características técnicas: <ul style="list-style-type: none"> *Alimentación tensión: 230 Vca+/- 20% monofásica. *Frecuencia Hz +/- 5% *Aisamiento de entrada de 10kV/1min, resto de grupos 2,5kV/1min *Rectificador. Tensión nominal de salida: 48Vcc +/- 15% *Intensidad de salida: 5A *Batería de Pb vida mínima de 5 años *Capacidad nominal: 18Ah a 48Vcc. - 1 Compartimento de comunicaciones con bandeja extraíble y bornas de conexión seccionable de 12 y 48 Vcc. Interconexiones a modem con conectores DB9+DB25 instaladas. - Otros Componentes: <ul style="list-style-type: none"> *Incluye interruptores automáticos magnetotérmicos para protección y mando de la entrada de 220Vac, equipos de control de armario, control de celdas, equipos de mando. *Maneta local/telemando. *Piloto luminoso tipo P9, de indicador de presencia de tensión en la entrada de 220V *Base de enchufe tipo Schuco *Bornas accesorios y pequeño material 			

TOTAL 02.02.01. 79.172,40

02.02.02. SUBESTACIÓN DE TRACCIÓN

Código	Ud Descripción	Cantidad	Precio	Importe
G120N001	ud Celda de acometida y protección de llegada de línea Celda de simple barra con aislamiento al aire; 36kV; 630 A; 20kA equipada con: <ul style="list-style-type: none"> - 1 cabina metálica. - 1 embarrado general simple tripolar de 630 A y aislamiento al aire. - 1 embarrado interior tripolar de 630 A. - 1 Interruptor automático tripolar (motorizado) de corte en SF6, 630 A, tipo SF1; que incluye un motor de carga de muelles, un contador de maniobras, un relé antibombeo, una bobina de apertura y cierre, y contactos auxiliares de posición (10 NA + 9 NC). - 1 Seccionador de 3 posiciones (cerrado/abierto/tierra), mando manual 630 A con contactos auxiliares (8 NA + 8 NC), con poder de cierre a través del interruptor automático. - 3 transformadores de intensidad con relación 200-400/5-5 A de 5 VA - 5P20 y 10 VA cl. 0,2s - 1 relé de protección función 50/51, 50N/51N con módulo de comunicación MODBUS. - 1 módulo de mando y señalización. - 1 módulo de comunicación de fibra óptica. - 1 conjunto de terminales termorretractiles (cable de potencia). - Conectores en "T" para cable 18/30kV de hasta 630mm². - 1 conjunto de elementos de baja tensión (relés auxiliares, automáticos, bornas, etc). - 1 Detector capacitivo trifásico con indicadores de presencia de tensión. - 1 amperímetro escala 0-200-400/5A y conmutador. - Relé amplificador de señal para enclavamiento de puesta a tierra. - 1 Visualizador de alarmas. - Borneros y cableado interno preparado para el PLC de acometida. - Enclavamientos. De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas. Queda incluido todo el cableado interno de potencia, interno y externo de maniobra, señalización y comunicaciones.	2,00	27.665,44	55.330,88

Código	Ud Descripción	Cantidad	Precio	Importe
G120N002	ud Celda de seccionamiento general Suministro y montaje de celda de doble barra con aislamiento al aire; 36 kV; 630 A; 20 kA equipada con: - 1 cabina metálica. - 2 embarrado general simple tripolar de 630 A y aislamiento al aire. - 1 embarrado interior tripolar de 630 A. - 1 Seccionador de 3 posiciones (cerrado / abierto / tierra), mando manual 400 A con contactos auxiliares (8 NA + 8 NC), con poder de cierre a través del interruptor automático. - 1 conjunto de elementos de baja tensión (relés auxiliares, automáticos, bornas, etc). - 1 Detector capacitivo trifásico con indicadores de presencia de tensión. - Enclavamientos. De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas. Queda incluido todo el cableado interno de potencia, interno y externo de maniobra, señalización y comunicaciones.	1,00	9.470,84	9.470,84
G120N003	ud Celda de Medida Suministro y montaje de celda de doble barra con aislamiento al aire; 36 kV; 630 A; 20 kA equipada con: -Embarrados generales simples tripolares de 630 A. -3 Transformadores de Intensidad de relación 50-100/5-5 A de 10 VA cl.0,2 s y 10 VA cl.0,2s -3 Transformadores de tensión de relación 33.000:raiz(3)/110:raiz(3)-110:raiz(3); 20VA cl.0,2 y 20 VA cl.0,2. -1 Amperímetro escala 0-50-100/5 A y Conmutador. -1 Voltímetro escala 0-35 kV para conexión a 33.000/110 V. -3 Convertidor de tensión entrada 110:raiz(3) salida 0-10 V. -1 Conjunto de elementos de baja tensión (relés auxiliares, automáticos, bornas, etc). -Enclavamientos. Queda incluido todo el cableado interno de potencia, interno y externo de maniobra, señalización y comunicaciones. De acuerdo con los planos y pliego de prescripciones técnicas.	1,00	21.940,22	21.940,22

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
G120N004	ud	<p>Celda de Protección de Grupo Transformador-Rectificador</p> <p>Suministro y montaje de celda de simple barra con aislamiento al aire; 36 kV; 630 A; 20 kA equipada con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 cabina metálica - 1 embarrado general simple tripolar de 630 A y aislamiento al aire. - 1 embarrado interior tripolar de 630 A. - 1 interruptor automático tripolar (motorizado) de corte en SF6, 630 A, tipo SF1; que incluye un motor de carga de muelles, un contador de maniobras, un relé antibombeo, una bobina de apertura y cierre y contactos auxiliares de posición (10 NA + 9 NC). - 1 seccionador de 3 posiciones (cerrado / abierto / tierra), mando manual 630 A con contactos auxiliares (8 NA + 8 NC), con poder de cierre a través del interruptor automático. - 3 transformadores de intensidad toroidales con relación 100/5 de 0,5 VA - 5P20 y 10VA cl. 0,2. - 1 relé de protección función 50/51+50N/51N+49. - 1 módulo de mando y señalización. - 1 módulo de comunicación de fibra óptica . - 1 módulo de medida de temperaturas. - 1 conjunto de terminales Termorretráctiles. - Conectores en "T" para cable 18/30 kV de hasta 630 mm2. - 1 conjunto de elementos de baja tensión (relés auxiliares, automáticos, bornas, etc.) - 1 detectores capacitivos trifásicos indicadores de presencia de tensión - 1 visualizador de alarmas. - Borneros y cableado interno preparado para PLC. - Enclavamientos. <p>Queda incluido todo el cableado interno de potencia, interno y externo de maniobra, señalización y comunicaciones. De acuerdo con los planos y el pliego de prescripciones técnicas.</p>	2,00	27.529,19	55.058,38

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
G120N005	ud	<p>Celda de Protección del Transformador de Servicios Auxiliares</p> <p>Suministro y montaje de celda de simple barra con aislamiento al aire; 36 kV; 630 A; 20 kA equipada con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 cabina metálica - 1 embarrado general simple tripolar de 630 A y aislamiento al aire. - 1 embarrado interior tripolar de 630 A. - 1 interruptor automático tripolar (motorizado) de corte en SF6, 630 A, tipo SF1; que incluye un motor de carga de muelles, un contador de maniobras, un relé antibombeo, una bobina de apertura y cierre y contactos auxiliares de posición (10 NA + 9 NC). - 1 seccionador de tres posiciones (cerrado/abierto/ cierre), mando manual 630 A con contactos auxiliares (8 NA + 8 NC), con poder de cierre a través del interruptor automático - 3 transformadores de intensidad con relación 20/1 de 0,5 VA 10P20 y 10 VA cl. 0,2. - 1 relé de protección función 50/51+ 50N/51N + 49. - 1 módulo de mando y señalización. - 1 módulo de comunicación de fibra óptica. - 1 módulo de medida de temperaturas. - 1 conjunto de terminales termorretractiles (cable de potencia) - Conectores en "T" para cable 18/30 kV de hasta 630 mm². - 1 conjunto de elementos de baja tensión (relés auxiliares, automáticos, bornas, etc.) - 1 detectores capacitivos trifásicos indicadores de presencia de tensión. - 1 visualizador de alarmas. - Borneros y cableado interno preparado para PLC. - Enclavamientos. <p>Queda incluido todo el cableado interno de potencia, interno y externo de maniobra, señalización y comunicaciones. De acuerdo con planos y pliegos de prescripciones técnicas.</p>	1,00	27.529,19	27.529,19

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
G120N006	ud	<p>Celda de Protección del Transformador de la Red de 13 kV</p> <p>Suministro y montaje de celda de simple barra con aislamiento al aire; 36 kV; 630 A; 20 kA equipada con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 cabina metálica - 1 embarrado general simple tripolar de 630 A y aislamiento al aire. - 1 embarrado interior tripolar de 630 A. - 1 interruptor automático tripolar (motorizado) de corte en SF6, 630 A, tipo SF1; que incluye un motor de carga de muelles, un contador de maniobras, un relé antibombeo, una bobina de apertura y cierre y contactos auxiliares de posición (10 NA + 9 NC). - 1 seccionador de tres posiciones (cerrado/abierto/ cierre), mando manual 630 A con contactos auxiliares (8 NA + 8 NC), con poder de cierre a través del interruptor automático - 3 transformadores de intensidad con relación 100/5 de 0,5 VA 10P20. - 1 relé de protección función 50/51+ 50N/51N + 49. - 1 módulo de mando y señalización. - 1 módulo de comunicación de fibra óptica. - 1 módulo de medida de temperaturas. - 1 conjunto de terminales termorretractiles (cable de potencia) - Conectores en "T" para cable 18/30 kV de hasta 630 mm2. - 1 conjunto de elementos de baja tensión (relés auxiliares, automáticos, bornas, etc.) - 1 detectores capacitivos trifásicos indicadores de presencia de tensión. - 1 visualizador de alarmas. - Borneros y cableados internos preparados para el PLC. - Enclavamientos. <p>Queda incluido todo el cableado interno de potencia, interno y externo de maniobra, señalización y comunicaciones. De acuerdo con planos y pliegos de prescripciones técnicas.</p>	1,00	27.529,19	27.529,19

TOTAL 02.02.02. 196.858,70

02.02.03. MEDIDA

Código	Ud Descripción	Cantidad	Precio	Importe
G101N004	ud Armario Intemperie de Medida Suministro y montaje de un armario de medida para alojar el contador de medida de la compañía, construido según norma de Iberdrola (NI 42.73.01) y pliego de prescripciones técnicas, de las siguientes características: - Armario de poliéster estanco de 750x750x300, con placa de montaje pivotante, fijación mural y puerta opaca. - Un bloque de pruebas 10E-6I-4To regletero bornero para verificación y cambio de aparatos de medida según la norma NI 76.84.01 de Iberdrola. - Un magnetotérmico de 10 A - Una base de enchufe de 230 Vca. - Bornero para la retrasmisión de impulsos. - Timbrado de los cables de conexión. - Ensayos bajo norma UNE-EN60204-1. - Pruebas de comunicaciones. Queda incluido todo el cableado interno de potencia, interno y externo de maniobra, señalización y comunicaciones.	1,00	1.242,49	1.242,49

TOTAL 02.02.03. 1.242,49

TOTAL 02.02. 277.273,59

02.03. TRANSFORMADORES

Código	Ud Descripción	Cantidad	Precio	Importe
G130N001	ud Transformador de Grupo Rectificador, seco encapsulado, de 2250 kVA Suministro y montaje de transformador seco encapsulado de tracción, con una potencia de 2.250kVA con las siguientes características: - Servicio: Interior. - Régimen: continuo. - Refrigeración: AN. - Utilización: Tracción, conectado a un rectificador no controlado de 12 pulsos, sin inductancia entrepuente. - Frecuencia asignada: 50 Hz. - Número de fases: 3 - Número de devanados: 3, con un factor de acoplamiento $K < 0,2$. - Grupos de conexión: Dd0 Dy11. - Potencia nominal: 2.250 kVA - Tensiones asignadas. Primario: 30.000 V - Conmutación: +10%, +7.5%, +5%, +2.5%, 0%, -2.5%, -5% - Tensiones asignadas: Secundarios 1 y 2: 1.303 v y 1.303 V - Tensiones asignadas en aislamiento. Devanado primario: 36 kV. - Tensiones asignadas en aislamiento: Devanado secundario: 3,6 kV - Tensiones soportadas de corta duración a frecuencia industrial: Devanado primario y Devanados secundarios: 70 kVrms y 10 kVrms. - Tensiones soportadas a los impulsos tipo rayo: Devanado primario y Devanados secundarios: 170 kVpico y 40 kVpico. - Materiales de los devanados: Aluminio - Clase de aislamiento: F/F/F - Protecciones térmicas: 6 sondas Pt100 - Calentamiento máximo en los arrollamientos: 80 K - Tensión de cortocircuito: 9% - Protección EMC: Pantalla electroestática - Clasificación climática: C2 - Clasificación medioambiental: E2 - Clasificación de comportamiento al fuego: F1 - Sobrecargas admisibles, clase VI (según la CEI 60146-1 y UNE-EN 50329). - Pérdidas en vacío, con tolerancias según norma UNE 21538-1: 5.100 W - Pérdidas a plena carga a 75 °C, con tolerancias según norma UNE 21538-1: 10.500 W. - Índice de protección: IP00 - Nivel máximo de descargas parciales: 10 pC - Potencia acústica Lwa: 81 dB De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.	2,00	110.784,75	221.569,50

Código	Ud Descripción	Cantidad	Precio	Importe
G130N002	ud Transformador de Servicios Auxiliares, seco encapsulado, de 160 kVA Suministro y montaje de transformador seco encapsulado, con una potencia de 160 kVA con las siguientes características: - Servicio: Interior. - Régimen: Continuo. - Refigeración: AN. - Utilización: Distribución - Frecuencia asignada: 50 Hz - Número de fases: 3 - Número de devanados: 3 - Grupos de conexión: Dyn11 - Potencia asignada: 160 kVA - Tensiones asignadas. Primario y Secundario: 30.000 ± 2 x 2,5 % V y 400 V - Tensiones asignadas en aislamiento.Devanado primario y Devanado secundario: 36 kV y 1,1 kV - Tensiones soportadas de corta duración a frecuencia industrial. Devanado primario y Devanado secundario: 70 kVrms y 3 kVrms - Tensiones soportadas a los impulsos tipo rayo. Devanado primario: 170 kVpico - Materiales devanados: Aluminio - Clase de aislamiento: F/F - Protecciones térmicas: 3 sondas Pt100 - Calentamiento máximo en los arrollamientos:100 K - Tensión de cortocircuito: 6% - Clasificación climática: C2 - Clasificación medioambiental: E2 - Clasificación de comportamiento al fuego: F1 - Pérdidas en vacío, con tolerancias según norma UNE 21538-1: 414 W - Pérdidas a plena carga a 120 °C, con tolerancias según norma UNE 21538-1: 2.860 W - Índice de protección: IP 00 - Nivel máximo de descargas parciales: 10 pC - Potencia acústica Lwa: 58 dB De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.	1,00	21.513,84	21.513,84

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
G130N004	ud	<p>Transformador para la Red de 13 kV, seco encapsulado, de 1000 kVA</p> <p>Suministro y montaje de transformador seco encapsulado, con una potencia de 1000 kVA con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Servicio: Interior - Régimen: Continuo -Refrigeración: AN -Utilización: Distribución -Frecuencia asignada: 50 Hz -Número de fases: 3 -Número de devanados: 2 -Grupos de conexión: Dyn11 -Potencia asignada: 1000 kVA -Tensiones asignadas: Primario y Secundario: 30.000 ± 2 x 2,5 % V y 13.000 V -Tensiones asignadas en aislamiento: Devanado primario y Devanado secundario: 36 kV y 17,5 kV -Tensiones soportadas de corta duración a frecuencia industrial: Devanado primario y Devanado secundario: 70 kVrms y 38 kVrms -Tensiones soportadas a los impulsos tipo rayo: Devanado primario y Devanado secundario: 170 kVpico y 95 kVpico -Materiales de los devanados: Aluminio -Clase de aislamiento: F/F -Protecciones térmicas: 3 sondas Pt100 -Calentamiento máximo en los arrollamientos: 100 K -Tensión de cortocircuito: 6% -Clasificación climática: C2 -Clasificación medioambiental: E2 -Clasificación de comportamiento al fuego: F1 - Pérdidas en vacío, con tolerancias según norma UNE 21538-1: 1.674 W - Pérdidas a plena carga a 120 °C, con tolerancias según norma UNE 21538-1: 10.350 W -Índice de protección: IP 00 -Nivel máximo de descargas parciales: 10 pC -Potencia acústica Lwa: 67 dB <p>De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.</p>	1,00	70.525,95	70.525,95
TOTAL 02.03.					313.609,29

02.04. CELDAS DE CORRIENTE CONTINUA

Código	Ud Descripción	Cantidad	Precio	Importe
G140N001	ud Celda con Rectificador de doce pulsos Suministro y montaje de un Rectificador de potencia de 2000 kW, con las siguientes características: Tipo: Doble puente de Graetz (2DBP) NP Ejecución: Desenchufable Ventilación: Natura Potencia nominal: 2.000 kW Tensión nominal en c.c.: 1.650 V Intensidad nominal en c.c.: 1.250 A Régimen de cargas: 100% en permanencia, 150 % 2 horas y 300 % 1 minuto Temperatura ambiente: 40 °C Está calculado para soportar, sin fusión ni avería de ninguno de sus componentes, un cortocircuito franco en barras de salida de rectificador durante 120 milisegundos y un incremento de +10% de la tensión nominal de alimentación de la red. Tensión ideal de vacío del rectificador:1.758 V Factor de seguridad contra tensión inversa:Kz=2,17 Tensión inversa de punta repetitiva que aguanta cada diodo: URRM = 4.400 V Número de diodos en serie por rama:1 Número de diodos en paralelo por rama:3 Número total de diodos:36 Tensión alterna que aguanta cada fusible en caso de fusión:2.000 V Tipo de fusible:(2.000 V 500 A) ARCH Incluye enclavamientos. Incluye el propio suministro, el transporte, la carga del material a pie de obra. Queda incluido todo el cableado interno de potencia, de maniobra, señalización, comunicaciones y aislamiento de la celda respecto de la bancada. De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas del proyecto.	2,00	60.933,42	121.866,84
G140N002	ud Celda con seccionador bipolar de grupo Suministro y montaje de cabina compartimentada al aire con seccionador de características: Un: 2.000 V In: 2.000 A I ter. 30.000 A I dinámica: 50.000 A Tensión de aislamiento: 10 kV (entre contactos y entre estos y masa) Contactos auxiliares: 6 NA + 6 NC en cada posición Mando: Por motor 110 Vcc Mando de socorro: Desde la parte frontal por volante y cerradura de seguridad para enclavamiento con disyuntor de grupo Incluye enclavamientos. Queda incluido todo el cableado interno de potencia, de maniobra, señalización, comunicaciones y aislamiento de la celda respecto de la bancada. La celda de seccionador de grupo rectificador será de la serie 2000 V de acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.	2,00	34.868,19	69.736,38

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
G140N003	ud	<p>Celda con disyuntor extrarrápido de salida de feeder</p> <p>Suministro y montaje de una cabina compartimentada al aire, con interruptor extrarrápido de 2000 A extraíble, para salida de feeder en c.c., para control distribuido.</p> <p>Compuesta de los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Armario metálico pintado estándar, totalmente cableado, tipo de protección IP2X, en técnica enchufable. - Sistema de barras colectoras de Cu y material auxiliar para control distribuido. - Carro enchufable con disyuntor extrarrápido de c.c., accionamiento eléctrico a 110 V.c.c. y equipo analizador de la corriente. - Transductores de tensión e intensidad y resto de elementos auxiliares necesarios para maniobra, señalización, protección y control. <p>Las características del interruptor extrarrápido serán las siguientes:</p> <p>Tensión nominal: 2.000 Vcc Intensidad nominal: 2.600 Acc en permanencia Sobrecargas: 1 hora, 30 minutos, 1 minuto y 10 segundos: 2.700 A, 3.600 A, 4.800 A y 8.200 A Sobretensión máxima : Entre 1,5 y 2 Un Poder de corte: 75 kA con un $\alpha = 10$ ms Tensión de aislamiento: Entre contactos y, entre contactos y masa: 15 kV y 15 kV Robustez mecánica: 200.000 maniobras Ajuste de relés: 1.250 a 8.000 A (según el dispositivo empleado) Cámara de extinción del arco: Tipo basculante Contactos auxiliares conmutados: 5 Mando por bobina: 110 Vcc Consumo máximo en la conexión durante 1 segundo: 300 W Consumo máximo de mantenimiento: 80 W Desconexión por falta de tensión de control a: 110 Vcc</p> <p>En su interior se encontrarán los equipos (convertidores, fusibles, resistencias, etc) para las protecciones DDL, DDT y EDL. Incluye enclavamientos. Incluye el propio suministro y el transporte del material a la obra. Queda incluido todo el cableado interno de potencia, de maniobra, señalización, comunicaciones y aislamiento de la celda respecto de la bancada. De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.</p>	4,00	58.813,42	235.253,68

Código	Ud Descripción	Cantidad	Precio	Importe
G140N004	<p>ud Celda con disyuntor extrarrápido de By-Pass</p> <p>Suministro y montaje de una cabina compartimentada al aire, con interruptor extrarrápido 2000 A extraíble, para By-pass de feeder en c.c, para control distribuido.</p> <p>Compuesta de los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Armario metálico pintado estándar, totalmente cableado, tipo de protección IP2X, en técnica enchufable. - Sistema de barras colectoras de Cu y material auxiliar para control distribuido. - Carro enchufable con disyuntor extrarrápido de c.c., accionamiento eléctrico a 110 V.c.c. - Transductores de tensión e intensidad y resto de elementos auxiliares necesarios para maniobra, señalización, protección y control. <p>Las características del interruptor extrarrápido serán las siguientes:</p> <p>Tensión nominal: 2.000 Vcc Intensidad nominal: 2.600 Acc en permanencia Sobrecargas: 1 hora, 30 minutos, 1 minuto y 10 segundos: 2.700 A, 3.600 A, 4.800 A y 8.200 A Sobretensión máxima :Entre 1,5 y 2 Un Poder de corte: 75 kA con un $\alpha = 10$ ms Tensión de aislamiento: Entre contactos y, entre contactos y masa: 15 kV y 15 kV Robustez mecánica: 200.000 maniobras Ajuste de relés: 1.250 a 8.000 A (según el dispositivo empleado) Cámara de extinción del arco: Tipo basculante Contactos auxiliares conmutados: 5 Mando por bobina: 110 Vcc Consumo máximo en la conexión durante 1 segundo: 300 W Consumo máximo de mantenimiento: 80 W Desconexión por falta de tensión de control a: 110 Vcc</p> <p>En su interior se encontrarán los equipos (convertidores, fusibles, resistencias, etc) para las protecciones DDL, DDT y EDL. Incluye enclavamientos. Incluye propio suministro, y el transporte del material a la obra. Queda incluido todo el cableado interno de potencia, de maniobra, señalización, comunicaciones y aislamiento de la celda respecto de la bancada.</p>	1,00	58.813,42	58.813,42

Código	Ud Descripción	Cantidad	Precio	Importe
G140N005	ud Celda de Retornos Suministro y montaje de una cabina compartimentada al aire, para negativo de rectificador y retorno de vías. Compuesta por los siguientes elementos: - Armario metálico pintado estándar, totalmente cableado, tipo de protección IP2X. - Sistema de fallos a estructura. - Dispositivo limitador de la tensión carril-tierra. - Shunt de medida de retornos. -Autoválvula de descarga positivo-negativo. -Equipos de medida analógica de barras-positiva y barra by-pass. -Sistema de barras colectoras, transductores, convertidores, y resto de elementos auxiliares necesarios para la señalización, protección y control. Incluye enclavamientos. Incluye el propio suministro y el transporte del material a pie de obra. Queda incluido todo el cableado interno de potencia, de maniobra, señalización, comunicaciones y aislamiento de la celda respecto de la bancada tal como se indica en los planos y pliego de prescripciones técnicas.	1,00	24.681,42	24.681,42
TOTAL 02.04.				510.351,74

02.05. BOBINAS Y FILTROS

G150N001	ud Bobina de alisamiento de aluminio. 0,6 mH - 1.212 A Suministro y montaje de bobina de alisamiento sin núcleo magnético, construida en aluminio; en serie con la barra positiva de cada rectificador, perfectamente dimensionada para poder soportar la intensidad nominal, así como las sobrecargas previstas. Con las siguientes características: - Inductancia: 0,6 mH. - Intensidad nominal: 1.212 A - Sobrecargas: Durante 2 h y Durante 1 minuto: 2.424 A y 3.636 A - Tensión de aislamiento 50Hz, 1 minuto: 15 kV La inductancia será del orden de los 0,6 mH, si bien su valor definitivo se obtendrá con el acoplamiento de los filtros y el porcentaje de la medida de tensión perturbadora. Completamente instalado, conexionado, probado y en perfecto funcionamiento. De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.	2,00	14.993,51	29.987,02
----------	--	------	-----------	-----------

Código	Ud Descripción	Cantidad	Precio	Importe
G150N002	ud Equipo de filtrado de armónicos Suministro y montaje de filtros de armónicos constituidos por bobinas de autoinducción con núcleo de aire y una capacidad sintonizados para el filtrado de armónicos correspondientes a las frecuencias de 600, y 1200 Hz. El sistema estará formado por: - Fusible de protección de 2.000 V, para todo el conjunto de equipos de filtrado, con su correspondiente microrruptor que señalará en caso de fusión por avería en los filtros - 2 equipos de filtrado formados por bobinas construida en cobre y aislamiento de resina epoxy y condensadores de valores idóneos para poder filtrar los armónicos de 600 y 1.200 Hz. Totalmente instalado, probado y en perfecto funcionamiento.	1,00	11.831,26	11.831,26
G150N003	ud Resistencia de descarga de 27 kOhm Suministro y montaje de equipo de resistencia de descarga para filtro de armónicos de 27 kOhm, instalado sobre placa o conjunto aislante. Estará de acuerdo con las especificaciones técnicas de ETS vigentes. Incluye el propio suministro, el transporte, la carga y la descarga del material a pie de obra, el montaje, pruebas hasta su correcto funcionamiento, los desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria, medios auxiliares.	1,00	400,86	400,86
TOTAL 02.05.				42.219,14
02.06.	SALIDAS DE FEEDER			
02.06.01.	PÓRTICO INTERIOR			

Código	Ud Descripción	Cantidad	Precio	Importe
G160N001	ud Seccionador unipolar interior de salida de feeder con accionamiento y manivela Suministro y montaje de un seccionador unipolar para pórtico interior de feederes, 3.150 A, 12 KV tensión de aislamiento. Incluye el suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria, medios auxiliares. Regulación y pruebas hasta su correcto funcionamiento. Con las siguientes características: Seccionador: - Tipo unipolar de montaje interior - Intensidad nominal 3.150 A - Intensidad de corta duración 40 kA - Tensión de aislamiento 4.000 V - Motorización 110 Vcc - Apertura vertical Accionamiento: - Tensión nominal 110 Vcc - Par nominal ≥ 40 m.kg - Tiempo de maniobra 1,5 segundos - Contactos auxiliares 10 NA-10NC Timonería para accionamientos de seccionadores para servicio interior compuesta por sendas bridas de acople a las bielas del accionamiento y del eje del seccionador y un tubo de 3 m de longitud.	4,00	4.237,09	16.948,36
G160N002	ud Pararrayos autoválvula de interior Pararrayos de óxidos metálicos para redes de corriente continua de protección de feeder y catenaria, conectada entre el feeder y tierra. Incluye el suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria, medios auxiliares. Regulación y pruebas hasta su correcto funcionamiento. Con las siguientes características: Tensión transitoria máxima de operación: 2.200 V Corriente nominal de descarga 8/20 μ s: 50 kA Impulso de corriente 4/10 μ s: 140 kA Nivel de protección: 6 kV Capacidad de absorción de energía: 10.000 J Clase: B Montaje: En interior, en armario IP21 sobre pared Señalización actuación: Mediante contacto libre de potencial Cables de conexión a +1500 Vcc y a tierra: Cu mayor de 25 mm ² (recomendado 35 mm ²)	4,00	1.862,04	7.448,16
TOTAL 02.06.01.				24.396,52
TOTAL 02.06.				24.396,52

Código	Ud Descripción	Cantidad	Precio	Importe
02.07. RUPTORES DE CATENARIA				
020701	ud Seccionador-ruptor de catenaria unipolar, bajo envolvente metálica Suministro e instalación de seccionador-ruptor de catenaria unipolar, bajo envolvente metálica, para instalación en interior, con posibilidad de apertura en carga, y corte visible, motorizado, telemandado, con enclavamiento mecánico. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.	4,00	15.061,87	60.247,48
TOTAL 02.07.				60.247,48
02.08. CELDAS DE 13 kV				
G190N001	ud Celda de Protección General Suministro y montaje de celda de simple barra con aislamiento en SF6; 24 kV; 630 A; 16 kA equipada con: - 1 cabina metálica. - 1 embarrado general simple tripolar de 630A y aislamiento en SF6. - 1 embarrado interior tripolar de 630 A. - 1 interruptor automático tripolar (motorizado) de corte en SF6, 630 A, tipo SF1; que incluye un motor de carga de muelles, un contador de maniobras, un relé antibombeo, una bobina de apertura y cierre y contactos auxiliares de posición (10 NA+ 9 NC). - 1 ceccionador de 3 posiciones (cerrado/abierto/ tierra), mando manual 630 A con contactos auxiliares (8 NA + 8 NC), con poder de cierre a través del interruptor automático. - 3 transformadores de intensidad toroidales con relación 100/5 A de 5 VA 5P20. - 3 transformadores de tensión con relación 13.000 :V3 / 100V3 V. - 1 relé de protección función 50/51+49RMS+32. - 1 módulo de mando y señalización. - 1 conjunto de terminales termorretráctiles. - Conectores en T para cable 18/30 kV de hasta 630 mm2. -1 conjunto de elementos de baja tensión (relés auxiliares, automáticos, bornas, etc.) -1 detectores capacitivos trifásicos indicadores de presencia de tensión. Comprende su fijación, conexionado de circuitos en alta y baja tensión y pruebas hasta su correcto funcionamiento. Incluye el propio suministro, el transporte del material a pie de obra, su regulación y pruebas hasta su correcto funcionamiento. De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas del proyecto.	1,00	21.921,13	21.921,13

Código	Ud Descripción	Cantidad	Precio	Importe
G190N002	ud Celda de Salida de Línea Suministro y montaje de celda de simple barra con aislamiento en SF6; 24 kV; 630 A; 16 kA equipada con: - 1 cabina metálica - 1 embarrado general simple tripolar de 630 A y aislamiento en SF6. - 1 embarrado interior tripolar de 630 A. - 1 interruptor automático tripolar (motorizado) de corte en SF6, 630 A, tipo SF1; que incluye un motor de carga de muelles, un contador de maniobras, un relé antibombeo, una bobina de apertura y cierre y contactos auxiliares de posición (10 NA + 9 NC). - 1 ceccionador de tres posiciones (cerrado/abierto/ cierre), mando manual 630 A con contactos auxiliares (8 NA + 8 NC), con poder de cierre a través del interruptor automático. - 3 transformadores de intensidad toroidales con relación 20/1 A de 5 VA- 5P20. - 1 relé de protección función 50/51+ 49RMS. - 1 módulo de mando y señalización. - 1 conjunto de terminales termorretractiles (cable de potencia). - Conectores en T para cable 18/30KV de hasta 630 mm. - 1 conjunto de elementos de baja tensión (relés auxiliares, automáticos, bornas, etc.) - 1 detector capacitivo trifásico indicador de presencia de tensión Comprende su fijación, conexionado de circuitos en alta y baja tensión y pruebas hasta su correcto funcionamiento. Incluye el propio suministro, el transporte del material a pie de obra, su regulación y pruebas hasta su correcto funcionamiento. De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas del proyecto.	2,00	19.536,08	39.072,16

TOTAL 02.08. 60.993,29

02.09. SERVICIOS AUXILIARES

02.09.01. ALUMBRADO Y FUERZA

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
G113N401	ud	<p>Luminaria LED estancia 48 W</p> <p>Suministro y montaje de luminaria LED estancia 48 W, incluidos accesorios de montaje, lámparas, conexionado, tubos para cables y cajas de conexión. Con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grado protección: IP-65 mínimo, de acuerdo a CEI 60529 - Rango de temperatura: -20 – 35 °C - Normativa: UNE-EN 60598-1/UNE-EN 60598-2-1. Mercado CE. - Aislamiento: Clase I - Carcasa: Policarbonato - Material de fijación: Acero galvanizado - Flujo lumínico: 4000 / 6000 lúmenes - Eficacia de la luminaria LED: 133 / 125 lm/W - Temperatura de color: 4.000 K - Índice de reproducción del color: >=80 - Mercado CE - Montaje en techo o en pared <p>Totalmente montada y en perfecto funcionamiento.</p>	31,00	128,97	3.998,07
G113N402	ud	<p>Luminaria LED estancia 29 W</p> <p>Suministro y montaje de luminaria fluorescente estancia para lámpara fluorescente de 1 x 49 W, incluidos accesorios de montaje, lámparas, conexionado, tubos para cables y cajas de conexión. Con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grado protección: IP-65 mínimo, de acuerdo a CEI 60529 - Rango de temperatura: -20 – 35 °C - Normativa: UNE-EN 60598-1/UNE-EN 60598-2-1. Mercado CE. - Aislamiento: Clase I - Carcasa: Policarbonato - Material de fijación: Acero galvanizado - Flujo lumínico: 4000 / 6000 lúmenes - Eficacia de la luminaria LED: 133 / 125 lm/W - Temperatura de color: 4.000 K - Índice de reproducción del color: >=80 - Mercado CE - Montaje en techo o en pared <p>Totalmente montada y en perfecto funcionamiento.</p>	14,00	102,21	1.430,94
G113N403	ud	<p>Luminaria de emergencia y Señalización LED 250 lm</p> <p>Suministro y montaje de luminaria de emergencia y señalización LED, adosada a la pared con envoltente de policarbonato. Con una protección IP66, autonomía de 1hora, 250 lm. Incluidos accesorios de montaje y conexionado. Compuesto por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Baterías de Ni-MH. - Pulsador de test. - Control para Telemando. - Parte proporcional de accesorios. <p>Totalmente montada y en perfecto funcionamiento.</p>	15,00	181,96	2.729,40

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
G113N405	ud	Interruptor Unipolar de superficie 16 A a 230 V Suministro y montaje de interruptor unipolar de superficie 2P+T para luminarias 10A/250 V, incluido conexionado y material auxiliar. Totalmente instalado y en funcionamiento.	16,00	14,31	228,96
G113N406	ud	Toma de corriente F+N+T 16 A a 230 V Suministro y montaje de base de toma de corriente de 16 A, tipo Schuko, 2P+T, para montaje superficial sobre las paredes de la subestación. Incluidos accesorios de montaje, parte proporcional de tubos, cajas de conexión y conexionado.	14,00	25,24	353,36
G113N407	ud	Toma de corriente trifásica 3F+N+T 32 A a 400 V Suministro y montaje de base de toma de corriente de 32 A, 3F+N+T, para montaje superficial sobre las paredes de la subestación. Incluidos parte proporcional de tubos para cables, cajas de conexión y conexionado.	2,00	33,10	66,20
G113N408	ud	Seta de emergencia paro general Suministro e instalación de seta de emergencia para paro general de la instalación. Totalmente montada, probada y en funcionamiento. Incluye parte proporcional de accesorios y señalización.	7,00	74,87	524,09
G113N409	ud	Luminaria LED continua para exterior Suministro e instalación de luminaria exterior LED continua para empotrar 4000 K, 3939 lm, 42 W, IP67, 93,8 lm/W, y 32 m de longitud total aproximada de acuerdo a Planos y PPTP. Totalmente montada, conexionada, probada y puesta en funcionamiento, incluyendo fuente de alimentación, driver, sujeciones y demás accesorios de montaje.	1,00	11.111,47	11.111,47
TOTAL 02.09.01.					20.442,49

02.09.02. VENTILACIÓN

G113N302	ud	Ventilador helicoidal con un caudal máximo de 12750,97 m3/h Suministro y montaje de ventilador helicoidal con un caudal máximo de 12750,97 m3/h, según planos, con su parte proporcional de soportes, juntas, tornillos, y cualquier otro elemento necesario para una correcta fabricación y montaje, de acuerdo con el P.P.T.P. y P.P.T.G.	6,00	963,65	5.781,90
----------	----	---	------	--------	----------

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
VCT023	m2	Chapa para conductos de ventilación Suministro y montaje de chapa para conductos de ventilación de diferentes medidas, según planos, con su parte proporcional de soportes, juntas, tornillos, y cualquier otro elemento necesario para una correcta fabricación y montaje, de acuerdo con el P.P.T.P. y P.P.T.G.	42,00	97,32	4.087,44
CHAPACIRC100	m	Conducto de ventilación de chapa circular diámetro 100 mm Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 100 mm de diámetro y 0,6 mm de espesor, para instalación de ventilación. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.	10,00	48,95	489,50
CHAPACIRC275	m	Conducto de ventilación de chapa circular diámetro 275 mm Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 275 mm de diámetro y 0,6 mm de espesor, para instalación de ventilación. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.	4,00	76,94	307,76
CHAPACIRC315	m	Conducto de ventilación de chapa circular diámetro 315 mm Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 315 mm de diámetro y 0,6 mm de espesor, para instalación de ventilación. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.	9,00	87,32	785,88
CHAPACIRC425	m	Conducto de ventilación de chapa circular diámetro 425 mm Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 425 mm de diámetro y 0,6 mm de espesor, para instalación de ventilación. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.	8,00	119,76	958,08
CHAPACIRC475	m	Conducto de ventilación de chapa circular diámetro 475 mm Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 475 mm de diámetro y 0,6 mm de espesor, para instalación de ventilación. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.	5,00	128,56	642,80
CHAPACIRC525	m	Conducto de ventilación de chapa circular diámetro 525 mm Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 525 mm de diámetro y 0,6 mm de espesor, para instalación de ventilación. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.	6,00	138,42	830,52

Código	Ud Descripción	Cantidad	Precio	Importe
RejVent	m2 Rejilla para ventilación Suministro y montaje de metro cuadrado de rejilla. Será rejilla fija de ventilación (impulsión o extracción, según planos) de lamas horizontales de aluminio anodizado de medidas suficientes para cubrir los huecos y los ventiladores en su caso. Se incluye parte proporcional de filtros. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y anejo de cálculos justificativos de instalaciones auxiliares, dentro del apartado de ventilación.	3,77	626,50	2.361,91

TOTAL 02.09.02. 16.245,79

02.09.03. CUADROS ELÉCTRICOS

G113N101	ud Suministro y montaje de cuadro general de Baja Tensión Suministro y montaje de Cuadro General de Baja Tensión, totalmente terminado y en funcionamiento, de acuerdo con planos y pliegos de prescripciones técnicas.	1,00	13.203,44	13.203,44
G113N102	ud Suministro y montaje de cuadro alumbrado y fuerza Suministro y montaje de cuadro de alumbrado y fuerza, totalmente terminado y en funcionamiento, de acuerdo con planos y pliegos de prescripciones técnicas.	1,00	9.352,02	9.352,02
G113N103	ud Suministro y montaje de cuadro de distribución de Esenciales (230 Vca) Suministro y montaje de cuadro de esenciales alimentados a 230Vca, totalmente terminado y en funcionamiento, de acuerdo con planos y pliegos de prescripciones técnicas.	1,00	3.350,37	3.350,37
G113N104	ud Suministro y montaje de cuadro de distribución de 110Vcc Suministro y montaje de cuadro de distribución de 110Vcc, totalmente terminado y en funcionamiento, de acuerdo con planos y pliegos de prescripciones técnicas.	1,00	8.798,32	8.798,32

Código	Ud Descripción	Cantidad	Precio	Importe
G113N110	ud Suministro y montaje de cuadro de telemando Suministro y montaje de Cuadro de Telemando, totalmente terminado y en funcionamiento, de acuerdo con planos y pliegos de prescripciones técnicas, excepto programación de PLC y SCADA de mando local de estación, dado que se encuentra en unidad aparte. Dispondrá de selector para permitir el modo de mando en local o remoto de la estación. El armario tendrá espacio para además alojar el equipamiento propio del puesto de mando local de la estación. El diseño de este cuadro seguirá las definiciones dadas en el PPTP y en planos.	1,00	3.836,66	3.836,66
TOTAL 02.09.03.				38.540,81

02.09.04. EQUIPO CARGADOR RECTIFICADOR CON BATERÍAS E INVERSOR

UCR11024	ud Suministro y montaje de equipo Rectificador-Cargador-Batería, incluso Convertidor 110/+24Vcc, 110/-24Vcc e Inversor110Vcc/230Vcc Suministro y montaje de equipo Rectificador-Cargador-Batería e Inversor. Las principales características del conjunto serán: - Tecnología: Tiristores con transformador de aislamiento - Control: Totalmente digital (sin potenciómetros) - Tensión de entrada para alimentación del rectificador: 3 x 400 V +/-10% trifásica - Tensión de alimentación red alternativa: 230 Vca +/- 10% monofásica - Frecuencia de entrada: 50 Hz ± 6% - Tensión nominal de salida: 110 Vcc del rectificador-Cargador - Potencia en salida en +24 Vcc: 1.120 W - Potencia en salida en -24 Vcc: 840 W - Potencia en salida en 230 Vca: 5 kVA - Intensidad de salida del cargador: 2x50 A - Tres niveles de tensión: Flotación: 86 elementos x 1,40 V/elem. = 120,24 V, Carga rápida y Carga excepcional Carga rápida: 86 elementos x 1,45 V/elem. = 124,70 V Carga excepcional: 86 elementos x 1,65 V/elem. = 141,90 V - Regulación de tensión estática: ±0,5 % - Regulación de tensión dinámica: ±5 % (para escalones de carga del 10-90-10%) - Regulación de corriente: 0 a +2% de la corriente máxima - Característica de la carga: UI (CEI 478-1) en flotación - Temperatura ambiente de operación: 0 °C a +45 °C - Compensación con la temperatura: < 0,02% por °C de la tensión de salida (flotación) - Aislamiento de alta tensión: 2500 Vca (entre entrada / salida y tierra) con electrónica desconectada - Resistencia de aislamiento: > 200 M.Ohm, 500 Vcc, con electrónica desconectada	1,00	32.417,85	32.417,85
----------	--	------	-----------	-----------

Código	Ud Descripción	Cantidad	Precio	Importe
	<ul style="list-style-type: none"> - Ondulación residual: $\leq 2\%$ RMS - Perturbaciones CEM: EN 61000-6-2 / EN 61000-6-4 - Seguridad: EN 50178 - Temperatura de operación: 0 - 40 °C sin reducción de potencia - Altitud: Hasta 1000 metros sin reducción de potencia - Humedad relativa: 20 % al 95 %, sin condensación - Nivel de ruido: < 60 dBA - Operación sin batería: Si - Baterías: 105 Ah. Dimensionadas para 50 A y 90 minutos de autonomía (hasta min. tensión de 96 Vcc) - Baterías: Ni-Cd herméticas. - El cargador estará equipado con dos microprocesadores completamente independientes, unos para el control y otro para la gestión de las funciones de alarmas y medidas. - El equipo tendrá display y teclado, para visualización y control, ubicado en el frontal. - EL equipo incluye: 1 inversor modular 110 Vcc / 230 Vca (50Hz) en formato rack 19" de potencia total 5.000 VA (4.000W) con funcionalidad de bypass integrada y además funcionará en modo inversión de alta eficiencia ($< 96\%$). También un convertidor modular 110 Vcc / 24 Vcc de potencia total 1.120 W. Finalmente otro convertidor, esta vez 110 Vcc / -24 Vcc de potencia total 840 W. Características físicas: Doble equipo rectificador + sistema inversor + sistema de convertidores en armario de chasis soldado, zócalo de 120 mm y dos puertas. - Dimensiones (A + an x f) armario: 2.120 x 1.200 x 860 mm. - Peso: 650 Kg. - Doble batería, en armario de chasis soldado, zócalo de 120 mmy una puerta. - Dimensiones (A x am x f) armario de baterías: 2.120 x 800 x 860 mm. - Peso armario de baterías: 1.450 Kg. - Grado de protección de ambos armarios: IP20 - Pintura ambos armarios: RAL 7035 - Ventilación ambos armarios: natural - Acceso de ambos armarios: frontal - Entrada / Salida de cables de los armarios: inferior <p>De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.</p>			
	TOTAL 02.09.04.			32.417,85

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
02.09.05. INTRUSIÓN					
SEG002	ud	Detector magnético de intrusión Suministro y montaje de detector magnético de intrusión en superficie, de gran potencia (64 mm) y resistente al agua. Dispondrán de cable de 1,8 metros incorporado, soportando descargas de 2400 voltios. Presentará contacto libre de potencia que presentará estado normalmente cerrado (con la puerta cerrada). Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	7,00	83,50	584,50
E213SVA07	ud	Sensor volumétrico Suministro y montaje de sensor volumetrico. Completamente instalado.	5,00	65,33	326,65
TOTAL 02.09.05.					911,15
TOTAL 02.09.					108.558,09
02.10. CONTROL Y TELEMANDO					
02.10.01. SUBESTACIÓN					
G110N001	ud	Suministro e Instalación de Puesto de Control Local Suministro y montaje de PC que tendrá como mínimo las siguientes características: Microprocesador Core2Duo, 2,6 GHz FSB 800 MHz Memoria 2 x DDRII 512 Mb 8 x USB 2.0 y 1 x SATA Disco duro de 250 GB SATAII Regrabadora DVD SATA Sistema operativo Windows XP, entorno multitarea. Monitor color TFT de 19" Impresora de eventos Ratón informático Slots de expansión libres mínimos (1 PCIe - 1 PCI) Dos puertos comunicaciones Ethernet TCP/IP. 1 puerto serie RS-232C (9 pin Sub-D macho) Certificación UL 508 y clasificación en áreas industriales UL 1604 clase 1 - división 2. Protección contra Interferencias de Alta-Frecuencia (compatible con EN 61131-2, IEC 1000-4-3/6 nivel 3) y Emisiones Electromagnéticas (clase A/EN 55022/55011) Debe soportar temperaturas de -5 a 50 °C en modo operación. Humedad Relativa de 10 a 90% Teniendo en cuenta el estado de la tecnología en la fecha de entrega de la propuesta técnico-económica, el PC para aplicación de control industrial en tiempo real podrá variar sus características mejorándolas. El monitor deberá estar apantallado contra campos electromagnéticos. De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.	1,00	6.375,34	6.375,34

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
G110N002	ud	PLC Servicios Auxiliares Suministro y montaje de equipo PLC de adquisición y control de señales, para los servicios de baja tensión, formado por: <ul style="list-style-type: none"> - Una CPU USB MODBUS. - Un Rack de 6 posiciones. - Un Rack de 12 posiciones. - Dos fuentes de Alimentación de Corriente Continua estándar 16W aisl. - Un módulo ETHERNET 10/100 RJ45 TCP/IP. - Seis módulos de 32 entradas digitales. 24V. - Tres módulos de 16 salidas digitales. 24V, 0,5 A. - Dos módudcos de 4 entradas analógicas. - Doce Bases para 16 entradas y/o salidas digitales. - Cables preequipados para conexiones. De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.	1,00	19.765,10	19.765,10
G110N003	ud	PLC Celdas Acometida Línea de 30kV Suministro y montaje de equipo PLC de adquisición y control de señales, para las celdas de llegadas de línea de 30kV, formado por: <ul style="list-style-type: none"> - Una CPU USB MODBUS. - Un Rack de 6 posiciones. - Una fuente de Alimentación de Corriente Continua estándar 16W aisl. - Un módulo ETHERNET 10/100 RJ45 TCP/IP. - Un módulo de 32 entradas digitales. 24V. - Un módulo de 16 salidas digitales. 24V, 0,5 A. - Dos Bases para 16 entradas y/o salidas digitales. - Cables preequipados para conexiones. De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.	2,00	8.805,41	17.610,82
G110N004	ud	PLC Grupo Rectificador. Celda 1,5 kV c.c. y Celda 30 kV Suministro y montaje de equipo un PLC de adquisición y control de señales, para cada conjunto de celdas de grupos transformadores-rectificadores (incluso celda correspondiente de 30kV), formado por: <ul style="list-style-type: none"> - Una CPU USB MODBUS. - Dos rack de 6 posiciones. - Dos fuentes de Alimentación de Corriente Contínua estándar 16W aisl. - Un módulo ETHERNET 10/100 RJ45 TCP/IP. - Dos módulos de 32 entradas digitales. 24V. - Dos módulos de 16 salidas digitales. 24V, 0,5 A. - Dos módulo de 4 entradas analógicas. V/ I aisl. - Cuatro Bases para 16 entradas y/o salidas digitales. - Cables preequipados para conexiones. De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.	2,00	14.594,05	29.188,10

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
G110N005	ud	PLC Salidas Feeder Suministro y montaje PLC de adquisición y control de señales, para cada una de las celdas de feeder, formado por: <ul style="list-style-type: none"> - Una CPU USB MODBUS. - Un rack de 8 posiciones. - Una fuente de Alimentación de Corriente Continua estándar 16W aisl. - Un módulo ETHERNET 10/100 RJ45 WEB. - Un módulo de 32 entradas digitales. 24V. - Dos módulos de 16 salidas digitales. 24V, 0,5 A. - Un módulo de 4 entradas analógicas. - Dos Bases para 16 entradas y/o salidas digitales. - Cables preequipados para conexiones. De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.	4,00	10.388,74	41.554,96
G110N006	ud	PLC By-Pass Suministro y montaje PLC de adquisición y control de señales, para la celda de By-pass, formado por: <ul style="list-style-type: none"> - Una CPU USB MODBUS. - Un rack de 8 posiciones. - Una fuente de Alimentación de Corriente Continua estándar 16W aisl. - Un módulo ETHERNET 10/100 RJ45 TCP/IP. - Un módulo de 32 entradas digitales. 24V. - Dos módulos de 16 salidas digitales. 24V, 0,5 A. - Un módulo de 4 entradas analógicas. - Dos Bases para 16 entradas y/o salidas digitales. - Cables preequipados para conexiones. De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.	1,00	10.388,74	10.388,74
G110N007	ud	PLC Retorno y Arrastres Suministro y montaje de equipo PLC para control de Retornos, para la compatibilización de protocolos con el telemando mediante interface Modbus, compuesto por: <ul style="list-style-type: none"> - Una CPU USB MODBUS. - Un Rack de 6 posiciones. - Un Rack de 8 posiciones. - Dos fuentes de Alimentación de Corriente Continua estándar 16W aisl. - Un módulo ETHERNET 10/100 TCP/IP. - Dos módulos de 32 entradas digitales. 24V. - Dos módulos de 16 salidas digitales. 24V, 0,1 A. - Tres módulos de 4 entradas analógicas. V/I aisladas. - Cuatro Bases para 16 entradas y/o salidas digitales. - Cables preequipados para conexiones. De acuerdo con los planos y el pliego de prescripciones técnicas.	1,00	14.334,65	14.334,65

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
G110N008	ud	PLC Línea de 13 kV Suministro y montaje de equipo PLC de adquisición y control de señales de las celdas de la línea de 13 kV compuesto por: <ul style="list-style-type: none"> - Una CPU USB MODBUS. - Un Rack de 6 posiciones. - Una fuente de Alimentación de Corriente Continua estándar 16W aisl. - Un módulo ETHERNET 10/100 RJ45 WEB. - Un módulo de 32 entradas digitales. 24V. - Un módulos de 16 salidas digitales. 24V, 0,5 A. - Dos Bases para 16 entradas y/o salidas digitales. - Cables preequipados para conexiones. De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.	1,00	14.315,65	14.315,65
G110N009	ud	Licencia de Software servidor SCADA Licencia de Software servidor SCADA.	1,00	8.228,78	8.228,78
G110N010	ud	Switch 8 RJ45 / 2FO Multimodo Suministro y montaje de los switches de comunicaciones entre los PLC'S, con las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> - Posibilidad de montar en carril DIN. - Plug and play (sin configuración) - Alimentaciones redundantes en el rango de DC 18 a 48V - Rango de temperatura de 0-55°C. - Contacto para funciones de control. - LEDs de monitorización de estado. - Opciones de puertos a Ethernet 10 Mbps, Fast Ethernet 100 Mbps , 10/100 Mbps y Half duplex o full duplex auto-negociación - Puertos eléctricos 8 RJ45 shielded y 2 ópticos ST - Posibilidad de estructura de anillo redundante. - Grado de Protección >= IP20 - Aprobado por EN, IEC, UL, CSA, FM. De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas del proyecto.	13,00	1.240,28	16.123,64
G110N011	ud	Suministro y Tendido de Cable de Fibra Óptica Multimodo 8 f.o. Suministro y tendido de cable de fibra óptica multimodo de 8 fibras, zero halógenos, con cubierta metálica tipo OM-3, para la realización del anillo de PLC's de control mediante TCP IP, de acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.	150,00	3,36	504,00
G110N012	ud	Licencias de Software PLC y relés de protección Suministro de Licencias para uso del Scada, programación PLC's y relés electrónicos. De acuerdo con el pliego de prescripciones técnicas del proyecto.	1,00	6.571,15	6.571,15

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
G110N013	ud	<p>Desarrollo y Puesta en Marcha del Sistema de Control Local de la SET</p> <p>Desarrollo y puesta en marcha del hardware de PLC'sde la subestación de tracción, telemando de los seccionadores, programación de los switches, así como el bus de comunicaciones. Todo desde el punto de vista de obtener un control desde el Puesto Local de Operación (PLO) ubicado en la propia subestación, concretamente en el armario que contiene el PLC central que a su vez controla los seccionadores de catenaria. Este armario es un resultado de un desarrollo propio de ETS.</p>	1,00	30.112,14	30.112,14
G110N014	ud	<p>Desarrollo y programación de software para integración de SET</p> <p>Desarrollo y programación del software del puesto de mando tanto de interfaz gráfico, como de comunicaciones y bases de datos, además de pruebas y puesta en marcha, incluso licencias, para la completa integración de la nueva subestación en el puesto o puestos de mando central, desde los que se permita gobernar la subestación.</p>	1,00	16.605,96	16.605,96
G110N015	ud	<p>Actualización de los arrastres con las subestaciones colaterales</p> <p>Actualización de la integración, programación, pruebas y puesta en marcha del sistema de gestión de arrastres con la SET de Loiola y seccionadores de Herrera y con la SET de Irun y seccionadores de Oiartzun en lugar de la SET de Errenteria y con la nueva disposición eléctrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análisis y replanteo de las instalaciones y definición protocolo pruebas funcional. - Programación de la aplicación SCADA del telemando de energía del Puesto de Mando para integración del sistema de gestión de arrastres en los tramos. - Programación de PLCs del telemando de las subestaciones y seccionador frontera de los tramos para la gestión del sistema de arrastres de los tramos. - Programación de PLCs de control distribuido de la subestación para la gestión de arrastres. - Pruebas y puesta en marcha de la integración del sistema de gestión de arrastres del tramo en horario nocturno. - Actualización de los protocolos de pruebas, y documentación del sistema. 	1,00	22.141,28	22.141,28

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
G110N016	ud	<p>Sistema de comunicaciones para la gestión de arrastres en los tramos colaterales</p> <p>Suministro, instalación y configuración del sistema de comunicaciones para la gestión de arrastres en los tramos Loiola-Herrera-Erreterria y Erreterria-Oiartzun-Irun. Incluye el suministro y montaje de los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tarjetas de comunicaciones modbus TCP-IP para la gestión de arrastres en el PLC de telemando de cualquier modelo. - Switches de comunicaciones gestionables de fibra óptica con 4 puertos de cobre y 2 SFP. - Módulos SFP de fibra óptica monomodo. - Cableado de comunicaciones, cobre y fibra óptica. - Pruebas y puesta en marcha del sistema de comunicaciones de arrastres entre subestaciones. <p>Totalmente instalado, conexionado, probado y en funcionamiento. Incluye todo el material auxiliar necesario.</p>	2,00	7.388,29	14.776,58
G110N017	ud	<p>PLC Maestro</p> <p>Suministro y montaje de equipo remoto de telemando con posibilidad de funcionalidad de supervisión, compatible con el sistema de telemando actual, formado por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Una CPU USB MODBUS. - Un Rack de 8 posiciones. - Una fuente de alimentación de Corriente Continua estándar 31W aisl. - Un módulo adicional ETHERNET 10/100 RJ45 TCP/IP. - Tres módulos de 32 entradas digitales. 24V. - Un módulos de 32 salidas digitales. 24V 0,5A. - Ocho bases para 16 entradas y/o salidas digitales. - Cables preequipados con bornes para conexiones. <p>De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.</p>	1,00	11.069,41	11.069,41
TOTAL 02.10.01.					279.666,30
02.10.02. ESTACIÓN DE BENTABERRI					
G110N025	ud	<p>Armario de control de seccionadores de catenaria</p> <p>Suministro e instalación de armario de control de seccionadores de catenaria. Incluidos PLC, tarjetas de entradas salidas, pulsadores, cableado interno, conexionado, aparamenta, programación, programación PLC para actuar como concentrador de señales a partir del listado de señales a recibir de otro contratista etc. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para la correcta puesta en servicio.</p>	1,00	14.816,97	14.816,97

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
G110N026	ud	Programación y pruebas de Telemando de Seccionadores de Catenaria Programación y pruebas de Telemando de Seccionadores de Catenaria en Puesto de Mando Central (Amara y Atxuri) para incluir seccionadores de la estación de Bentaberri, incluyendo pantallas, programación, generación de informes, licencias necesarias, entrega documentación del sistema de diálogo con el operador. Realizado por mantenedor homologado, todo ello completamente terminado.	1,00	1.060,00	1.060,00
G110N027	ud	Integración y pruebas de Telemando de Energía en Telemando de Seccionadores de catenaria en estación Integración y pruebas de Telemando de Energía en Telemando de Seccionadores de Catenaria en Estación.	1,00	636,00	636,00
TOTAL 02.10.02.					16.512,97
TOTAL 02.10.					296.179,27
02.11. CABLES, CANALIZACIONES, ARQUETAS Y BANDEJAS					
02.11.01. CABLES, CANALIZACIONES Y ARQUETAS PARA LÍNEAS DE 30 kV					
Al240-18/30	m	Cable de aluminio de 240 mm² y aislamiento 18/30 kV HEPRZ1 Suministro y tendido en canalización o bandeja de cable de aluminio de 240 mm ² y aislamiento 18/30 kV, incluso ensayos, según PPTP.	96,60	24,17	2.334,82
Cu120-18/30	m	Cable de cobre de 120 mm² con aislamiento 18/30 kV HEPRZ1 Suministro y tendido en bandeja de cable de cobre de 120 mm ² con aislamiento 18/30 kV, incluso ensayos, según PPTP.	276,00	25,30	6.982,80
KiTerm18_30kV	ud	Kit 3 fases cualquier sección. 18/30 kV Suministro e instalación de Kit para terminación -conexión con celdas- de 3 fases con cable cualquier sección y aislamiento 18/30 kV. Incluso herramienta y pequeño material. De acuerdo al PPTP.	12,00	456,20	5.474,40
TOTAL 02.11.01.					14.792,02
02.11.02. CABLES, CANALIZACIONES Y ARQUETAS PARA LÍNEA DE 13 kV					
021121	m	Cable 12/20 kV 1x150 +H16 Al. Afumex Suministro, transporte, tendido y documentación final de cable unipolar, aislamiento EPR tensión 12/20 kV, sección 1x150 mm ² Al, cubierta Afumex, pantalla 16 mm ² cobre, incluyendo ataderas, señalizadores de cable y ensayos. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	5.520,00	21,88	120.777,60

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
KiTerm12_20kV	ud	Kit 3 fases cualquier sección. 12/20 kV Suministro e instalación de Kit para terminación -conexión con celdas- de 3 fases con cable cualquier sección y aislamiento 12/20 kV. Incluso herramienta y pequeño material. De acuerdo al PPTP.	4,00	269,43	1.077,72
TOTAL 02.11.02.					121.855,32
02.11.03. CABLES DE SECUNDARIO DE TRANSFORMADORES DE GRUPO A RECTIFICADORES					
Cu150_1,8/3	m	Cable de cobre de 150 mm2 con aislamiento 1,8/3 kV DHZ1 Suministro y tendido en bandeja de cable de cobre de 150 mm2 con aislamiento 1,8/3 kV. Incluye parte proporcional de terminales, grapas, empalmes y ensayos para su correcto conexionado.	414,00	33,52	13.877,28
TOTAL 02.11.03.					13.877,28
02.11.04. CABLES PARA C.C. (1500 VCC)					
Cu240-1,8/3	m	Cable de cobre de 240 mm2 con aislamiento 1,8/3 kV XLPE Suministro y tendido de cable de cobre de 240 mm2 con aislamiento 1,8/3 kV. Incluye parte proporcional de terminales, grapas y empalmes para su correcto conexionado.	14.697,00	50,80	746.607,60
Cu150_1,8X	m	Cable de cobre de 150 mm2 con aislamiento 1,8/3 kV XLPE Suministro y tendido en bandeja de cable de cobre de 150 mm2 con aislamiento 1,8/3 kV. Incluye parte proporcional de terminales, grapas y empalmes para su correcto conexionado.	64,40	33,52	2.158,69
Cu240-0,6/1	m	Cable de cobre de 240 mm2 con aislamiento 0,6/1 kV XLPE Suministro y tendido de cable de cobre de 240 mm2 con aislamiento 0,6/1 kV (retornos y conexión a pozo negativos). Incluye parte proporcional de terminales, grapas y empalmes para su correcto conexionado.	2.300,00	36,84	84.732,00
02110401	ud	Abrazadera para anclaje de cable de feeder a pared Suministro y montaje de abrazadera para 4 cables de cobre de 240 mm2 con aislamiento 1,8/3 kV XLPE. Incluye parte proporcional de material para su correcto anclaje a pared.	16,00	37,77	604,32

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
Plet_Ret	ud	Pletina para conexión de retornos a carril Suministro y montaje de pletina para conexión de 2 cables de de cobre de 240 mm ² con aislamiento 0,6/1 kV XLPE a carril. Incluye parte proporcional de material para su correcto montaje sobre traviesa de cualquier tipo, empalme a carril, etc. Incluso terminal, tornillería, etc. De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.	4,00	221,99	887,96
SPERaaaN	ud	Suministro e instalación de percha de acero galvanizado en caliente con cuatro fichas para sujeción de cables, anclada a muro Suministro e instalación de percha de acero galvanizado en caliente con cuatro fichas para sujeción de cables, anclada a muro, con separación de 80 cm de las perchas adyacentes. Totalmente montada, incluyendo tacos de fijación de acero, tornillos arandelas y topes. Totalmente instalada.	3.000,00	37,37	112.110,00
TOTAL 02.11.04.					947.100,57

02.11.05. CABLES DE BT Y CONTROL

02.11.05.01. CABLEADO DE BT

CF1150AS	m	Cable 0,6/1 kV 1x150 mm² Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1 Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 1x150 mm ² , clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.	225,00	22,70	5.107,50
CF170AS	m	Cable 0,6/1 kV 1x70 mm² Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1 Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 1x70 mm ² , clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.	75,00	15,81	1.185,75

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
CF150AS	m	<p>Cable 0,6/1 kV 1x50 mm2 Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1</p> <p>Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 1x50 mm2, clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.</p>	30,00	12,59	377,70
CF125AS	m	<p>Cable 0,6/1 kV 1x25 mm2 Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1</p> <p>Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 1x25 mm2, clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.</p>	10,00	11,36	113,60
CF116AS	m	<p>Cable 0,6/1 kV 1x16 mm2 Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1</p> <p>Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 1x16 mm2, clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.</p>	50,00	10,72	536,00
CF216AS	m	<p>Cable 0,6/1 kV 2x16 mm2 Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1</p> <p>Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 2x16 mm2, clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.</p>	36,00	12,60	453,60

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
CF210AS	m	<p>Cable 0,6/1 kV 2x10 mm2 Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1</p> <p>Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 2x10 mm2, clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.</p>	60,00	11,37	682,20
CF310AS	m	<p>Cable 0,6/1 kV 3x10 mm2 Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1</p> <p>Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 3x10 mm2, clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.</p>	50,00	21,48	1.074,00
CF34AS	m	<p>Cable 0,6/1 kV 3x4 mm2 Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1</p> <p>Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 3x4 mm2, clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.</p>	60,00	12,33	739,80
CF24AS	m	<p>Cable 0,6/1 kV 2x4 mm2 Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1</p> <p>Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 2x4 mm2, clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.</p>	498,00	10,00	4.980,00

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
CF54AS	m	<p>Cable 0,6/1 kV 5x4 mm2 Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1</p> <p>Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 5x4 mm2, clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.</p>	60,00	13,35	801,00
CF225AS	m	<p>Cable 0,6/1 kV 2x2,5 mm2 Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1</p> <p>Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 2x2,5 mm2, clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.</p>	1.368,00	6,20	8.481,60
CF325AS	m	<p>Cable 0,6/1 kV 3x2,5 mm2 Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1</p> <p>Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 3x2,5 mm2, clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.</p>	210,00	7,88	1.654,80
CF425AS	m	<p>Cable 0,6/1 kV 4x2,5 mm2 Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1</p> <p>Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 4x2,5 mm2, clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.</p>	50,00	8,73	436,50
TOTAL 02.11.05.01.					26.624,05

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
02.11.05.02. CABLEADO DE CONTROL					
CC1215P	ud	Cable 0,3/0,5 kV 12x1,5 mm² +P Cu Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 450/750 V, 12x1,5 mm ² , apantallado, clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.	445,00	5,18	2.305,10
CC715P	ud	Cable 0,3/0,5 kV 7x1,5 mm² +P Cu Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 450/750 V, 7x1,5 mm ² , apantallado, clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.	615,00	4,43	2.724,45
CC315P	ud	Cable 0,3/0,5 kV 3x1,5 mm² +P Cu Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 450/750 V, 3x1,5 mm ² , apantallado, clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.	1.870,00	3,45	6.451,50
TOTAL 02.11.05.02.					11.481,05
TOTAL 02.11.05.					38.105,10
02.11.06. BANDEJAS					
02.10.07.01. SUBESTACIÓN					

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
GC30/600	m	<p>Bandeja de rejilla galvanizada en caliente. Medidas 600 x 30 mm</p> <p>Suministro e instalación de bandeja de rejilla de 600mm x 30mm compuesta por varillas de acero galvanizado en caliente electrosoldadas, con borde de seguridad con soldadura en "T" entre la varilla longitudinal superior y las transversales. En tramos de 3 metros. No propagadora de la llama. Continuidad eléctrica según la norma de producto (CEI y UNE-EN 61537). Incluye parte proporcional de kit de unión necesario, soportes, kit de fijación, clavijas y tornillería. Incluye base simple inclinable en caso de que fuese necesaria en tramo curvo.</p>	184,00	68,76	12.651,84
GC30/400	m	<p>Bandeja de rejilla galvanizada en caliente. Medidas 400 x 30 mm</p> <p>Suministro e instalación de bandeja de rejilla de 400mm x 30mm compuesta por varillas de acero galvanizado en caliente electrosoldadas, con borde de seguridad con soldadura en "T" entre la varilla longitudinal superior y las transversales. En tramos de 3 metros. No propagadora de la llama. Continuidad eléctrica según la norma de producto (CEI y UNE-EN 61537). Incluye parte proporcional de kit de unión necesario, soportes, kit de fijación, clavijas y tornillería. Incluye base simple inclinable en caso de que fuese necesaria en tramo curvo.</p>	120,75	54,07	6.528,95
GC30/200	m	<p>Bandeja de rejilla galvanizada en caliente. Medidas 200 x 30 mm</p> <p>Suministro e instalación de bandeja de rejilla de 200mm x 30mm compuesta por varillas de acero galvanizado en caliente electrosoldadas, con borde de seguridad con soldadura en "T" entre la varilla longitudinal superior y las transversales. En tramos de 3 metros. No propagadora de la llama. Continuidad eléctrica según la norma de producto (CEI y UNE-EN 61537). Incluye parte proporcional de kit de unión necesario, soportes, kit de fijación, clavijas y tornillería. Incluye base simple inclinable en caso de que fuese necesaria en tramo curvo.</p>	51,75	18,21	942,37
Cu50	m	<p>Cable de cobre desnudo de sección 50 mm²</p> <p>Suministro y tendido de un metro de cable de cobre desnudo de sección 50 mm². Se incluye parte proporcional de latiguillos y grapas de conexión entre bandejas. Según definición en planos y P.P.T.P.</p>	350,00	6,90	2.415,00

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
PC_ABS_100	m	<p>Bandeja libre de halógenos, sin tapa para tendido de cableado de control</p> <p>Transporte e instalación de bandeja de PC+ABS sin halógenos, no propagadora de la llama. Medidas 90 x 40 mm (sección). Incluye parte proporcional de kit de unión necesario, soportes, kit de fijación, clavijas y tornillería. Incluirá base simple inclinable en caso de que fuese necesaria en tramo curvo. Esta bandeja se prevé para el tendido de todos los cables de control (cobre), que de por si serán apantallados para evitar interferencias de modo que se les de una seguridad adicional yendo aislados sobre este canal abierto.</p>	60,00	23,67	1.420,20
TOTAL 02.10.07.01.					23.958,36
02.10.07.02. ESTACIÓN DE BENTABERRI					
0210070201	m	<p>Bandeja de acero perforada, galvanizada en caliente. Medidas 400 x 60 mm</p> <p>Suministro e instalación de bandeja de acero perforada, galvanizada en caliente por inmersión, espesor de 0,8 mm, y dimensiones 400x60 mm, de acuerdo a Planos y PPTP. Totalmente montada, incluyendo parte proporcional de soportes en ménsula, horizontales y verticales colocados cada 1,5 m como máximo, piezas de unión, curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería, fijaciones y etiquetas de identificación de bandeja.</p>	23,00	70,62	1.624,26
0210070202	m	<p>Tapa para bandeja de acero perforada, galvanizada en caliente</p> <p>Suministro e instalación de tapa para bandeja de acero perforada, galvanizada en caliente por inmersión, espesor de 0,8 mm, y dimensiones 400x60 mm, de acuerdo a Planos y PPTP. Totalmente montada, incluyendo parte proporcional de piezas de unión, curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería, fijaciones y etiquetas de identificación de bandeja.</p>	23,00	17,57	404,11
0210070203	m	<p>Bandeja de acero perforada, galvanizada en caliente. Medidas 150 x 60 mm</p> <p>Suministro e instalación de bandeja de acero perforada, galvanizada en caliente por inmersión, espesor de 0,8 mm, y dimensiones 150x60 mm, de acuerdo a Planos y PPTP. Totalmente montada, incluyendo parte proporcional de soportes en ménsula, horizontales y verticales colocados cada 1,5 m como máximo, piezas de unión, curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería, fijaciones y etiquetas de identificación de bandeja.</p>	9,20	33,82	311,14

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
Cu50	m	Cable de cobre desnudo de sección 50 mm² Suministro y tendido de un metro de cable de cobre desnudo de sección 50 mm ² . Se incluye parte proporcional de latiguillos y grapas de conexión entre bandejas. Según definición en planos y P.P.T.P.	40,25	6,90	277,73
TOTAL 02.10.07.02.					2.617,24
TOTAL 02.11.06.					26.575,60
02.11.07. CABLES PARA RUPTORES DE CATENARIA					
CF325AS	m	Cable 0,6/1 kV 3x2,5 mm² Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1 Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 3x2,5 mm ² , clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.	34,50	7,88	271,86
CF425AS	m	Cable 0,6/1 kV 4x2,5 mm² Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1 Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 0,6/1 kV, 4x2,5 mm ² , clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.	69,00	8,73	602,37
CC715P	ud	Cable 0,3/0,5 kV 7x1,5 mm² +P Cu Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 450/750 V, 7x1,5 mm ² , apantallado, clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.	69,00	4,43	305,67

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
CC315P	ud	Cable 0,3/0,5 kV 3x1,5 mm² +P Cu Suministro, tendido y conexionado de cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, 450/750 V, 3x1,5 mm ² , apantallado, clase mínima: Cca s1b d1 a1, tendido bajo tubo, bandeja o canaleta, con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado.	69,00	3,45	238,05
CU_03	m	Cable UTP categoría 6 Suministro y tendido de cable UTP de categoría 6. Incluso parte proporcional de pruebas necesarias para certificación de la instalación realizada.	50,00	1,57	78,50
TOTAL 02.11.07.					1.496,45
TOTAL 02.11.					1.163.802,34
02.12. PUESTA A TIERRA					
02.12.01. RED AÉREA DE TIERRA					
E01N001	m	Cable de cobre desnudo de sección 95 mm² Suministro y montaje de cable de cobre desnudo de 1x95 mm ² , incluyendo accesorios. De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.	187,00	11,96	2.236,52
KBL-63	ud	Grapa para derivación de cable de cobre. Secciones, hasta 95 mm² Grapa para derivación de cable de cobre. Secciones, hasta 95 mm ² .	126,00	25,00	3.150,00
TK.T-50	ud	Terminal para conexión de latiguillo a superficie metálica max 50 mm² Suministro y montaje de terminal para conexión de latiguillo a superficie metálica.	62,00	29,77	1.845,74
TK.T-150	ud	Terminal para conexión de latiguillo a superficie metálica.max 150 mm² Terminal para conexión de latiguillo a superficie metálica.max 150mm	73,00	30,14	2.200,22
XREL05a	ud	Relé de puesta a masa completo. Suministro y montaje de Relé de protección contra defectos a masa, para circuitos de potencia, provisto de caja de protección, relé memoria con pulsador de rearme, circuitos principales y auxiliares de corriente de control.	2,00	999,43	1.998,86
PTT017	m	Cable de cobre flexible de 70 mm² Cable de cobre flexible de 70 mm ² .	91,25	9,87	900,64

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
PTT016	m	Cable de cobre flexible de 35 mm² Suministro, fabricación transporte, tendido, pruebas y documentación final de CABLE DE TRENZA DE COBRE FLEXIBLE DESNUDO SECCION 1X35 mm ² . Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	77,50	9,36	725,40
E211RAG05	ud	Caja Seccionadora Suministro y montaje de caja seccionadora de tierras, incluyendo accesorios y conexionados, incluyendo pletinas de cobre para facilitar conexionado entre red enterrada y red aérea (o neutro del trafo) que sean necesarias. De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.	2,00	167,32	334,64
TOTAL 02.12.01.					13.392,02

02.12.02. POZO DE NEGATIVOS

SARQU1aea	ud	Arqueta para pozo de negativos Construcción de arqueta visitable para pozo de negativos de 1,74 x 1,24 y una profundidad mínima del ancho de la losa, con paredes y cimientos de hormigón armado H-175 Comprende la excavación previa necesaria, la construcción de la arqueta según planos, aporte del material necesario, incluida la tapa. Retirada de los productos procedentes de la excavación a vertedero de la Contrata. Incluye el suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria y medios auxiliares.	1,00	1.151,16	1.151,16
-----------	----	---	------	----------	----------

TOTAL 02.12.02. 1.151,16

TOTAL 02.12. 14.543,18

02.13. COMUNICACIONES

02.13.01. INFRAESTRUCTURA DE NIVEL FÍSICO

02.13.01.01. FIBRA ÓPTICA

NF_01	m	Suministro y tendido de Manguera de fibra óptica monomodo de 32 fibras ópticas Suministro y tendido de una manguera TDT (termoplástico-fibra de vidrio reforzada-termoplástico) de 32 fibras ópticas monomodo estándar (según ITU-T G.652), agrupadas en cuatro tubos holgados (8 fibras por tubo). El cable óptico será totalmente dieléctrico, con protección antiroedores, no propagador de llama, libre de halógenos, baja emisión de humos, adecuado para su instalación en conducto y se ajustará a la normativa ETS/RFV para este tipo de cables.	525,00	4,19	2.199,75
-------	---	--	--------	------	----------

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
NF_02	ud	<p>Medida de reflectometría bidireccional y de potencia sobre una FO monomodo</p> <p>Realización de una (1) medición de reflectometría bidireccional, con OTDR, de una sección de fibra óptica y una (1) medición de potencia de la fibra, realizadas ambas en segunda y tercera ventana. Incluso ficha (y gráfica) de resultados de la medida, pequeño material y accesorios necesarios para la realización del trabajo.</p>	32,00	23,42	749,44
NF_03	ud	<p>Terminación de la cabeza de cable de 32 FO</p> <p>Suministro, transporte, montaje, conexionado e instalación de un (1) terminal multitubo para proteger las fibras ópticas desde el punto donde se realiza el pelado de los cables hasta su entrada a bandejas de empalme y/o conectorización en el interior del rack o armarios de distribución así como la preparación de la cabeza de las 32 fibras ópticas monomodo.</p>	2,00	140,98	281,96
NF_04	ud	<p>Conectorización de 1 FO monomodo</p> <p>Realización de una (1) conectorización de fibra óptica monomodo. Incluye el preparado de la fibra, la ejecución del empalme y su instalación en bandeja de conectores de repartidor existente, según especificaciones. Totalmente instalado y probado.</p>	16,00	15,26	244,16
NF_05	ud	<p>Repartidor modular de FO monomodo para manguera de 32 FO</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de un (1) repartidor modular de fibra óptica monomodo de fibra óptica de 19", para terminación y empalme de manguera de fibra óptica de 32 fibras, incluyendo módulo de conectores con 8 adaptadores SC/APC y 8 Pigtails pre-terminados y 1 bandeja de empalmes circulares, con canal vertical para guiado de latiguillos, que cumpla las características técnicas especificadas en el PPTP.</p>	2,00	853,58	1.707,16
NF_06	ud	<p>Latiguillo de FO monomodo de 3 metros</p> <p>Suministro, transporte y conectorización LC-SC o SC-SC de un (1) latiguillo de fibra óptica monomodo simplex de tres (3) metros.</p>	4,00	8,89	35,56
TOTAL 02.13.01.01.					5.218,03

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
02.13.01.02. COBRE					
CU_04	ud	Roseta simple Categoría 6 Suministro, transporte, montaje, instalación, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de una (1) roseta UTP categoría 6 simple no apantallada. Incluso la toma no apantallada tipo RJ-45 (8P8C), y módulos para placa frontal o caja de suelo.	11,00	15,92	175,12
CU_03	m	Cable UTP categoría 6 Suministro y tendido de cable UTP de categoría 6. Incluso parte proporcional de pruebas necesarias para certificación de la instalación realizada.	385,00	1,57	604,45
CU_05	ud	Latiguillo UTP de categoría 6 Suministro y transporte de un latiguillo categoría 6 UTP de tres (3) metros. Incluso parte proporcional de pruebas necesarias para certificación de la instalación realizada.	2,00	1,72	3,44
CU_02	ud	Repartidor de 24 puertos categoría 6 UTP Suministro, transporte, montaje, instalación, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de un (1) repartidor de veinticuatro (24) puertos categoría 6 UTP tal y como se ha especificado en el P.P.T.P.	2,00	227,02	454,04
FO_24	ud	Medidas en cable de cobre Revisiones y medidas de diafonía sobre cableado de cobre, tras su instalación.	1,00	850,00	850,00
TOTAL 02.13.01.02.					2.087,05
02.13.01.03. VARIOS					
NF_12	ud	Armario de 42U Suministro, transporte, montaje, electrificación e instalación de un (1) armario rack de 19" y cuarenta y dos (42) U de altura 800x800 mm a instalar en el interior del cuarto técnico de las estación. Incluye una regleta de seis (6) enchufes sin interruptor, subcuadro eléctrico sobre carril DIN con las protecciones especificadas en el esquema unifilar del subcuadro propio del rack, iluminación, puesta a tierra y ventilación forzada.	1,00	1.524,04	1.524,04
TOTAL 02.13.01.03.					1.524,04
TOTAL 02.13.01.					8.829,12

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
02.13.02. RED DE COMUNICACIONES					
RC_01	ud	Switch Ethernet de nivel 2-3 con 24 puertos 10/100/1000 y 2 puertos SFP 1G Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexionado, accesorios, alimentación eléctrica, etiquetado y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento de un (1) switch L2-3 de 24 puertos 10/100/1000baseTX y 4 puertos SFP 1G (Ópticas no incluidas).	1,00	1.579,52	1.579,52
RC_03	ud	Integración de la red IP LAN de subestación en el Puesto de Mando de Amara Integración de la red IP LAN de subestación en el backbone troncal y en el puesto de mando de Amara. Incluye todos los ajustes, configuración y modificaciones que sea necesario realizar, la verificación del correcto funcionamiento de los equipos instalados, programación de los elementos que así lo requieran y alta en el sistema de gestión.	1,00	1.572,79	1.572,79
MU_07	ud	Interfaz Optica monomodo Gigabit Ethernet 2 Km Suministro, transporte, montaje en switch correspondiente, accesorios, etiquetado y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento de un transceptor 1000 Mbps para F.O. monomodo. Incluso un (1) latiguillo de fibra óptica monomodo bifibra para conexión de la interfaz al repartidor de fibra óptica monomodo de la estación	2,00	492,12	984,24
TOTAL 02.13.02.					4.136,55
02.13.03. TELEFONÍA AUTOMÁTICA					
TA_01	ud	Terminal Telefónico IP Suministro, transporte, montaje, conexionado, alimentación eléctrica, accesorios, instalación y configuración de un (1) terminal telefónico IP de sobremesa para instalar en el cuarto del Agente Operador. Incluso panel de alimentación AC/DC.	1,00	131,46	131,46
TOTAL 02.13.03.					131,46
02.13.04. CCTV					
TV_01	ud	Cámara Fija nativa IP PoE con carcasa Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de una (1) cámara fija nativa IP PoE. Incluso carcasa con splitter, calefactor, disipador de calor, soporte para pared, óptica varifocal y dos (2) latiguillos UTP Categoría 6 de tres (3) metros para conexión a toma de red correspondiente y para parcheo desde el repartidor correspondiente con el switch de seguridad.	3,00	972,06	2.916,18

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
TV_04	ud	Integración de una cámara en PM Amara y Atxuri Desarrollos necesarios para integración de una nueva cámara en los sistemas para visualización de imágenes existentes en los PM de Amara y Atxuri. Totalmente probado y en funcionamiento permitiendo, como mínimo, disponer de las mismas funcionalidades que actualmente están disponibles para equipamiento de videovigilancia en otras instalaciones de ETS.	3,00	129,18	387,54
TV_03	ud	Licencia canal IP en grabador Licencia para un nuevo canal IP en grabador NVR existente en la estación designada por la D.F. así como los trabajos necesarios para la configuración de dicho grabador para dar de alta una nueva cámara.	3,00	230,96	692,88
TV_05	ud	Grabador de Video Digital Suministro, configuración e instalación de grabador.	1,00	14.713,52	14.713,52
TOTAL 02.13.04.					18.710,12
02.13.05. INTRUSIÓN Y CONTROL DE ACCESOS					
CA_01	ud	Controlador de elementos de estación para 3 puertas Suministro, transporte, montaje, instalación, conexionado, cableado eléctrico, cableado control y canalización hasta servidor a través de la red de comunicaciones, conectores, accesorios, pequeño material y costes indirectos, así como puesta en servicio, programación y pruebas de un controlador de elementos de estación para tres puertas totalmente montado y conexionado y un (1) latiguillo UTP de categoría 6 de tres (3) metros para conexionado de dicho controlador al switch designado por la Dirección Facultativa.	1,00	976,77	976,77
CA_03	ud	Lector de proximidad y cableado Suministro, transporte, montaje, instalación, apertura, cerrado y recibido de rozas, conexionado, cableado eléctrico, cableado control y canalización hasta controlador de elementos de estación, conectores y latiguillos, accesorios, soporte y pequeño material, así como puesta en servicio, programación y pruebas de un lector de proximidad. Incluso cable de control y alimentación.	2,00	134,26	268,52

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
CA_05	ud	Cerradura electromecánica y cableado Suministro, transporte, montaje, instalación empotrada incluso mecanizado de marcos, premarcos y hojas de puertas, apertura, cerrado y recibido de rozas, conexionado, canalización, cableado eléctrico y de control hasta el controlador de elementos de estación, cable guía, conectores y latiguillos, accesorios y pequeño material así como puesta en servicio y pruebas de una (1) cerradura electromecánica de apertura doble (interior/externo) a aprobar por la propiedad. Incluso hembrilla, cuadradillo partido, cable de conexión, pasacables de embutir, juego de manillas con bocallave para cerradura cortafuegos, cilindro mecánico, amaestramiento en grupos y cierrapuertas aéreo de brazo articulado así como las pruebas y puesta a punto.	2,00	908,19	1.816,38
CA_07	ud	Reconfiguración Servidor Control Accesos PM Reconfiguración, desarrollos adicionales y pruebas necesarias para la incorporación de los elementos de control de accesos instalados en una (1) nueva subestación en el Sistema de Gestión de Control de Accesos existente en el PM .	1,00	435,32	435,32
TOTAL 02.13.05.					3.496,99
TOTAL 02.13.					35.304,24
02.14. DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS					
02.14.01. DETECCIÓN DE INCENDIOS					
22.169	m	Cable conductor de cobre para lazo analógico LHR 2X1,5 Suministro, transporte, documentación final e instalación de metro lineal de manguera de cable de cobre para los bucles de incendios y realizar la conexión con los detectores de gas y los transponder del lazo analógico. Formado por un par de hilos trenzados y apantallados, de sección 1,5 mm ² . Trenzado de 20 vueltas por metro. Pantalla de aluminio con hilo de drenaje. Resistente al fuego según UNE 50200. De color rojo y cobre pulido flexible, resistente al fuego y libre de halógenos. Aislamiento de silicona. Instalado en tubo o bandeja de cables de señales. Incluso p.p. de cajas de derivación, tubos rígidos de protección, regletas, soportes y pequeño material. Totalmente medida la longitud instalada, conexionado y probado.	166,75	4,17	695,35

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
22.171	ud	Cajas derivación 100x100x50 mm Suministro e instalación de caja de paso o derivación, de material plástico libre de halógenos. IP-56, dimensiones 100x100x50 mm, incluidas bornas, realización de taladros, prensa estopas o racores adecuados, fijaciones, rotulado de circuitos en tapa de caja. Totalmente instalado, según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.	16,00	7,81	124,96
22.172	m	Tubo rígido 16 mm Suministro e instalación de tubería de plástico rígido libre de halógenos diámetro 16 mm directamente grapada, incluido manguitos, curvas y grapas del mismo material, tacos de fijación. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.	20,00	7,18	143,60
22.173	m	Tubo rígido 25 mm Suministro e instalación de tubería de plástico rígido libre de halógenos diámetro 25 mm directamente grapada, incluido manguitos, curvas y grapas del mismo material, tacos de fijación. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.	80,00	9,92	793,60
PCI001	ud	Central analógica de un lazo ampliable a dos Suministro e instalación de central analógica de detección de incendios compacta de tecnología algorítmica interactiva autodireccionable con 4 salidas de relé programables, display retroiluminado de 8 líneas x 40 caracteres indicación individual de 64 zonas en frontal y ampliable de uno a cinco lazos de detección de inteligencia distribuida que permite la gestión de la instalación desde cualquier punto de la misma. Con capacidad de hasta 127 dispositivos por lazo analógico configurables en hasta 127 zonas por lazo, con un máximo de 32 transponder por lazo analógico y total de 100 por central. Configuración mediante software de programación. Incluso baterías de 12 Ah para alojamiento en interior de la central. Homologada por VdS y fabricada según requerimientos de norma EN54 partes 2 y 4. Incluso interfaz con adaptador USB para conexión directa a bus y comprobación de dispositivos de campo o conexión a central de detección. Certificada conforme a la norma EN54 parte 2 según exigencia de la Directiva 89/106/CEE relativa a los productos de la construcción. La puesta en marcha deberá incluir la certificación y diagnóstico de los circuitos analógicos mediante la entrega de datos obtenidos del software correspondiente. Incluye programación, verificación y certificación de lazos. Incluye Pruebas y Documentación Final.	1,00	3.232,98	3.232,98

Código	Ud Descripción	Cantidad	Precio	Importe
PCI002	ud Central autónoma de extinción y detección de incendios convencional Suministro e instalación de central autónoma de extinción y detección de incendios convencional para 1 sector de extinción con microprocesador de 32 bits de última generación y controlada por doble circuito microprocesado. Incluye circuito de control y señalización, fuente de alimentación conmutada con circuito de cargador de baterías y espacio para 2 baterías de 12V 7Ah. Dispone de leds indicadores de estado de sistema y visualizador con dos dígitos del tiempo de descarga y letrero de "Gas disparado" y llave para la selección de modos manual, automático o fuera de servicio. Funciones programables de tiempo de pausa y espera, temporización de descarga, zona cruzada, secuencia de extinción, etc. Incorpora circuitos de entrada de alarma para conexión de detectores convencionales, y dispositivos de supervisión; Circuitos de salida para indicación de salida de sirenas con tres fases, doble circuito de extinción controlado mediante temporización programable y circuitos para cierre de compuertas y señalización del estado del sistema. Homologada EN-12094. Incluye programación, verificación y certificación de lazos. Incluye pruebas y documentación final.	1,00	898,58	898,58
PCI003	ud Detector Optico-Térmico Suministro, instalación, pruebas y documentación final de detector óptico-térmico, analógico-algorítmico, autodireccionable e interactivo con otros sensores del bucle de detección, compuesto por base estandar de conexión, base para entubar con dos entradas, módulo electrónico, cámara de detección, aislador de línea y todo el pequeño material de fijación necesario incluso zocalos y cualquier tipo de accesorios. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los PPTP y Planos. Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.	10,00	98,39	983,90
PCI005	ud Pulsador manual analógico de superficie Suministro, instalación, pruebas y documentación final de pulsador manual analógico de superficie, con módulo aislador de línea incorporado, carcasa de montaje en superficie color rojo tipo rotura de cristal y cualquier pequeño material de fijación necesario, así como señalética de los elementos. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los PPTP y Planos. Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.	3,00	102,78	308,34

Código	Ud Descripción	Cantidad	Precio	Importe
PCI006	ud Transponder 4 zonas 2 salidas Suministro e instalación de módulo transponder para conexión al lazo de detección de incendios con aislador incorporado compatible con central, provisto de 4 entradas funcionando como zonas de detección convencional con una capacidad hasta 30 detectores cada una o supervisión de señales técnicas y 2 salidas de relé programables. Incluida caja de superficie de color blanco para su alojamiento, fabricada en plástico y un índice de protección IP50. Se incluye montaje en la misma. Requiere alimentación externa 24Vcc. Conforme al Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo relativo a los productos de la construcción. Aprobado VDS según los requisitos de: EN54-17 y EN54-18. . Totalmente instalado programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.	4,00	169,27	677,08
PCI007	ud Pulsador disparo de extinción Suministro e instalación de pulsador de disparo manual rearmable de superficie de color amarillo con tapa de protección precintable incluida. IP 24, para uso exclusivo en interiores. Incorpora caja para montaje en superficie, tapa protectora y llave para rearme. Homologado EN-12094-3. Incluye cualquier pequeño material de fijación necesario, así como señalética de los elementos Todo ello de acuerdo con lo indicado en los PPTP y Planos. Incluye pruebas y documentación final.	3,00	39,94	119,82
PCI008	ud Pulsador paro de extinción Suministro e instalación de pulsador de paro manual rearmable de superficie de color azul con tapa de protección precintable incluida. IP 24, para uso exclusivo en interiores. Incorpora caja para montaje en superficie, tapa protectora y llave para rearme. Homologado EN-12094-3. Incluye cualquier pequeño material de fijación necesario, así como señalética de los elementos Todo ello de acuerdo con lo indicado en los PPTP y Planos. Incluye pruebas y documentación final.	3,00	39,94	119,82
PCI009	ud Rótulo LED extinción disparada Suministro e instalación de rótulo luminoso de color blanco de tecnología LED de alta luminosidad, texto indicador de disparo de extinción en color rojo y zumbador piezoeléctrico. Grado de Protección IP30. Alimentación de 12 a 24 Vcc, consumo 90mA. Zumbador 98 dB a 1 m 3200 Hz. Totalmente instalado, programación y funcionando según PPTP y planos. Incluye material auxiliar, pruebas y documentación final.	4,00	141,06	564,24

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
PCI011	ud	<p>Sistema de detección por aspiración para cuadros eléctricos</p> <p>Suministro e instalación de sistema de detección precoz de humos por aspiración para ambientes limpios con tecnología láser para una zona, con dos entradas de tubería de muestreo. Puntos de muestreo mediante taladro directo sobre la tubería o bien mediante tubo capilar. Incluso batería y fuente de alimentación de 24 V, 5A. Certificado conforme a la norma UNE-EN54 parte 20. Certificado EN-54/20 - CPR y Marcado CE. Totalmente instalado, programado y funcionando según PPTP y planos. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	3,00	4.212,51	12.637,53
PCI012	m	<p>Tubería de muestreo detección humos de 25 mm en ABS rojo.</p> <p>Suministro e instalación de tubería de muestreo de detección de humos ignífuga, de 25 mm en ABS rojo, incluyendo soportes, manguitos de empalme, codos y demás accesorios, todo ello montado y probado según PPTP y planos. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	100,00	15,82	1.582,00
PCI020	ud	<p>Fuente de alimentación 5A supervisada</p> <p>Suministro e instalación de fuente de alimentación conmutada de 24Vcc 5A controlada por microprocesador. Salidas independientes protegidas por fusibles térmicos y 10 indicadores luminosos de estado, salidas de relé para indicación del estado de la fuente. Dispone de supervisión de la alimentación conmutada y protección contra cortocircuitos. Incorpora un circuito de supervisión de baterías para presencia, nivel y eficacia. Supervisión de derivas a tierra. Incluye 2 baterías de 12V 7A/h. Incluye todo el material necesario para su instalación. Conforme al Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo relativo a los productos de la construcción. Certificado CPD. Conforme EN54-4A2. Totalmente instalada y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p>	3,00	383,03	1.149,09
PCI021	ud	<p>Sirena óptico - acústica</p> <p>Suministro e instalación de sirena óptico - acústica, según EN54/23 y EN54/3, adecuada para montaje en pared o techo. Incluye flash LED de altas prestaciones proporcionando una cobertura de luz omnidireccional. Incluye cualquier pequeño material de fijación necesario, así como señalética de los elementos Todo ello de acuerdo con lo indicado en los PPTP y Planos. Incluye pruebas y documentación final.</p>	2,00	114,35	228,70

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
PCI022	ud	Transponder 12 salidas de relé de lazo Suministro e instalación de módulo transponder para conexión al lazo de detección de incendios provisto de 12 salidas de relé, 11 de ellos totalmente programables en NA o NC. Parámetros de relé 30Vcc / 1Amp (máx. 3 Amp cada transpondedor), ocupa una única dirección por lazo. Incluye caja para empotrar. Requiere alimentación externa de 24 Vcc ó 12 Vcc. Totalmente instalado programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.	1,00	275,22	275,22
TOTAL 02.14.01.					24.534,81
02.14.02 EXTINCIÓN DE INCENDIOS					
G113N508	ud	Extintor portátil de polvo ABC de 6 Kg Suministro y montaje de extintor portátil de polvo ABC con manómetro, percusor térmico y posibilidad de disparo manual, incluidos los soportes para colgar del techo, instalado y tendrá las siguientes características: - Agente extintor: Polvo Polivalente ABC - Eficacia: 13A-89B - Gas impulsor: Nitrógeno - Presurización: Permanente - Presión de Servicio: 20 kg/cm ² - Peso de carga: 6Kg. - Dieléctrico hasta 35 kV. - Temperatura de trabajo: +60/-20 °C De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.	4,00	86,83	347,32
G113N509	ud	Carro extintor de CO₂, de 10 Kg Suministro y montaje de extintor de CO ₂ que tendrá las siguientes características: - Agente extintor: CO ₂ . - Gas impulsor: Auto-impulsor. - Presurización: Permanente. - Presión de rotura del disco de seguridad: 190 kg/cm ² . - Peso de carga: 10 Kg. - Longitud de la manguera: 2 m. - Abrazaderas de goma. - Carro con tubo de acero y ruedas de goma de gran resistencia. De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.	1,00	179,36	179,36
G113N515	m	Tubo de acero de 1/2" Suministro y montaje de tubo de acero de 1/2" incluyendo parte proporcional de accesorios.	6,25	6,99	43,69

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
PCI049	ud	<p>Extinción de Incendios para cuadros eléctricos de 7 módulos</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de equipo de extinción de incendios para cuadro eléctrico de 7 módulos, incluidos cilindros de FM200 con su soporte, boquillas de 3/8", tubería de descarga de 3/8", presostatos de doble contacto, elementos de fijación y todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación. Todo ello de acuerdo a los Pliegos de P.T. y Planos. Incluye señalética del elemento. Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	1,00	12.408,84	12.408,84
TOTAL 02.14.02					12.979,21
02.14.03 PROTECCIÓN PASIVA					
PP1	m2	<p>Protección pasiva contra el fuego en pasamuros</p> <p>Protección pasiva contra el fuego por metro cuadrado, para obtener una resistencia al fuego de 120 minutos (EI-120). Se consigue un sellado a base de lana mineral de roca de alta densidad con un espesor de 50 mm por cada cara obteniendo una estanqueidad perimetral con la misma, posterior recubrimiento con pasta cerámica termo plástica, impregnando los conductos en un recorrido de 500 mm. Por cada lado del muro a proteger. Se aplicará para paso de Bandejas por penetraciones. Incluso suministro, fabricación, transporte, Instalación, pruebas y documentación final.</p>	3,75	562,11	2.107,91
PP2	m	<p>Ignifugado de bandeja de cables</p> <p>Realización de ignifugado de bandejas, para crear barreras cortafuegos en bandejas con recorrido horizontal, según ensayo CESI BC-96/022691. Incluso el suministro, fabricación, transporte, Instalación, pruebas y documentación final del sellado ignífugo.</p>	15,00	609,81	9.147,15
PP4	ud	<p>Pasamuros estanco</p> <p>Suministro e instalación de pasamuros estanco para paso de cables de dimensiones adecuadas según número y sección exterior de cada cable, incluyendo parte proporcional de accesorios, así como diseño del pasamuros para cada caso particular debiendo prever una reserva.</p>	6,00	863,18	5.179,08
TOTAL 02.14.03					16.434,14

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
02.14.04 SEÑALIZACIÓN					
PP5	Ud	Señal de salida de emergencia Suministro e instalación de señal de salida de emergencia. Totalmente instalada.	1,00	47,77	47,77
TOTAL 02.14.04					47,77
TOTAL 02.14.					53.995,93
02.15. MOBILIARIO, EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD Y PRIMEROS AUXILIOS					
SSEG10aldkta	ud	Equipo de seguridad y protección personal para 30 KV Suministro de equipo de seguridad y protección personal para 36 KV.. Compuesto de: un detector de ausencia de tensión para C.C. y otro para C.A. Dos pértigas de puesta a tierra. Dos pértigas de maniobra, una interior y otra exterior. Una banqueta aislante para interior y otra para exterior. Dos pares de guantes aislantes. Un casco de seguridad clase E.A.T. con barbuquejo. Un cinturón de seguridad. Extensores de CO2. Pértiga aislante de salvamento. Aparato de respiración artificial y botiquín. Señales de peligro eléctrico y linterna portatil con cargador. Incluye el propio suministro, el transporte, la carga y la descarga del material a pie de obra.	1,00	3.306,26	3.306,26
MA_AU	ud	Conjunto de mesa y silla, según planos Suministro y montaje de conjunto de mesa y silla de oficina según se indica en planos.	1,00	392,20	392,20
TOTAL 02.15.					3.698,46
02.16. ACTUACIONES COMPLEMENTARIAS					
G114N003	ud	Proyecto de Legalización de la instalación Proyecto de legalización de la instalación de una subestación. Comprende la confección del Proyecto de legalización aportando los datos técnicos cálculos requeridos por los organismos oficiales competentes y ETS. Visado del proyecto y presentación ante la Administración, incluyendo tasas. Se entregará copia en papel y formato magnético.	1,00	12.190,00	12.190,00
G114N005	ud	Documentación Final de Obra y Formación Documentación final de obra y formación del personal de mantenimiento.	1,00	5.300,00	5.300,00
G114N006	ud	Ingeniería, Pruebas y Puesta en Servicio Ingeniería, pruebas y puesta en servicio de la subestación.	1,00	22.260,00	22.260,00

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
G114X002	ud	<p>Equipo de Herramientas de Mantenimiento</p> <p>Suministro de equipo de herramientas para el mantenimiento de la subestación que será el siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Paquete de llaves fijas de tubo. - Taladros. - Banco de taller. - Destornilladores. - Polímetro. - Martillo. - Limas planas. - Llaves ajustables. - Soldador. - Guantes aislantes. - Esquema unifilar de la instalación. <p>De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas.</p>	1,00	2.216,43	2.216,43
G114X004	ud	<p>Tareas y Gestiones de Inspección y Control</p> <p>Tareas y gestiones a realizar por un Organismo de Control Autorizado (OCA) para la autorización del funcionamiento de la subestación.</p>	1,00	689,00	689,00
G114X005	ud	<p>Botiquín primeros auxilios</p> <p>Suministro e instalación de botiquín de primeros auxilios con el siguiente contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desinfectantes y antisépticos autorizados. - Gasas estériles. - Algodón hidrófilo. - Vendas. - Esparadrapo. - Apósitos adhesivos (tiritas). - Tijeras. - Pinzas. - Guantes desechables. <p>A lo previamente indicado se añadirá lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bolsa de frío. - Manta de emergencia. - Suero fisiológico. - Crema para quemaduras. <p>Según requisitos de ETS. Incluso señalización del mismo. Instalado en lugar a determinar por la Dirección Facultativa</p>	1,00	265,00	265,00
TOTAL 02.16.				42.920,43	
TOTAL 02.				3.366.352,31	

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
03. SEGURIDAD Y SALUD					
01 PROTECCIÓN COLECTIVA					
01.1	m ²	Red horizontal bajo forjado Red horizontal bajo forjado	338,25	22,50	7.610,63
01.2	m	Cables fijadores para arnés de seguridad Cables fijadores para arnés de seguridad	10,00	12,65	126,50
01.3	m	Cuerdas fijadoras para arnés de seguridad Cuerdas fijadoras para arnés de seguridad	10,00	6,40	64,00
01.4	Ud	Puntos de anclaje para arnés de seguridad Puntos de anclaje para arnés de seguridad	5,00	18,65	93,25
01.5	m	Plataforma de seguridad de madera para fosos Plataforma de seguridad de madera para fosos	3,00	210,35	631,05
01.6	m	Barandilla con soportes tipo sargento Barandilla con soportes tipo sargento	88,00	9,95	875,60
01.7	m	Valla cerramiento provisional Valla de cerramiento provisional de obra, constituida con paños de 3,50x2,00 m de mallazo de acero galvanizado, sobre postes metálicos dispuestos sobre bases de hormigón	74,00	30,05	2.223,70
TOTAL 01					11.624,73
02 PROTECCIÓN INDIVIDUAL					
02.1	ud	Casco de seguridad Casco de seguridad	10,00	4,15	41,50
02.2	ud	Casco de seguridad dieléctico Casco de seguridad dieléctico	2,00	3,85	7,70
02.3	ud	Cascos protectores auditivos Cascos protectores auditivos	10,00	4,65	46,50
02.4	ud	Chaleco reflectante Chaleco reflectante	10,00	8,85	88,50
02.5	ud	Arnés de seguridad Arnés de seguridad	5,00	51,90	259,50
02.6	ud	Cinturones porta herramientas Cinturones porta herramientas	7,00	19,65	137,55
02.7	ud	Comando de abrigo, tipo ingeniero Comando de abrigo, tipo ingeniero	10,00	22,90	229,00
02.8	ud	Mascarilla antipolvo con filtros Mascarilla antipolvo con filtros	20,00	10,15	203,00

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
02.9	ud	Gafas de seguridad contra las proyecciones e impactos Gafas de seguridad contra las proyecciones e impactos	10,00	4,35	43,50
02.10	ud	Guantes aislantes de la electricidad hasta 1000v Guantes aislantes de la electricidad hasta 1000v	2,00	15,05	30,10
02.11	ud	Guantes de cuero Guantes de cuero	10,00	5,85	58,50
02.12	ud	Ropa de trabajo a base de chaquetilla y pantalón de algodón Ropa de trabajo a base de chaquetilla y pantalón de algodón	10,00	16,15	161,50
02.13	ud	Ropa impermeable chaquetilla y pantalón plástico sintético Ropa impermeable chaquetilla y pantalón plástico sintético	10,00	12,25	122,50
02.14	ud	Botas aislantes de la electricidad Botas aislantes de la electricidad	2,00	45,45	90,90
02.15	ud	Botas o zapatos seguridad con puntera y plantilla metálica Botas o zapatos seguridad con puntera y plantilla metálica	10,00	19,15	191,50
TOTAL 02					1.711,75
03	SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD				
03.1	ud	Señal advertencia riesgo de caída de objetos por carga suspendida Señal advertencia riesgo de caída de objetos por carga suspendida	1,00	4,30	4,30
03.2	ud	Señal de advertencia de peligro indeterminado Señal advertencia de peligro indeterminado	1,00	4,30	4,30
03.3	ud	Señal advertencia riesgo eléctrico Señal advertencia riesgo eléctrico	1,00	4,30	4,30
03.4	ud	Señal de prohibido fumar y llamas desnudas Señal de prohibido fumar y llamas desnudas	4,00	4,30	17,20
03.5	ud	Señal prohibido el paso a personas ajenas a la obra Señal prohibido el paso a personas ajenas a la obra	2,00	4,30	8,60

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
03.6	ud	Señal de protección obligatoria de la cabeza Señal de protección obligatoria de la cabeza	1,00	4,30	4,30
03.7	ud	Señal de protección obligatoria de los oídos Señal de protección obligatoria de los oídos	1,00	4,30	4,30
03.8	ud	Señal de protección obligatoria de los pies Señal protección obligatoria de los pies	1,00	4,30	4,30
03.9	ud	Señal de socorro Señal de socorro	1,00	4,30	4,30
03.10	ud	Señal de equipo de primeros auxilios Señal de equipo de primeros auxilios	1,00	4,30	4,30
03.11	ud	Señal metálica circular de entrada prohibida Señal metálica circular de entrada prohibida	1,00	62,75	62,75
03.12	ud	Señal metálica circular de limitación de altura Señal metálica circular de limitación de altura	1,00	62,75	62,75
03.13	ud	Señal metálica circular de velocidad máxima permitida Señal metálica circular de velocidad máxima permitida	2,00	68,75	137,50
03.14	ud	Cono de balizamiento reflectante de plástico Cono de balizamiento reflectante de plástico	25,00	5,95	148,75
03.15	ud	Señal metálica triangular avisadora de peligro de obras Señal metálica triangular avisadora de peligro de obras	2,00	61,03	122,06
TOTAL 03					594,01
04	INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA				
04.1	ud	Acometida de agua para casetas Acometida de agua para casetas	1,00	94,27	94,27
04.2	ud	Acometida eléctrica para casetas Acometida eléctrica para casetas	1,00	85,20	85,20
04.3	ud	Acometida de saneamiento para casetas Acometida de saneamiento para casetas	1,00	85,20	85,20
04.4	ud	Alquiler mensual módulo metálico para uso de aseos y vestuarios Alquiler mensual módulo metálico para uso de aseos y vestuarios	12,00	325,00	3.900,00

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
04.5	ud	Alquiler mensual módulo metálico para uso de almacén Alquiler mensual módulo metálico para uso de almacén	12,00	325,00	3.900,00
04.6	ud	Armario taquilla de chapa metálica, con cerradura Armario taquilla de chapa metálica, con cerradura	10,00	36,60	366,00
04.7	ud	Banco madera de pino, lijado y barnizado, para cinco personas Banco madera de pino, lijado y barnizado, para cinco personas	2,00	65,50	131,00
04.8	ud	Calefactor convector eléctrico Calefactor convector eléctrico	2,00	36,65	73,30
04.9	ud	Secamanos eléctrico Secamanos eléctrico	2,00	36,20	72,40
04.10	ud	Jabón líquido para jaboneras dosificadoras Jabón líquido para jaboneras dosificadoras	80,00	2,40	192,00
04.11	ud	Jabonera dosificadora industrial antivandálica Jabonera dosificadora industrial antivandálica	3,00	13,80	41,40
04.12	ud	Mano de obra limpieza de casetas Mano de obra limpieza de casetas	375,00	9,20	3.450,00
04.13	ud	Portarrollos industrial antivandálico, instalado zona lavabos Portarrollos industrial antivandálico, instalado zona lavabos	2,00	13,40	26,80
04.14	ud	Portarrollos industrial antivandálico para retretes Portarrollos industrial antivandálico para retretes	2,00	25,00	50,00
04.15	ud	Espejo para vestuario y aseos Espejo para vestuario y aseos	2,00	25,75	51,50
04.16	ud	Recipiente recogida de basura Recipiente recogida de basura	2,00	23,55	47,10
TOTAL 04					12.566,17

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
05 MEDIDAS DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN					
05.1	ud	Botiquín portátil para primeros auxilios(completo) Botiquín portátil para primeros auxilios(completo)	2,00	75,65	151,30
05.2	ud	Material de repuesto para el contenido del botiquín Material de repuesto para el contenido del botiquín	2,00	45,35	90,70
05.3	ud	Reconocimiento médico obligatorio Reconocimiento médico obligatorio	10,00	80,20	802,00
05.4	mes	Alquiler caseta primeros auxilios Alquiler caseta primeros auxilios, incluye material médico para su funcionamiento.	12,00	74,80	897,60
05.5	ud	Manta algodón + fibra sintética 110x210cm Manta de algodón y fibra sintética de 110x210 cm.	4,00	32,05	128,20
05.6	ud	Camilla portátil evacuaciones Camilla portátil para evacuaciones con estructura de alta resistencia, en tela de nailon plastificada y en color naranja. Resistencia de 160 kg y peso propio de 5 kg . Incluso funda de transporte (amortizable en 5 usos).	1,00	193,98	193,98
TOTAL 05					2.263,78
06 MANO DE OBRA DE SEGURIDAD Y SALUD. FORMACIÓN					
06.1	h	Reuniones de seguridad y salud Reuniones de seguridad y salud	28,00	60,14	1.683,92
06.2	h	Brigada de seguridad Brigada de seguridad empleada en la vigilancia, mantenimiento y reposición de protecciones.	164,00	40,25	6.601,00
06.3	h	Conservación y limpieza de obra Conservación y limpieza de obra	164,00	7,20	1.180,80
TOTAL 06					9.465,72

Código	Ud Descripción	Cantidad	Precio	Importe
07	PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS			
07.1	Ud Extintor nieve carbónica 5 kg Extintor nieve carbónica 5 kg	2,00	76,55	153,10
07.2	Ud Extintor de polvo ABC 6 kg Extintor de polvo ABC 6Kg	6,00	78,15	468,90
	TOTAL 07			622,00
	TOTAL 03.			38.848,16

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
04. GESTIÓN DE RESÍDUOS					
700005N	t	Retirada plásticos limpios inertes Retirada, carga y transporte por gestor autorizado de plásticos limpios inertes, con código LER 170203.	1,00	30,02	30,02
700014	t	Retirada de otros residuos de construcción y demolición Retirada, carga y transporte por gestor autorizado de otros residuos de construcción y demolición, con código LER 170904.	0,43	30,02	12,91
700007	t	Retirada de papel y cartón Retirada, carga y transporte por gestor autorizado de los residuos de papel y cartón, con código LER 030308.	0,50	8,79	4,40
700008	t	Retirada de envases compuestos Retirada, carga y transporte por gestor autorizado de envases compuestos, con código LER 150105.	0,50	14,94	7,47
700018N	t	Retirada basuras asimilables a RSU Retirada, carga y transporte por gestor autorizado de basuras asimilables a RSU, con código LER 200301	0,50	2,56	1,28
700010	t	Retirada de vidrio Retirada, carga y transporte por gestor autorizado del vidrio, con código LER 170202.	0,25	12,72	3,18
700017N	t	Retirada de restos biodegradables Retirada, carga y transporte por gestor autorizado de restos biodegradables, con código LER 200201.	0,10	0,54	0,05
700019N	t	Retirada envases vacíos de sustancias peligrosas Retirada, carga y transporte por gestor autorizado de envases vacíos de sustancias peligrosas, con código LER 150110*	0,40	8,07	3,23
700007N	t	Retirada de papel y cartón sin pictograma Retirada, carga y transporte por gestor autorizado de los residuos de papel y cartón sin pictograma, con código LER 150101.	0,50	10,14	5,07

Código	Ud Descripción	Cantidad	Precio	Importe
700001	Ud Punto limpio Punto limpio para almacenamiento temporal de residuos solidos, desechos y similares durante la construccion, en parque de maquinaria, formado por 3 depositos estancos preparados para residuos toxicos, 1 contenedor abierto sobre terreno preparado para recipientes metalicos, 1 contenedor abierto sobre terreno preparado para neumaticos, 1 contenedor estanco para embalajes y recipientes plasticos, 1 contenedor estanco para recipientes de vidrio y 1 contenedor abierto para maderas, incluso demolicion y restauracion del area utilizada.	1,00	3.127,00	3.127,00
TOTAL 04.				3.194,61
TOTAL.....				3.482.726,72

3.2 Presupuesto de Ejecución Material

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE
01.	OBRA CIVIL.....	74.331,64
01.01.	ARQUITECTURA.....	74.331,64
01.01.01.	REVESTIMIENTOS.....	12.664,69
01.01.02.	PAVIMENTOS.....	24.554,75
01.01.03.	BANCADAS METÁLICAS.....	30.577,72
01.01.04.	PASAMUROS.....	3.034,48
01.01.05.	ASEO.....	3.500,00
02.	INSTALACIONES.....	3.366.352,31
02.01.	ACOMETIDA.....	358.259,32
02.02.	CELDAS DE 30 kV Y MEDIDA.....	277.273,59
02.02.01.	CENTRO DE SECCIONAMIENTO.....	79.172,40
02.02.02.	SUBESTACIÓN DE TRACCIÓN.....	196.858,70
02.02.03.	MEDIDA.....	1.242,49
02.03.	TRANSFORMADORES.....	313.609,29
02.04.	CELDAS DE CORRIENTE CONTINUA.....	510.351,74
02.05.	BOBINAS Y FILTROS.....	42.219,14
02.06.	SALIDAS DE FEEDER.....	24.396,52
02.06.01.	PÓRTICO INTERIOR.....	24.396,52
02.07.	RUPTORES DE CATENARIA.....	60.247,48
02.08.	CELDAS DE 13 kV.....	60.993,29
02.09.	SERVICIOS AUXILIARES.....	108.558,09
02.09.01.	ALUMBRADO Y FUERZA.....	20.442,49
02.09.02.	VENTILACIÓN.....	16.245,79
02.09.03.	CUADROS ELÉCTRICOS.....	38.540,81
02.09.04.	EQUIPO CARGADOR RECTIFICADOR CON BATERÍAS E INVERSOR.....	32.417,85
02.09.05.	INTRUSIÓN.....	911,15
02.10.	CONTROL Y TELEMANDO.....	296.179,27
02.10.01.	SUBESTACIÓN.....	279.666,30
02.10.02.	ESTACIÓN DE BENTABERRI.....	16.512,97
02.11.	CABLES, CANALIZACIONES, ARQUETAS Y BANDEJAS.....	1.163.802,34
02.11.01.	CABLES, CANALIZACIONES Y ARQUETAS PARA LÍNEAS DE 30 kV.....	14.792,02
02.11.02.	CABLES, CANALIZACIONES Y ARQUETAS PARA LÍNEA DE 13 kV.....	121.855,32
02.11.03.	CABLES DE SECUNDARIO DE TRANSFORMADORES DE GRUPO A RECTIFICADORES.....	13.877,28
02.11.04.	CABLES PARA C.C. (1500 VCC).....	947.100,57
02.11.05.	CABLES DE BT Y CONTROL.....	38.105,10
02.11.06.	BANDEJAS.....	26.575,60

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE
02.11.07.	CABLES PARA RUPTORES DE CATENARIA.....	1.496,45
02.12.	PUESTA A TIERRA.....	14.543,18
02.12.01.	RED AÉREA DE TIERRA.....	13.392,02
02.12.02.	POZO DE NEGATIVOS.....	1.151,16
02.13.	COMUNICACIONES	35.304,24
02.13.01.	INFRAESTRUCTURA DE NIVEL FÍSICO	8.829,12
02.13.02.	RED DE COMUNICACIONES.....	4.136,55
02.13.03.	TELEFONÍA AUTOMÁTICA.....	131,46
02.13.04.	CCTV	18.710,12
02.13.05.	INTRUSIÓN Y CONTROL DE ACCESOS	3.496,99
02.14.	DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS	53.995,93
02.14.01.	DETECCIÓN DE INCENDIOS	24.534,81
02.14.02.	EXTINCIÓN DE INCENDIOS.....	12.979,21
02.14.03.	PROTECCIÓN PASIVA	16.434,14
02.14.04.	SEÑALIZACIÓN.....	47,77
02.15.	MOBILIARIO, EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD Y PRIMEROS AUXILIOS	3.698,46
02.16.	ACTUACIONES COMPLEMENTARIAS	42.920,43
03.	SEGURIDAD Y SALUD	38.848,16
01	PROTECCIÓN COLECTIVA	11.624,73
02	PROTECCIÓN INDIVIDUAL.....	1.711,75
03	SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD	594,01
04	INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA.....	12.566,17
05	MEDIDAS DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN.....	2.263,78
06	MANO DE OBRA DE SEGURIDAD Y SALUD. FORMACIÓN	9.465,72
07	PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	622,00
04.	GESTIÓN DE RESÍDUOS	3.194,61
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		3.482.726,72

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de TRES MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL SETECIENTOS VEINTISÉIS EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

Bilbao, Enero de 2024

INGENIERO AUTOR DEL PROYETO:



Fdo.: Erika Ferrer Arechinolaza
INGENIERO INDUSTRIAL

3.3 Presupuesto Base de Licitación

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	3.482.726,72
13,00 % Gastos generales.....	452.754,47
6,00 % Beneficio industrial	208.963,60
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA	4.144.444,79
21,00 % I.V.A.....	870.333,41
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN CON IVA	5.014.778,20

El Presupuesto Base de Licitación CON IVA es de CINCO MILLONES CATORCE MIL SETECIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

Bilbao, Enero de 2024
INGENIERO AUTOR DEL PROYETO:



Fdo.: Erika Ferrer Arechinolaza
INGENIERO INDUSTRIAL

4. INFORME DEL PRESUPUESTO

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Importe	%	%AC.
Cu240-1,8/3	14.697,00 m	Cable de cobre de 240 mm ² con aislamiento 1,8/3 kV XLPE	50,80	746.607,60	21,44	21,44
G140N003	4,00 ud	Celda con disyuntor extrarápido de salida de feeder	58.813,42	235.253,68	6,75	28,19
G130N001	2,00 ud	Transformador de Grupo Rectificador, seco encapsulado, de 2250 kVA	110.784,75	221.569,50	6,36	34,55
Al400-1830	6.900,00 m	Cable de aluminio de 400 mm ² y aislamiento 18/30 kV HEPRZ1	28,50	196.650,00	5,65	40,20
G140N001	2,00 ud	Celda con Rectificador de doce pulsos	60.933,42	121.866,84	3,50	43,70
021121	5.520,00 m	Cable 12/20 kV 1x150 +H16 Al. Afumex	21,88	120.777,60	3,47	47,17
SPERaaaN	3.000,00 ud	Suministro e instalación de percha de acero galvanizado en caliente con cuatro fichas para sujeción de cables, anclada a muro	37,37	112.110,00	3,22	50,39
CHTIPO2	700,00 m	Canalización hormigonada de 4c 200mm, bajo acera/jardín	128,81	90.167,00	2,59	52,98
Cu240-0,6/1	2.300,00 m	Cable de cobre de 240 mm ² con aislamiento 0,6/1 kV XLPE	36,84	84.732,00	2,43	55,41
G130N004	1,00 ud	Transformador para la Red de 13 kV, seco encapsulado, de 1000 kVA	70.525,95	70.525,95	2,03	57,43
G140N002	2,00 ud	Celda con seccionador bipolar de grupo	34.868,19	69.736,38	2,00	59,44
020701	4,00 ud	Seccionador-ruptor de catenaria unipolar, bajo envolvente metálica	15.061,87	60.247,48	1,73	61,17
G140N004	1,00 ud	Celda con disyuntor extrarápido de By-Pass	58.813,42	58.813,42	1,69	62,85
G120N001	2,00 ud	Celda de acometida y protección de llegada de línea	27.665,44	55.330,88	1,59	64,44
G120N004	2,00 ud	Celda de Protección de Grupo Transformador-Rectificador	27.529,19	55.058,38	1,58	66,02
G101N002	6,00 ud	Celda Telemandada en SF ₆ de función de línea para 36kV	8.850,33	53.101,98	1,52	67,55
G110N005	4,00 ud	PLC Salidas Feeder	10.388,74	41.554,96	1,19	68,74
CHTIPO3	300,00 m	Canalización hormigonada de 4c 200mm, bajo calzada	132,89	39.867,00	1,14	69,89
G190N002	2,00 ud	Celda de Salida de Línea	19.536,08	39.072,16	1,12	71,01
UCR11024	1,00 ud	Suministro y montaje de equipo Rectificador-Cargador-Batería, incluso Convertidor 110/+24Vcc, 110/-24Vcc e Inversor110Vcc/230Vcc	32.417,85	32.417,85	0,93	71,94
SESTM1aaa	5.972,21 kg	Suministro y montaje de estructura metálica galvanizada	5,12	30.577,72	0,88	72,82
G110N013	1,00 ud	Desarrollo y Puesta en Marcha del Sistema de Control Local de la SET	30.112,14	30.112,14	0,86	73,68
G150N001	2,00 ud	Bobina de alisamiento de aluminio. 0,6 mH - 1.212 A	14.993,51	29.987,02	0,86	74,54
G110N004	2,00 ud	PLC Grupo Rectificador. Celda 1,5 kV c.c. y Celda 30 kV	14.594,05	29.188,10	0,84	75,38
G120N005	1,00 ud	Celda de Protección del Transformador de Servicios Auxiliares	27.529,19	27.529,19	0,79	76,17
G120N006	1,00 ud	Celda de Protección del Transformador de la Red de 13 kV	27.529,19	27.529,19	0,79	76,96
G101N003	2,00 ud	Armario de Telecontrol	13.035,21	26.070,42	0,75	77,71
G140N005	1,00 ud	Celda de Retornos	24.681,42	24.681,42	0,71	78,42
G114N006	1,00 ud	Ingeniería, Pruebas y Puesta en Servicio	22.260,00	22.260,00	0,64	79,06
G110N015	1,00 ud	Actualización de los arrastres con las subestaciones colaterales	22.141,28	22.141,28	0,64	79,69

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Importe	%	%AC.
G120N003	1,00 ud	Celda de Medida	21.940,22	21.940,22	0,63	80,32
G190N001	1,00 ud	Celda de Protección General	21.921,13	21.921,13	0,63	80,95
G130N002	1,00 ud	Transformador de Servicios Auxiliares, seco encapsulado, de 160 kVA	21.513,84	21.513,84	0,62	81,57
v035	1,00 Ud	Ingeniería, Pruebas y Puesta en Servicio	21.000,00	21.000,00	0,60	82,17
E11VG180N	208,09 m2	Suelo técnico con paneles de 600 x 600 x 34 mm	95,76	19.926,70	0,57	82,75
G110N002	1,00 ud	PLC Servicios Auxiliares	19.765,10	19.765,10	0,57	83,31
G110N003	2,00 ud	PLC Celdas Acometida Línea de 30kV	8.805,41	17.610,82	0,51	83,82
G160N001	4,00 ud	Seccionador unipolar interior de salida de feeder con accionamiento y manivela	4.237,09	16.948,36	0,49	84,31
G110N014	1,00 ud	Desarrollo y programación de software para integración de SET	16.605,96	16.605,96	0,48	84,78
G110N010	13,00 ud	Switch 8 RJ45 / 2FO Multimodo	1.240,28	16.123,64	0,46	85,25
G110N025	1,00 ud	Armario de control de seccionadores de catenaria	14.816,97	14.816,97	0,43	85,67
G110N016	2,00 ud	Sistema de comunicaciones para la gestión de arrastres en los tramos colaterales	7.388,29	14.776,58	0,42	86,10
TV_05	1,00 ud	Grabador de Video Digital	14.713,52	14.713,52	0,42	86,52
G110N007	1,00 ud	PLC Retorno y Arrastres	14.334,65	14.334,65	0,41	86,93
G110N008	1,00 ud	PLC Línea de 13 kV	14.315,65	14.315,65	0,41	87,34
Cu150_1,8/3	414,00 m	Cable de cobre de 150 mm2 con aislamiento 1,8/3 kV DHZ1	33,52	13.877,28	0,40	87,74
G113N101	1,00 ud	Suministro y montaje de cuadro general de Baja Tensión	13.203,44	13.203,44	0,38	88,12
Arq-Iber	26,00 ud	Arqueta modular homologada por Iberdrola, según planos. Incluye	507,52	13.195,52	0,38	88,50
GC30/600	184,00 m	Bandeja de rejilla galvanizada en caliente. Medidas 600 x 30 mm	68,76	12.651,84	0,36	88,86
PCI011	3,00 ud	Sistema de detección por aspiración para cuadros eléctricos	4.212,51	12.637,53	0,36	89,22
PCI049	1,00 ud	Extinción de Incendios para cuadros eléctricos de 7 módulos	12.408,84	12.408,84	0,36	89,58
G114N003	1,00 ud	Proyecto de Legalización de la instalación	12.190,00	12.190,00	0,35	89,93
G150N002	1,00 ud	Equipo de filtrado de armónicos	11.831,26	11.831,26	0,34	90,27
CHTIPO4	100,00 m	Canalización hormigonada de 2c 160mm, bajo acera/jardín	112,74	11.274,00	0,32	90,59
G113N409	1,00 ud	Luminaria LED continua para exterior	11.111,47	11.111,47	0,32	90,91
G110N017	1,00 ud	PLC Maestro	11.069,41	11.069,41	0,32	91,23
G110N006	1,00 ud	PLC By-Pass	10.388,74	10.388,74	0,30	91,53
G120N002	1,00 ud	Celda de seccionamiento general	9.470,84	9.470,84	0,27	91,80
G113N102	1,00 ud	Suministro y montaje de cuadro alumbrado y fuerza	9.352,02	9.352,02	0,27	92,07
PP2	15,00 m	Ignifugado de bandeja de cables	609,81	9.147,15	0,26	92,33
G113N104	1,00 ud	Suministro y montaje de cuadro de distribución de 110Vcc	8.798,32	8.798,32	0,25	92,58
E08PNE010	520,56 m ²	Enfoscado a buena vista CSIII-W2 vertical	16,49	8.584,03	0,25	92,83
CF225AS	1.368,00 m	Cable 0,6/1 kV 2x2,5 mm2 Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1	6,20	8.481,60	0,24	93,07
G110N009	1,00 ud	Licencia de Software servidor SCADA	8.228,78	8.228,78	0,24	93,31

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Importe	%	%AC.
01.1	338,25 m ²	Red horizontal bajo forjado	22,50	7.610,63	0,22	93,53
G160N002	4,00 ud	Pararrayos autoválvula de interior	1.862,04	7.448,16	0,21	93,74
Cu120-18/30	276,00 m	Cable de cobre de 120 mm ² con aislamiento 18/30 kV HEPRZ1	25,30	6.982,80	0,20	93,94
CC315P	1.939,00 ud	Cable 0,3/0,5 kV 3x1,5 mm ² +P Cu	3,45	6.689,55	0,19	94,14
06.2	164,00 h	Brigada de seguridad	40,25	6.601,00	0,19	94,33
G110N012	1,00 ud	Licencias de Software PLC y relés de protección	6.571,15	6.571,15	0,19	94,51
GC30/400	120,75 m	Bandeja de rejilla galvanizada en caliente. Medidas 400 x 30 mm	54,07	6.528,95	0,19	94,70
KiTerm18_30kV	14,00 ud	Kit 3 fases cualquier sección. 18/30 kV	456,20	6.386,80	0,18	94,88
G110N001	1,00 ud	Suministro e Instalación de Puesto de Control Local	6.375,34	6.375,34	0,18	95,07
G113N302	6,00 ud	Ventilador helicoidal con un caudal máximo de 12750,97 m ³ /h	963,65	5.781,90	0,17	95,23
G114N005	1,00 ud	Documentación Final de Obra y Formación	5.300,00	5.300,00	0,15	95,39
PP4	6,00 ud	Pasamuros estanco	863,18	5.179,08	0,15	95,53
CF1150AS	225,00 m	Cable 0,6/1 kV 1x150 mm ² Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1	22,70	5.107,50	0,15	95,68
v034	1,00 ud	Documentación Final de Obra y Formación	5.000,00	5.000,00	0,14	95,82
CF24AS	498,00 m	Cable 0,6/1 kV 2x4 mm ² Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1	10,00	4.980,00	0,14	95,97
TPERSONA	50,00 m ²	Reja metálica tipo TRAMEX	89,21	4.460,50	0,13	96,10
VCT023	42,00 m ²	Chapa para conductos de ventilación	97,32	4.087,44	0,12	96,21
G113N401	31,00 ud	Luminaria LED estanca 48 W	128,97	3.998,07	0,11	96,33
04.4	12,00 ud	Alquiler mensual módulo metálico para uso de aseos y vestuarios	325,00	3.900,00	0,11	96,44
04.5	12,00 ud	Alquiler mensual módulo metálico para uso de almacén	325,00	3.900,00	0,11	96,55
G113N110	1,00 ud	Suministro y montaje de cuadro de telemando	3.836,66	3.836,66	0,11	96,66
PA0001	1,00 PA	Conjunto de aparatos sanitarios e instalación interior en cuarto de baño	3.500,00	3.500,00	0,10	96,76
04.12	375,00 ud	Mano de obra limpieza de casetas	9,20	3.450,00	0,10	96,86
G113N103	1,00 ud	Suministro y montaje de cuadro de distribución de Esenciales (230 Vca)	3.350,37	3.350,37	0,10	96,96
SSEG10aldkta	1,00 ud	Equipo de seguridad y protección personal para 30 KV	3.306,26	3.306,26	0,09	97,05
E27EPA020N	520,56 m ²	Pintura plástica con acabado liso color blanco	6,33	3.295,14	0,09	97,15
PCI001	1,00 ud	Central analógica de un lazo ampliable a dos	3.232,98	3.232,98	0,09	97,24
KBL-63	126,00 ud	Grapa para derivación de cable de cobre. Secciones, hasta 95 mm ²	25,00	3.150,00	0,09	97,33
700001	1,00 Ud	Punto limpio	3.127,00	3.127,00	0,09	97,42
CC715P	684,00 ud	Cable 0,3/0,5 kV 7x1,5 mm ² +P Cu	4,43	3.030,12	0,09	97,51
v016	1,00 Ud	Punto limpio	2.950,00	2.950,00	0,08	97,59
TV_01	3,00 ud	Cámara Fija nativa IP PoE con carcasa	972,06	2.916,18	0,08	97,68
G113N403	15,00 ud	Luminaria de emergencia y Señalización LED 250 lm	181,96	2.729,40	0,08	97,75
Cu50	390,25 m	Cable de cobre desnudo de sección 50 mm ²	6,90	2.692,73	0,08	97,83
RejVent	3,77 m ²	Rejilla para ventilación	626,50	2.361,91	0,07	97,90

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Importe	%	%AC.
AI240-18/30	96,60 m	Cable de aluminio de 240 mm ² y aislamiento 18/30 kV HEPRZ1	24,17	2.334,82	0,07	97,97
CC1215P	445,00 ud	Cable 0,3/0,5 kV 12x1,5 mm ² +P Cu	5,18	2.305,10	0,07	98,03
E01N001	187,00 m	Cable de cobre desnudo de sección 95 mm ²	11,96	2.236,52	0,06	98,10
CHTIPO5	20,00 m	Canalización hormigonada de 2c 160mm, bajo calzada	111,81	2.236,20	0,06	98,16
01.7	74,00 m	Valla cerramiento provisional	30,05	2.223,70	0,06	98,22
G114X002	1,00 ud	Equipo de Herramientas de Mantenimiento	2.216,43	2.216,43	0,06	98,29
TK.T-150	73,00 ud	Terminal para conexión de latiguillo a superficie metálica.max 150 mm ²	30,14	2.200,22	0,06	98,35
NF_01	525,00 m	Suministro y tendido de Manguera de fibra óptica monomodo de 32 fibras ópticas	4,19	2.199,75	0,06	98,41
Cu150_1,8X	64,40 m	Cable de cobre de 150 mm ² con aislamiento 1,8/3 kV XLPE	33,52	2.158,69	0,06	98,48
PP1	3,75 m ²	Protección pasiva contra el fuego en pasamuros	562,11	2.107,91	0,06	98,54
XREL05a	2,00 ud	Relé de puesta a masa completo.	999,43	1.998,86	0,06	98,59
CAIXZ10,6	1,00 ud	Conexión y pruebas del cable XZ1 0,6/1KV 4X50 Al a CT que indique Iberdrola y a cuarto de seccionamiento de SET Bentaberri	1.990,40	1.990,40	0,06	98,65
AIXZ10,6	120,00 m	Suministro, tendido en canalización de cable XZ1 0,6/1KV 4x50 Al desde CT que indique Iberdrola a cuarto de seccionamiento en SE	16,39	1.966,80	0,06	98,71
CF325AS	244,50 m	Cable 0,6/1 kV 3x2,5 mm ² Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1	7,88	1.926,66	0,06	98,76
TK.T-50	62,00 ud	Terminal para conexión de latiguillo a superficie metálica max 50 mm ²	29,77	1.845,74	0,05	98,82
CA_05	2,00 ud	Cerradura electromecánica y cableado	908,19	1.816,38	0,05	98,87
NF_05	2,00 ud	Repartidor modular de FO monomodo para manguera de 32 FO	853,58	1.707,16	0,05	98,92
06.1	28,00 h	Reuniones de seguridad y salud	60,14	1.683,92	0,05	98,97
0210070201	23,00 m	Bandeja de acero perforada, galvanizada en caliente. Medidas 400 x 60 mm	70,62	1.624,26	0,05	99,01
PCI012	100,00 m	Tubería de muestreo detección humos de 25 mm en ABS rojo.	15,82	1.582,00	0,05	99,06
RC_01	1,00 ud	Switch Ethernet de nivel 2-3 con 24 puertos 10/100/1000 y 2 puertos SFP 1G	1.579,52	1.579,52	0,05	99,10
RC_03	1,00 ud	Integración de la red IP LAN de subestación en el Puesto de Mando de Amara	1.572,79	1.572,79	0,05	99,15
NF_12	1,00 ud	Armario de 42U	1.524,04	1.524,04	0,04	99,19
G113N402	14,00 ud	Luminaria LED estancia 29 W	102,21	1.430,94	0,04	99,23
PC_ABS_100	60,00 m	Bandeja libre de halógenos, sin tapa para tendido de cableado de control	23,67	1.420,20	0,04	99,27
PP43	4,00 Ud	Pasamuros estanco para 4 cables de cobre	313,29	1.253,16	0,04	99,31
G101N004	1,00 ud	Armario Intemperie de Medida	1.242,49	1.242,49	0,04	99,35
CF170AS	75,00 m	Cable 0,6/1 kV 1x70 mm ² Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1	15,81	1.185,75	0,03	99,38
06.3	164,00 h	Conservación y limpieza de obra	7,20	1.180,80	0,03	99,41
PP41	2,00 Ud	Pasamuros estanco para 6 cables de aluminio	582,47	1.164,94	0,03	99,45
SARQU1aea	1,00 ud	Arqueta para pozo de negativos	1.151,16	1.151,16	0,03	99,48

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Importe	%	%AC.
PCI020	3,00 ud	Fuente de alimentación 5A supervisada	383,03	1.149,09	0,03	99,51
KiTerm12_20kV	4,00 ud	Kit 3 fases cualquier sección. 12/20 kV	269,43	1.077,72	0,03	99,54
CF310AS	50,00 m	Cable 0,6/1 kV 3x10 mm ² Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1	21,48	1.074,00	0,03	99,58
G110N026	1,00 ud	Programación y pruebas de Telemando de Seccionadores de Catenaria	1.060,00	1.060,00	0,03	99,61
CF425AS	119,00 m	Cable 0,6/1 kV 4x2,5 mm ² Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1	8,73	1.038,87	0,03	99,64
v030	1,00 ud	Programación y pruebas de Telemando de Seccionadores de Catenaria	1.000,00	1.000,00	0,03	99,66
MU_07	2,00 ud	Interfaz Optica monomodo Gigabit Ethernet 2 Km	492,12	984,24	0,03	99,69
PCI003	10,00 ud	Detector Optico-Térmico	98,39	983,90	0,03	99,72
CA_01	1,00 ud	Controlador de elementos de estación para 3 puertas	976,77	976,77	0,03	99,75
CHAPACIRC425	8,00 m	Conducto de ventilación de chapa circular diámetro 425 mm	119,76	958,08	0,03	99,78
GC30/200	51,75 m	Bandeja de rejilla galvanizada en caliente. Medidas 200 x 30 mm	18,21	942,37	0,03	99,80
PTT017	91,25 m	Cable de cobre flexible de 70 mm ²	9,87	900,64	0,03	99,83
PCI002	1,00 ud	Central autónoma de extinción y detección de incendios convencional	898,58	898,58	0,03	99,86
05.4	12,00 mes	Alquiler caseta primeros auxilios	74,80	897,60	0,03	99,88
Plet_Ret	4,00 ud	Pletina para conexión de retornos a carril	221,99	887,96	0,03	99,91
01.6	88,00 m	Barandilla con soportes tipo sargento	9,95	875,60	0,03	99,93
FO_24	1,00 ud	Medidas en cable de cobre	850,00	850,00	0,02	99,96
CHAPACIRC525	6,00 m	Conducto de ventilación de chapa circular diámetro 525 mm	138,42	830,52	0,02	99,98
05.3	10,00 ud	Reconocimiento médico obligatorio	80,20	802,00	0,02	100,00
CF54AS	60,00 m	Cable 0,6/1 kV 5x4 mm ² Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1	13,35	801,00	0,02	100,03
22.173	80,00 m	Tubo rígido 25 mm	9,92	793,60	0,02	100,05
CHAPACIRC315	9,00 m	Conducto de ventilación de chapa circular diámetro 315 mm	87,32	785,88	0,02	100,07
AKA020acacd	34,02 m ²	Alicatado azulejo blanco 20x20 cm recibido con adhesivo.	23,09	785,52	0,02	100,09
NF_02	32,00 ud	Medida de reflectometría bidireccional y de potencia sobre una FO monomodo	23,42	749,44	0,02	100,12
CF34AS	60,00 m	Cable 0,6/1 kV 3x4 mm ² Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1	12,33	739,80	0,02	100,14
PTT016	77,50 m	Cable de cobre flexible de 35 mm ²	9,36	725,40	0,02	100,16
22.169	166,75 m	Cable conductor de cobre para lazo analógico LHR 2X1,5	4,17	695,35	0,02	100,18
TV_03	3,00 ud	Licencia canal IP en grabador	230,96	692,88	0,02	100,20
G114X004	1,00 ud	Tareas y Gestiones de Inspección y Control	689,00	689,00	0,02	100,22
CU_03	435,00 m	Cable UTP categoría 6	1,57	682,95	0,02	100,24
CF210AS	60,00 m	Cable 0,6/1 kV 2x10 mm ² Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1	11,37	682,20	0,02	100,26
PCI006	4,00 ud	Transponder 4 zonas 2 salidas	169,27	677,08	0,02	100,28
CHAPACIRC475	5,00 m	Conducto de ventilación de chapa circular diámetro	128,56	642,80	0,02	100,29

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Importe	%	%AC.
		475 mm				
G110N027	1,00 ud	Integración y pruebas de Telemando de Energía en Telemando de Seccionadores de catenaria en estación	636,00	636,00	0,02	100,31
01.5	3,00 m	Plataforma de seguridad de madera para fosos	210,35	631,05	0,02	100,33
PP42	1,00 Ud	Pasamuros estanco para 8 cables de cobre	616,38	616,38	0,02	100,35
02110401	16,00 ud	Abrazadera para anclaje de cable de feeder a pared	37,77	604,32	0,02	100,37
v031	1,00 ud	Integración y pruebas de Telemando de Energía en Telemando de Seccionadores de Catenaria en Estación.	600,00	600,00	0,02	100,38
SEG002	7,00 ud	Detector magnético de intrusión	83,50	584,50	0,02	100,40
PCI009	4,00 ud	Rótulo LED extinción disparada	141,06	564,24	0,02	100,42
CF116AS	50,00 m	Cable 0,6/1 kV 1x16 mm ² Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1	10,72	536,00	0,02	100,43
G113N408	7,00 ud	Seta de emergencia paro general	74,87	524,09	0,02	100,45
G110N011	150,00 ud	Suministro y Tendido de Cable de Fibra Óptica Multimodo 8 f.o.	3,36	504,00	0,01	100,46
CHAPACIRC100	10,00 m	Conducto de ventilación de chapa circular diámetro 100 mm	48,95	489,50	0,01	100,47
07.2	6,00 Ud	Extintor de polvo ABC 6 kg	78,15	468,90	0,01	100,49
CU_02	2,00 ud	Repartidor de 24 puertos categoría 6 UTP	227,02	454,04	0,01	100,50
CF216AS	36,00 m	Cable 0,6/1 kV 2x16 mm ² Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1	12,60	453,60	0,01	100,51
CA_07	1,00 ud	Reconfiguración Servidor Control Accesos PM	435,32	435,32	0,01	100,53
0210070202	23,00 m	Tapa para bandeja de acero perforada, galvanizada en caliente	17,57	404,11	0,01	100,54
G150N003	1,00 ud	Resistencia de descarga de 27 kOhm	400,86	400,86	0,01	100,55
MA_AU	1,00 ud	Conjunto de mesa y silla, según planos	392,20	392,20	0,01	100,56
TV_04	3,00 ud	Integración de una cámara en PM Amara y Atxuri	129,18	387,54	0,01	100,57
CF150AS	30,00 m	Cable 0,6/1 kV 1x50 mm ² Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1	12,59	377,70	0,01	100,58
04.6	10,00 ud	Armario taquilla de chapa metálica, con cerradura	36,60	366,00	0,01	100,59
G113N406	14,00 ud	Toma de corriente F+N+T 16 A a 230 V	25,24	353,36	0,01	100,60
G113N508	4,00 ud	Extintor portátil de polvo ABC de 6 Kg	86,83	347,32	0,01	100,61
E211RAG05	2,00 ud	Caja Seccionadora	167,32	334,64	0,01	100,62
E213SVA07	5,00 ud	Sensor volumétrico	65,33	326,65	0,01	100,63
0210070203	9,20 m	Bandeja de acero perforada, galvanizada en caliente. Medidas 150 x 60 mm	33,82	311,14	0,01	100,64
PCI005	3,00 ud	Pulsador manual analógico de superficie	102,78	308,34	0,01	100,65
CHAPACIRC275	4,00 m	Conducto de ventilación de chapa circular diámetro 275 mm	76,94	307,76	0,01	100,66
NF_03	2,00 ud	Terminación de la cabeza de cable de 32 FO	140,98	281,96	0,01	100,67
PCI022	1,00 ud	Transponder 12 salidas de relé de lazo	275,22	275,22	0,01	100,68
CA_03	2,00 ud	Lector de proximidad y cableado	134,26	268,52	0,01	100,68
G114X005	1,00 ud	Botiquín primeros auxilios	265,00	265,00	0,01	100,69
02.5	5,00 ud	Arnés de seguridad	51,90	259,50	0,01	100,70

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Importe	%	%AC.
NF_04	16,00 ud	Conectorización de 1 FO monomodo	15,26	244,16	0,01	100,71
02.7	10,00 ud	Comando de abrigo, tipo ingeniero	22,90	229,00	0,01	100,71
G113N405	16,00 ud	Interruptor Unipolar de superficie 16 A a 230 V	14,31	228,96	0,01	100,72
PCI021	2,00 ud	Sirena óptico - acústica	114,35	228,70	0,01	100,72
02.8	20,00 ud	Mascarilla antipolvo con filtros	10,15	203,00	0,01	100,73
05.6	1,00 ud	Camilla portátil evacuaciones	193,98	193,98	0,01	100,74
04.10	80,00 ud	Jabón líquido para jaboneras dosificadoras	2,40	192,00	0,01	100,74
02.15	10,00 ud	Botas o zapatos seguridad con puntera y plantilla metálica	19,15	191,50	0,01	100,75
G113N509	1,00 ud	Carro extintor de CO2, de 10 Kg	179,36	179,36	0,01	100,75
CU_04	11,00 ud	Roseta simple Categoría 6	15,92	175,12	0,01	100,76
02.12	10,00 ud	Ropa de trabajo a base de chaquetilla y pantalón de algodón	16,15	161,50	0,00	100,76
07.1	2,00 Ud	Extintor nieve carbónica 5 kg	76,55	153,10	0,00	100,77
05.1	2,00 ud	Botiquín portátil para primeros auxilios(completo)	75,65	151,30	0,00	100,77
03.14	25,00 ud	Cono de balizamiento reflectante de plástico	5,95	148,75	0,00	100,78
22.172	20,00 m	Tubo rígido 16 mm	7,18	143,60	0,00	100,78
02.6	7,00 ud	Cinturones porta herramientas	19,65	137,55	0,00	100,78
03.13	2,00 ud	Señal metálica circular de velocidad máxima permitida	68,75	137,50	0,00	100,79
TA_01	1,00 ud	Terminal Telefónico IP	131,46	131,46	0,00	100,79
04.7	2,00 ud	Banco madera de pino,lijado y barnizado, para cinco personas	65,50	131,00	0,00	100,79
05.5	4,00 ud	Manta algodón + fibra sintética 110x210cm	32,05	128,20	0,00	100,80
01.2	10,00 m	Cables fijadores para arnés de seguridad	12,65	126,50	0,00	100,80
22.171	16,00 ud	Cajas derivación 100x100x50 mm	7,81	124,96	0,00	100,81
RSG010	5,15 m2	Solado de baldosas cerámicas	24,05	123,86	0,00	100,81
02.13	10,00 ud	Ropa impermeable chaquetilla y pantalón plástico sintético	12,25	122,50	0,00	100,81
03.15	2,00 ud	Señal metálica triangular avisadora de peligro de obras	61,03	122,06	0,00	100,82
PCI007	3,00 ud	Pulsador disparo de extinción	39,94	119,82	0,00	100,82
PCI008	3,00 ud	Pulsador paro de extinción	39,94	119,82	0,00	100,82
CF125AS	10,00 m	Cable 0,6/1 kV 1x25 mm2 Cu, clase mínima: Cca s1b d1 a1	11,36	113,60	0,00	100,83
04.1	1,00 ud	Acometida de agua para casetas	94,27	94,27	0,00	100,83
01.4	5,00 Ud	Puntos de anclaje para arnés de seguridad	18,65	93,25	0,00	100,83
02.14	2,00 ud	Botas aislantes de la electricidad	45,45	90,90	0,00	100,83
05.2	2,00 ud	Material de repuesto para el contenido del botiquín	45,35	90,70	0,00	100,84
02.4	10,00 ud	Chaleco reflectante	8,85	88,50	0,00	100,84
04.2	1,00 ud	Acometida eléctrica para casetas	85,20	85,20	0,00	100,84
04.3	1,00 ud	Acometida de saneamiento para casetas	85,20	85,20	0,00	100,84
04.8	2,00 ud	Calefactor convector eléctrico	36,65	73,30	0,00	100,85
04.9	2,00 ud	Secamanos eléctrico	36,20	72,40	0,00	100,85

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Importe	%	%AC.
G113N407	2,00 ud	Toma de corriente trifásica 3F+N+T 32 A a 400 V	33,10	66,20	0,00	100,85
01.3	10,00 m	Cuerdas fijadoras para arnés de seguridad	6,40	64,00	0,00	100,85
03.11	1,00 ud	Señal metálica circular de entrada prohibida	62,75	62,75	0,00	100,85
03.12	1,00 ud	Señal metálica circular de limitación de altura	62,75	62,75	0,00	100,86
02.11	10,00 ud	Guantes de cuero	5,85	58,50	0,00	100,86
04.15	2,00 ud	Espejo para vestuario y aseos	25,75	51,50	0,00	100,86
04.14	2,00 ud	Portarrollos industrial antivandálico para retretes	25,00	50,00	0,00	100,86
PP5	1,00 Ud	Señal de salida de emergencia	47,77	47,77	0,00	100,86
04.16	2,00 ud	Recipiente recogida de basura	23,55	47,10	0,00	100,86
02.3	10,00 ud	Cascos protectores auditivos	4,65	46,50	0,00	100,86
E11VR122	1,00 ud	Ventosa sencilla para suelo técnico	43,69	43,69	0,00	100,87
G113N515	6,25 m	Tubo de acero de 1/2"	6,99	43,69	0,00	100,87
02.9	10,00 ud	Gafas de seguridad contra las proyecciones e impactos	4,35	43,50	0,00	100,87
02.1	10,00 ud	Casco de seguridad	4,15	41,50	0,00	100,87
04.11	3,00 ud	Jabonera dosificadora industrial antivandálica	13,80	41,40	0,00	100,87
NF_06	4,00 ud	Latiguillo de FO monomodo de 3 metros	8,89	35,56	0,00	100,87
02.10	2,00 ud	Guantes aislantes de la electricidad hasta 1000v	15,05	30,10	0,00	100,87
700005N	1,00 t	Retirada plásticos limpios inertes	30,02	30,02	0,00	100,87
v006	1,00 t	Retirada plásticos limpios inertes	28,32	28,32	0,00	100,87
04.13	2,00 ud	Portarrollos industrial antivandálico, instalado zona lavabos	13,40	26,80	0,00	100,87
03.4	4,00 ud	Señal de prohibido fumar y llamas desnudas	4,30	17,20	0,00	100,88
700014	0,43 t	Retirada de otros residuos de construcción y demolición	30,02	12,91	0,00	100,88
v008	0,43 t	Retirada de otros residuos de construcción y demolición	28,32	12,18	0,00	100,88
03.5	2,00 ud	Señal prohibido el paso a personas ajenas a la obra	4,30	8,60	0,00	100,88
02.2	2,00 ud	Casco de seguridad dieléctico	3,85	7,70	0,00	100,88
700008	0,50 t	Retirada de envases compuestos	14,94	7,47	0,00	100,88
v010	0,50 t	Retirada de envases compuestos	14,09	7,05	0,00	100,88
700007N	0,50 t	Retirada de papel y cartón sin pictograma	10,14	5,07	0,00	100,88
v015	0,50 t	Retirada de papel y cartón sin pictograma	9,56	4,78	0,00	100,88
700007	0,50 t	Retirada de papel y cartón	8,79	4,40	0,00	100,88
03.1	1,00 ud	Señal advertencia riesgo de caída de objetos por carga suspendid	4,30	4,30	0,00	100,88
03.10	1,00 ud	Señal de equipo de primeros auxilios	4,30	4,30	0,00	100,88
03.2	1,00 ud	Señal de advertencia de peligro indeterminado	4,30	4,30	0,00	100,88
03.3	1,00 ud	Señal advertencia riesgo eléctrico	4,30	4,30	0,00	100,88
03.6	1,00 ud	Señal de protección obligatoria de la cabeza	4,30	4,30	0,00	100,88
03.7	1,00 ud	Señal de protección obligatoria de los oídos	4,30	4,30	0,00	100,88
03.8	1,00 ud	Señal de protección obligatoria de los pies	4,30	4,30	0,00	100,88
03.9	1,00 ud	Señal de socorro	4,30	4,30	0,00	100,88

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Importe	%	%AC.
v009	0,50 t	Retirada de papel y cartón	8,29	4,15	0,00	100,88
CU_05	2,00 ud	Latiguillo UTP de categoría 6	1,72	3,44	0,00	100,88
700019N	0,40 t	Retirada envases vacíos de sustancias peligrosas	8,07	3,23	0,00	100,88
700010	0,25 t	Retirada de vidrio	12,72	3,18	0,00	100,88
v014	0,40 t	Retirada envases vacíos de sustancias peligrosas	7,61	3,04	0,00	100,88
v012	0,25 t	Retirada de vidrio	12,00	3,00	0,00	100,88
700018N	0,50 t	Retirada basuras asimilables a RSU	2,56	1,28	0,00	100,88
v011	0,50 t	Retirada basuras asimilables a RSU	2,42	1,21	0,00	100,88
700017N	0,10 t	Retirada de restos biodegradables	0,54	0,05	0,00	100,88
v013	0,10 t	Retirada de restos biodegradables	0,51	0,05	0,00	100,88