

Proyecto de electrificación del
tramo Altza - Galtzaraborda.

**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

1. MEDICIONES

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

01 CATENARIA RÍGIDA

01.01 SOPORTES

G100001 ud **Soporte tipo A-1 para suspender una catenaria rígida en túnel**

Suministro y montaje de soporte tipo A-1 para suspender una catenaria rígida en túnel, tramo curvo, según planos, incluidas piezas de acero galvanizado en caliente, tornillería, tirantes, anclajes químicos, bridas de anclaje de carril conductor, aislador, anclaje para cable de guarda. 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
Cantón existente - Vía 1	14				14,00
Cantón 1 - Vía 1	34				34,00
Cantón 2 - Vía 2	42				42,00
Cantón 3 - Vía 2	8				8,00
Cantón 4 - Vía 2	4				4,00
Cantón 5 - Vía 2	14				14,00
Cantón 6 - Vía 1	18				18,00
Transición - Vía 1	6				6,00
	7				7,00
TOTAL ud					147,00

G100002 ud **Soporte tipo A-2 para suspender una catenaria rígida en túnel**

Suministro y montaje de soporte tipo A-2 para suspender una catenaria rígida en túnel, tramo curvo, según planos, incluidas piezas de acero galvanizado en caliente, tornillería, tirantes, anclajes químicos, bridas de anclaje de carril conductor, aislador, anclaje para cable de guarda. 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
Cantón existente - Vía 2	14				14,00
Cantón 1- Vía 2	35				35,00
Cantón 2 - Vía 1	42				42,00
Cantón 3 - Vía 1	8				8,00
Cantón 4 - Vía 1	4				4,00
Cantón 5 - Vía 1	14				14,00
Cantón 6 - Vía 2	18				18,00
Transición - Vía 2	6				6,00
	5				5,00
TOTAL ud					146,00

Código	Ud	Descripción					Cantidad
G100003	ud	<p>Soporte tipo A-3 para suspender una catenaria rígida en túnel</p> <p>Suministro y montaje de soporte tipo A-3 para suspender una catenaria rígida en túnel, tramo recto, según planos, incluidas piezas de acero galvanizado en caliente, tornillería, tirantes, anclajes químicos, bridas de anclaje de carril conductor, aislador, anclaje para cable de guarda. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
		Cantón 1 - Vía 1	11				11,00
		Cantón 1 - Vía 2	11				11,00
		Cantón 2 - Vía 1	3				3,00
		Cantón 2 - Vía 2	2				2,00
		Cantón 4 - Vía 1	26				26,00
		Cantón 4 - Vía 2	26				26,00
		Cantón 4 - escape	9				9,00
		Cantón 5 - Vía 1	15				15,00
		Cantón 5 - Vía 2	15				15,00
		Cantón 6 - Vía 1	7				7,00
		Cantón 6 - Vía 2	7				7,00
			6				6,00
		TOTAL ud					138,00
G100004	ud	<p>Soporte tipo A-4 para suspender una catenaria rígida en túnel</p> <p>Suministro y montaje de soporte tipo A-4 para suspender una catenaria rígidas en túnel, sección cajón, según planos, incluidas piezas de acero galvanizado en caliente, tornillería, tirantes, anclajes químicos, bridas de anclaje de carril conductor, aislador, anclaje para cable de guarda. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
		Cantón 3 - Vía 1	4				4,00
		Cantón 3 - Vía 2	4				4,00
		TOTAL ud					8,00
G100005	ud	<p>Soporte tipo D para suspender una catenaria rígida en estación, bajo forjado</p> <p>Suministro y montaje de soporte tipo D para suspender una catenaria rígida en estación, bajo forjado según planos, incluidas piezas de acero inoxidable, tornillería, tirantes, anclajes químicos, bridas de anclaje de carril conductor, aislador, anclaje para cable de guarda. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
		Cantón 3 - Vía 1	6				6,00
		Cantón 3 - Vía 2	6				6,00

Código	Ud	Descripción					Cantidad
						TOTAL ud	12,00
G100006	ud	<p>Soporte tipo G para suspender dos catenarias rígidas en Estación, en caverna</p> <p>Suministro y montaje de soporte tipo G para suspender dos catenarias rígidas en Estación, en caverna, según planos, incluidos, tirantes de parafil, anclajes químicos, bridas de anclaje de carril conductor, aisladores. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
		Cantón 3	8				8,00
						TOTAL ud	8,00
G100007	ud	<p>Soporte tipo K-1 para suspender una catenaria rígida anclado a viga en túnel</p> <p>Suministro y montaje de soporte tipo K1 para suspender una catenaria rígida en túnel, anclado a viga según planos, incluidas piezas de acero galvanizado en caliente, tornillería, tirantes, anclajes a viga, bridas de anclaje de carril conductor, aislador, anclaje para cable de guarda. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
		Cantón 3 - Vía 1	4				4,00
		Cantón 3 - Vía 2	4				4,00
						TOTAL ud	8,00
G100008	ud	<p>Soporte tipo K-2 para suspender una catenaria rígida anclado a viga en túnel</p> <p>Suministro y montaje de soporte tipo K2 para suspender una catenaria rígida en túnel, anclado a viga según planos, incluidas piezas de acero galvanizado en caliente, tornillería, tirantes, anclajes a viga, bridas de anclaje de carril conductor, aislador, anclaje para cable de guarda. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
		Cantón 3- Vía 1	3				3,00
		Cantón 3- Vía 2	3				3,00
						TOTAL ud	6,00

Código	Ud	Descripción	Cantidad			
G100009	ud	Viga para suspensión de soportes tipo K en túnel Suministro y montaje de viga HEB-360 anclada a hastiales de túnel entre pantallas según planos, incluidas piezas de acero galvanizado en caliente, placas de anclaje, anclajes químicos y demás material necesario para su instalación completa. Así mismo, se incluirá el cálculo estructural del sistema completo, la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.				
Comentario			Uds	Longitud	Anchura	Altura
Cantón 3 - Lado Altza			4			4,00
Cantón 3- Lado Pasaia			3			3,00
					TOTAL	ud
						7,00

G100010	ud	Visera de protección en final de mezzanina o vestíbulo de estación soterrada Suministro y montaje de visera de protección en final de mezzanina o vestíbulo de estación soterrada, según planos, incluida visera de vidrio, piezas de acero inoxidable, tornillería, tirantes. 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
Estación de Pasaia - Lado Altza			2			2,00
					TOTAL	ud
						2,00

01.02 CATENARIA RÍGIDA

G101001	ud	Barra estándar de carril conductor 10 m Suministro y montaje de barra estándar de carril conductor de longitud 10 m, incluida brida de unión y tornillería. Así mismo, se incluirá el corte de la barra para adecuación al vano considerado, mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio. Incluso cortes de barras donde sea necesario.				
Comentario			Uds	Longitud	Anchura	Altura
Vía 2			226			226,00
Vía 1			225			225,00
Escape			9			9,00
			10			10,00
					TOTAL	ud
						470,00

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

G101002 ud **Conjunto de control de sujeción de extremo de barra estandar de carril conductor en principio y final de seccionamiento mecánico**

Suministro y montaje de conjunto de control de sujeción de extremo de barra estandar de carril conductor en principio y final de seccionamiento mecánico según planos, incluida brida de unión, tirante de parafil y taco químico de anclaje. Incluye instalación de tornillo en final de barra para evitar salidas del hilo de contacto. 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
Seccionamiento 1.1 y 1.2	4				4,00
Seccionamiento 2.1 y 2.2	4				4,00
Seccionamiento 3.1 y 3.2	4				4,00
Seccionamiento 4.1 y 4.2	4				4,00
Seccionamiento 5.1 y 5.2	4				4,00
Seccionamiento 6.1 y 6.2	4				4,00
Escape	2				2,00
Fin túnel	2				2,00
	4				4,00
TOTAL ud					32,00

G101003 ud **Equipo de punto fijo para catenaria rígida en túnel**

Suministro y montaje de equipo de punto fijo para catenaria rígida en túnel según planos, incluida brida de anclaje a carril conductor, cables de parafil con terminales, tensores, dos ménsulas de anclaje, anclajes químicos, etc. 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
Vía 1	6				6,00
Vía 2	6				6,00
	2				2,00
TOTAL ud					14,00

G101004 ud **Brida de anclaje de punto fijo débil**

Suministro y montaje de brida de punto fijo débil en perfil de catenaria rígida en tramos cortos de catenaria, incluso mano de obra, herramientas y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
Brida de anclaje - Vía 1	2				2,00
Brida de anclaje - Vía 2	2				2,00
TOTAL ud					4,00

Código	Ud	Descripción					Cantidad
G101005	ud	<p>Conexión entre catenarias en seccionamiento mecánico</p> <p>Suministro y montaje de conexión entre catenarias en seccionamiento mecánico según planos, incluido cable de cobre desnudo, terminales, perfectamente conexionado, etc. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
		Seccionamiento 2.1 y 2.2	2				2,00
		Seccionamiento 3.1 y 3.2	2				2,00
		Seccionamiento 6.1 y 6.2	2				2,00
		Escape	2				2,00
			2				2,00
		TOTAL ud					10,00
G101006	ud	<p>Equipo de conexión de feeder de cuatro cables aislados a catenaria rígida</p> <p>Suministro e instalación de equipo de conexión de feeder de cuatro cables aislados a catenaria rígida, con placa de positivos y cables de cobre extraflexible, según planos, incluidos terminales de conexión, perfectamente conexionado. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
		Estación de Altza	2				2,00
		Estación de Pasaia	6				6,00
		TOTAL ud					8,00
G101007	ud	<p>Estribo de puesta a tierra en perfil de catenaria rígida</p> <p>Suministro y montaje de estribo de puesta a tierra en perfil de catenaria rígida, incluso mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
		Puntos hectométricos	2	60,00			120,00
		Estación de Pasaia	2	2,00			4,00
		Salidas de emergencia	2	1,00			2,00
		TOTAL ud					126,00
G101008	ud	<p>Aislador de sección para catenaria rígida</p> <p>Suministro e instalación de aislador de sección para catenaria rígida, perfectamente conexionado. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
		Escape Pasaia	1				1,00
		TOTAL ud					1,00

Código	Ud	Descripción					Cantidad
G102001	m	<p>Hilo de contacto de 150 mm² en carril conductor</p> <p>Suministro y montaje de hilo de contacto de 150 mm² en carril conductor. Incluye parte proporcional de grasa entre hilo de contacto y barra de aluminio. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
		Vía 1	2.000				2.000,00
		Vía 2	2.000				2.000,00
			240				240,00
						TOTAL m	4.240,00
G103001	m	<p>Cable de guarda de aluminio con alma de acero de sección 110 mm², tipo LA-110</p> <p>Suministro y tendido de cable de guarda de aluminio con alma de acero de sección 110 mm², tipo LA-110. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
		Vía 1	1.890				1.890,00
		Vía 2	1.890				1.890,00
			200				200,00
						TOTAL m	3.980,00
G103002	ud	<p>Bajada de cable de guarda a bajo andén hasta pica de puesta a tierra existente</p> <p>Suministro y montaje de bajada de cable de guarda a bajo andén hasta pica de puesta a tierra existente, incluso grapas de puesta a tierra, mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
		Estación de Pasaia	2				2,00
						TOTAL ud	2,00
G103003	ud	<p>Conexión entre cables de guarda</p> <p>Suministro de materiales necesarios, montaje y conexionado de cable LA 110 para conexionado de cables guardas de las vías 1 y 2, incluye cable, elementos de fijación, elementos de conexionado y pequeño material. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
		Vía 1	10				10,00
		Vía 2	10				10,00
						TOTAL ud	20,00

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

01.03 PROTECCIONES

G104001 ud **Descargador de intervalos polarizado de 45KA con señalización para protección frente a cortocircuitos**
 Suministro y montaje de un descargador de intervalos polarizado para protección frente a cortocircuitos o por falta de aislamiento, así como conexionado a cable de guarda y a carril. Así mismo, se incluirá la mano de obra, medios auxiliares, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
Estación de Pasaia	2				2,00
			TOTAL	ud	2,00

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

02 CATENARIA CONVENCIONAL

G103004 m **Cable de guarda de aluminio con alma de acero de sección 110 mm², tipo LA-110, cielo abierto**

Suministro y tendido de cable de guarda de aluminio con alma de acero de sección 110 mm², tipo LA-110, para montaje en intemperie, incluyendo parte proporcional de conjuntos de fijación y suspensión y pequeño material. 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
	400				400,00
TOTAL m					400,00

G103005 ud **Toma de tierra para cable de guarda**

Suministro y montaje de conjunto de toma de tierra, totalmente montado y terminado. Incluso conjunto de amarre o anclaje final de cable de tierra y bajada a tierra. 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
	3				3,00
TOTAL ud					3,00

G105002 m³ **Hormigonado para macizos de cimentación de poste de electrificación**

Suministro y ejecución de macizo de hormigón en cualquier tipo de terreno. Incluye suministro y montaje de la toma de tierra, construcción de macizo de hormigón para postes con encofrado especial y cangilón. Resistencia: mayor de 200 Kg/cm². Colocación del cangilón en el hoyo a la altura que corresponda, el suministro, vertido y vibrado del hormigón. Colocación del encofrado que corresponda en su coronación para que queden bien determinadas sus dimensiones reglamentarias según el tipo. Todo ello de acuerdo con las dimensiones y normas que indique ETS. Incluye suministro, montaje, desplazamientos, maquinaria, herramientas y medios auxiliares.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
d4	13	2,20			28,60
d5	2	2,52			5,04
d9	1	4,36			4,36
TOTAL m ³					38,00

Código	Ud	Descripción					Cantidad	
G105001	m ³	<p>Excavación por medios mecánicos para alojamiento de macizo de hormigón de poste de electrificación</p> <p>Excavación por medios mecánicos para alojamiento de macizo de hormigón en cualquier tipo de terreno. Comprende la apertura del hoyo, retirada y reposición del balasto si fuera necesario y retirada de los productos procedentes de la excavación a vertedero. Previamente a la excavación se verificará la no existencia de cables, canalizaciones, desagües, etc., mediante cata manual hasta una profundidad de 80 cm. Incluye desplazamientos, maquinaria, herramientas y medios auxiliares.</p>						
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	
		d4	13	1,98			25,74	
		d5	2	2,28			4,56	
		d9	1	3,96			3,96	
		TOTAL					m ³	34,26
G106001	ud	<p>Poste de vía general (PG1-240)</p> <p>Suministro y montaje de poste de vía general PG1-240, según planos. Incluye ejecución de peana de hormigón para cubrición de los pernos. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>						
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	
			13				13,00	
		TOTAL					ud	13,00
G106004	ud	<p>Poste de vía general (PG1-260)</p> <p>Suministro y montaje de poste de vía general PG1-260, según planos. Incluye ejecución de peana de hormigón para cubrición de los pernos. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>						
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	
			2				2,00	
		TOTAL					ud	2,00
G106002	ud	<p>Poste de vía general (PG1-300)</p> <p>Suministro y montaje de poste de vía general PG1-300, según planos. Incluye ejecución de peana de hormigón para cubrición de los pernos. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>						
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	
			1				1,00	
		TOTAL					ud	1,00

Código	Ud	Descripción					Cantidad
G106003	ud	Semipórtico PRA Suministro y montaje de semipórtico PRA, según planos. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.					
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
		PRA	1				1,00
					TOTAL	ud	1,00
G107001	ud	Conjunto de ménsula y tirante giratorios para atirantado dentro (Ca1-RT-TG) Suministro y montaje de conjunto de ménsula y tirante giratorios para atirantado dentro (Ca1-RT-TG), de acuerdo con las normas de ETS. Totalmente montado y terminado.					
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
			6				6,00
					TOTAL	ud	6,00
G107002	ud	Conjunto de ménsula y tirante giratorios para atirantado fuera (Ca10-RT-TG) Suministro y montaje de conjunto de ménsula y tirante giratorios para atirantado fuera (Ca10-RT-TG), de acuerdo con las normas de ETS. Totalmente montado y terminado.					
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
			9				9,00
					TOTAL	ud	9,00
G107003	ud	Conjunto de ménsula y tirante giratorios para atirantado fuera (Ca11-RT-TG) Suministro y montaje de conjunto de ménsula y tirante giratorios para atirantado fuera (Ca11-RT-TG), de acuerdo con las normas de ETS. Totalmente montado y terminado.					
		<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
G108001	ud	Conjunto de atirantado en Vía General. Dentro (Ca8) Suministro y montaje de conjunto de atirantado en Vía General. Dentro (Ca8), totalmente montado y terminado.					
		<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
G108002	ud	Conjunto de atirantado en Vía General. Fuera (Ca7) Suministro y montaje de conjunto de atirantado en Vía General. Fuera (Ca7), totalmente montado y terminado.					
		<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

Código	Ud	Descripción					Cantidad
G108003	ud	Conjunto de atirantado en Vía General. Dentro en Curva (Ca28) Suministro y montaje de conjunto de atirantado en Vía General. Dentro en Curva (Ca28), totalmente montado y terminado.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			4				4,00
					TOTAL	ud	4,00
G108004	ud	Conjunto de atirantado en Vía General. Fuera en Curva (Ca27) Suministro y montaje de conjunto de atirantado en Vía General. Fuera en Curva (Ca27), totalmente montado y terminado.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			6				6,00
					TOTAL	ud	6,00
G108005	ud	Conjunto de atirantado en pórtico PRA (Ca27MD) Suministro y montaje de conjunto de atirantado en semipórtico PRA. Totalmente montado y terminado.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			2				2,00
					TOTAL	ud	2,00
G108006	ud	Conjunto de atirantado en aguja. (Ca7-PAT) Suministro y montaje de conjunto de atirantado en aguja Ca7-PAT), totalmente montado y terminado. Incluye desplazamientos, maquinaria, herramientas y medios auxiliares.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			1				1,00
					TOTAL	ud	1,00
G108007	ud	Conjunto de atirantado en aguja. (Ca7-PA) Suministro y montaje de conjunto de atirantado en aguja Ca7-PA), totalmente montado y terminado. Incluye desplazamientos, maquinaria, herramientas y medios auxiliares.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			1				1,00
					TOTAL	ud	1,00
G109001	ud	Conjunto de suspensión horizontal (Ca4-1) Suministro y montaje de conjunto de suspensión horizontal (Ca4-1), totalmente montado y terminado.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
		Ca4-1		4,00			4,00

Código	Ud	Descripción					Cantidad		
						TOTAL	ud	4,00	
G109002	ud	Conjunto de suspensión en curva (Ca2-1) Suministro y montaje de conjunto de suspensión en curva (Ca2-1), totalmente montado y terminado.							
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>		
		Ca2-1	8				8,00		
						TOTAL	ud	8,00	
G109003	ud	Conjunto de suspensión horizontal (Ca6RT) Suministro y montaje de conjunto de suspensión sobre ménsula (Ca6RT), totalmente montado y terminado.							
		<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	
G109004	ud	Conjunto de suspensión para pórtico PRA (Ca9RT) Suministro y montaje de conjunto de suspensión para pórtico PRA (Ca9RT), totalmente montado y terminado.							
		<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	
G110001	m	Catenaria compensada sobre equipos de vía general Suministro y montaje de catenaria compensada sobre equipos de vía general, con sustentador de cobre de 153 mm ² y dos hilos de contacto de cobre de 107 mm ² y péndolas. Comprende el tendido del cable sustentador y de los H.C., mediante tren de tendido, montaje de los conjuntos de suspensión de cualquier tipo, colocación del sustentador sobre los mismos, montaje de los conjuntos de atirantado y engrifado de los brazos a los H.C., montaje de los conjuntos de alimentación necesarios, distribución y montaje de las péndolas, montaje de las colas de anclaje y acoplamiento de éstas a los conjuntos de contrapeso. Regulación y tensado de todo el conjunto para dejarlo en condiciones de trabajo. Totalmente montado y terminado.							
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>		
		Catenaria compensada	890				890,00		
						TOTAL	m	890,00	

Código	Ud	Descripción					Cantidad
G111001	ud	Grifa de empalme a compresión de 1 hilo de contacto de 107 mm2 Suministro y montaje de grifa de empalme a compresión de 1 hilo de contacto de 107 mm2. Comprende la preparación de los extremos del H.C. que se quiere empalmar, la colocación de la grifa nueva, perfecto acabado y tensado que corresponda al H.C. empalmado. Si la grifa es a tornillos el apriete se realizará mediante llave dinamométrica. Incluye desplazamientos, maquinaria, herramientas y medios auxiliares. Totalmente montado y terminado.					
		<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
G111002	ud	Manguito de empalme a compresión de sustentador de 150 mm2 Suministro y montaje de manguito de empalme a compresión de sustentador de 150 mm2. Totalmente montado y terminado.					
		<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
G112001	ud	Visera de protección en tramos a cielo abierto Suministro y montaje de visera de protección en tramos a cielo abierto. Totalmente montado.					
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
		Estación de Galtzaraborda - PS nuevo	4				4,00
		Tramo Galtzaraborda - Errentería	3				3,00
					TOTAL	ud	7,00
G113001	ud	Transición de catenaria rígida - catenatia convencional Suministro y montaje de transición de catenaria rígida - catenatia convencional, según planos, incluidas barras de transición de catenaria rígida a catenaria flexible, etc. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.					
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
		Transición	2				2,00
					TOTAL	ud	2,00

Código	Ud	Descripción					Cantidad
G114001	ud	Aguja aérea cruzada P-35 Montaje de una aguja aérea cruzada en el Punto 35, en catenaria de V.G. de dos HC con otra de dos HC. Comprende la colocación correcta de las dos catenarias en el punto crítico de acuerdo con las normas de ETS. Montaje del conjunto de alimentación y colocación de las grifas de atirantado y guía de aguja si tuviere. Incluye desplazamientos, maquinaria, herramientas y medios auxiliares.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
		Estación de Galtzaraborda	2				2,00
						TOTAL ud	2,00
G115001	ud	Conjunto de compensación único Suministro y montaje de conjunto de compensación único para dos hilos de contacto y sustentador, con sistema antisabotaje tipo blodi y equipos de contrapeso formados por bloque de homigón de alta densidad con envolvente de acero galvanizado, de acuerdo con las normas de ETS. Incluye desplazamientos, maquinaria, herramientas y medios auxiliares.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			2				2,00
						TOTAL ud	2,00
G116001	ud	Tirante de anclaje Cn2 Suministro y Montaje de un conjunto de tirante de anclaje tipo Cn2. Comprende el taladrado del poste, si procede, colocación de las horquillas sobre el mismo, colocación del tirante con su estribo, guardacabos y tope de corredera. Tensado correcto. Incluye desplazamientos, maquinaria, herramientas y medios auxiliares.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			1				1,00
						TOTAL ud	1,00
G117001	ud	Cola de anclaje Cu24V Suministro y montaje de un conjunto de cola de anclaje de un cable de Cu sin regulación de tensión, cualquier tipo. Comprende la preparación del extremo del cable que se quiera anclar, el montaje de los elementos de anclaje, guardacabos, pasadores, grupillas, aisladores, horquillas, etc. y tensado correcto de la cola. Incluye desplazamientos, maquinaria, herramientas y medios auxiliares.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			2				2,00
						TOTAL ud	2,00

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

G117002 ud **Cola de anclaje Cu28V**
 Suministro y montaje de un conjunto de cola de anclaje de dos H.C. sin regulación de tensión, cualquier tipo. Comprende la preparación del extremo de los cables que se quiera anclar, el montaje de los elementos de anclaje, guardacabos, pasadores, grupillas, aisladores, horquillas, etc. y tensado correcto de la cola. Incluye desplazamientos, maquinaria, herramientas y medios auxiliares.

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

G117003 ud **Cola de anclaje Cu32RTV**
 Suministro y montaje de un conjunto de cola de anclaje de un sustentador y dos hilos de contacto, con regulación de tensión, cualquier tipo. Comprende la preparación del extremo del cable que se quiera anclar, el montaje de los elementos de anclaje, guardacabos, pasadores, grupillas, aisladores, horquillas, etc. y tensado correcto de la cola. Incluye desplazamientos, maquinaria, herramientas y medios auxiliares.

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

G118001 ud **Conjunto de aislador de sección asimétrico**
 Suministro y montaje de un conjunto de aislador de sección asimétrico. Incluye desplazamientos, maquinaria, herramientas y medios auxiliares.

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

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

03 SECCIONADORES DE CATENARIA

G300001 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. Incluso detectores de tensión. 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
Estación de Altza	2				2,00
Estación de Pasaia	5				5,00
TOTAL ud					7,00

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

04 TELEMANDO SECCIONADORES DE CATENARIA

G400001 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, 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
Estación de Pasaia	1				1,00
TOTAL ud					1,00

G400002 ud **Puesto Local de Operación (PLO)**

Suministro, montaje, instalación y conexionado de un Puesto Local de Operación (PLO) de las características especificadas en pliegos en Cuarto Técnico de Red, incluyendo soportería y elementos de fijación necesarios para su correcta instalación, así como su programación. 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
Estación de Pasaia	1				1,00
TOTAL ud					1,00

G400003 ud **Adecuación de programación y pruebas de armario de control de seccionadores de catenaria**

Adecuación de programación y pruebas de Telemando de Seccionadores de Catenaria en armario de control de seccionadores de catenaria existente para incluir nuevos ruptores así como recodificación de ruptores existentes. Incluye 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
Estación de Altza	1				1,00
TOTAL ud					1,00

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

G400004 ud **Adecuación programación Puesto Local de Operación**

Adecuación de programación y pruebas de PLO existente para incluir nuevos ruptores así como recodificación de ruptores existentes. Incluye programación, pantallas, generación de informes, licencias necesarias, entrega documentación del sistema de diálogo con el operador, etc.. Realizado por mantenedor homologado, todo ello completamente terminado.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
Estación de Altza	1				1,00
TOTAL ud					1,00

G400005 ud **Programación y pruebas de Telemando de Seccionadores de Catenaria en Puesto de Mando Central (Amara y Atxuri)**

Programación y pruebas de Telemando de Seccionadores de Catenaria en Puesto de Mando Central (Amara y Atxuri) para incluir nuevos seccionadores así como recodificación de ruptores existentes, 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
Altza y Pasaia	1				1,00
TOTAL ud					1,00

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

05 CABLEADO

G500001 m **Cable RHZ1, 1,8/3 kV de 1x240mm2**
 Suministro y montaje de cable RHZ1, 1,8/3 kV de 1x240mm2, no propagador de incendios y de baja emisión de humos, tendido por bandeja, tubo o percha para conexión de seccionadores a catenaria y de seccionamientos de P.A.T. con tierra de tracción, de acuerdo a Planos y PPTP. Totalmente montado, conexionado, probado y puesto en funcionamiento, incluyendo parte proporcional de pequeño material necesario.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
Altza 3 y 4	8	500,00			4.000,00
Puentes Altza	4	10,00			40,00
Pasaia 1 y 2	8	185,00			1.480,00
Pasaia 1 y 2 - estación	4	215,00			860,00
Pasaia 3 y 4	8	525,00			4.200,00
Puentes Pasaia	4	20,00			80,00
TOTAL m					10.660,00

G501001 m **Cable RC4Z1-K Cu 0,6/1kV 2x2,5mm2**
 Suministro y montaje de cable RC4Z1-K Cu 0,6/1 kV de 2x2,5mm2, libre de halógenos, tendido por bandeja o tubo, de acuerdo a Planos y PPTP. Totalmente montado, conexionado, probado y puesto en funcionamiento, incluyendo parte proporcional de pequeño material necesario.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
Estación de Altza	20				20,00
Estación de Pasaia	50				50,00
TOTAL m					70,00

G501002 m **Cable RC4Z1-K Cu 0,6/1 kV de 2x10mm2**
 Suministro y montaje de cable RC4Z1-K Cu 0,6/1 kV de 2x10mm2, libre de halógenos, tendido por bandeja o tubo, de acuerdo a Planos y PPTP. Totalmente montado, conexionado, probado y puesto en funcionamiento, incluyendo parte proporcional de pequeño material necesario.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
Estación de Altza	20				20,00
Estación de Pasaia	50				50,00
TOTAL m					70,00

G501003 m **Cable RZ1-K Cu 0,6/1 kV de 2x10mm2**
 Suministro y montaje de cable RZ1-K Cu 0,6/1 kV de 2x10mm2, libre de halógenos, tendido por bandeja o tubo, de acuerdo a Planos y PPTP. Totalmente montado, conexionado, probado y puesto en funcionamiento, incluyendo parte proporcional de pequeño material necesario.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
Estación de Pasaia	50				50,00

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

TOTAL m 50,00

G502001 m **Cable conductor de cobre, flexible, clase 5, aislamiento 0,3/0,5 kV, sección 11x1,5 mm², apantallado**

Suministro y montaje de cable conductor de cobre, flexible, clase 5, aislamiento 0,3/0,5 kV, sección 11x1,5 mm², apantallado, tendido en bandeja o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, conexión a cuadros, cajas y equipos, incluyendo suministro de terminales adecuados, señalizador final de cable y ferrules de señalización de vena de cable, puesta a tierra de a pantalla, totalmente conexionado, instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
Estación de Altza	20				20,00
Estación de Pasaia	50				50,00
TOTAL m					70,00

TOTAL m 70,00

G503001 m **Cable UTP categoría 6 de 4 pares con cubierta LSZH**

Suministro y montaje de cable UTP categoría 6 de 4 pares con cubierta LSZH, totalmente conexionado, instalado y probado. Todo ello de acuerdo a Planos y PPTP.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
Estación de Pasaia	60				60,00
TOTAL m					60,00

TOTAL m 60,00

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

06 CONDUCCIONES

G600001 m **Bandeja de acero perforada, galvanizada en caliente por inmersión, espesor de 0,8 mm, y dimensiones 400x60 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
Estación de Altza	20				20,00
Estación de Pasaia	25				25,00
TOTAL m					45,00

G600002 m **Bandeja de acero perforada, galvanizada en caliente por inmersión, espesor de 0,8 mm, y dimensiones 150x60 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
Estación de Altza	2				2,00
Estación de Pasaia	5				5,00
TOTAL m					7,00

G600003 m **Tapa para bandeja de acero perforada, galvanizada en caliente por inmersión, espesor de 0,8 mm, y dimensiones 400x60 mm**

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
Estación de Altza	5				5,00
Estación de Pasaia	15				15,00
TOTAL m					20,00

Código	Ud	Descripción	Cantidad			
G601001	m	Cable de cobre desnudo de 50 mm2 de sección Suministro y montaje de cable de cobre desnudo de 50 mm2 de sección para bandeja perimetral de tierras en Cuartos técnicos y Bajo Andén e Estación, de acuerdo a Planos y PPTP. Totalmente montado y anclado a bandeja.				
Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	
Estación de Altza	22				22,00	
Estación de Pasaia	30				30,00	
TOTAL					52,00	

G601002	ud	Percha con nueve fichas para sujeción de cables Suministro e instalación de percha con nueve fichas para sujeción de cables, anclada a muro, de acuerdo a Planos y PPTP. Totalmente montada, incluyendo tacos de fijación de acero, tornillos arandelas y topes. Totalmente instalada.				
Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	
Estación de Altza - Lado Pasaia	1	730,00			730,00	
Estación de Pasaia - Lado Altza	1	120,00			120,00	
Estación de Pasaia - Lado Galtzaraborda	1	900,00			900,00	
Estación de Pasaia	1	40,00			40,00	
TOTAL					1.790,00	

Código	Ud	Descripción					Cantidad
07 VARIOS							
G700001	ud	Funda dieléctrica para soportes de longitud 6 m Suministro y montaje de funda dieléctrica para soportes de longitud 6 m. Totalmente instalada.					
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
		Estación de Pasaia	50				50,00
					TOTAL	ud	50,00
G701001	m ²	Protección pasiva contra el fuego por metro cuadrado, para obtener una resistencia al fuego de 120 minutos (EI-120) Suministro y montaje de protección pasiva contra el fuego por metro cuadrado, para obtener una resistencia al fuego de 120 minutos (EI-120). Con esta protección mediante aislamiento Térmico, 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. Esta protección se aplicará para paso de Bandejas por penetraciones. Totalmente instalada.					
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
		Estación de Altza	1	3,00	0,40		1,20
		Estación de Pasaia	1	3,00	0,40		1,20
					TOTAL	m ²	2,40
G702001	ud	Armario para pértiga detectora de tensión Suministro y montaje de armario para pértiga detectora de tensión, incluso pértigas detectoras de tensión y pértigas de puesta a tierra de tamaño adecuado al armario y en las condiciones especificadas en el Pliego.					
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
		Estación de Pasaia	2				2,00
					TOTAL	ud	2,00
G703001	ud	Señales de indicación para catenaria Suministro e instalación de señales de indicación para catenaria, cuartos de seccionamiento, etc.					
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
		Estación de Pasaia	2				2,00
					TOTAL	ud	2,00

Código	Ud	Descripción					Cantidad
G704001	ud	Ingeniería, pruebas y puesta en servicio del tramo Ingeniería, pruebas y puesta en servicio del tramo, incluyendo, proyecto constructivo, replanteos, dimensionamiento preciso y pruebas de soportes, medición final de alturas y descentramientos del hilo de contacto, pruebas finales y puesta en servicio.					
		<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
G704002	ud	Formación de personal Formación de personal de operación y mantenimiento de ETS según lo indicado en el PPTP. Incluye formación teórica y práctica. Se medirá por unidades completas.					
		<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
G704003	ud	Documentación de final de obra Documentación "as-built" de acuerdo con lo indicado en el PPTP. El precio incluye, además de la elaboración de la documentación, el material para realizar el soporte informático con las 5 copias en papel y carpetas necesarias, y la mano de obra a emplear.					
		<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
G705001	ud	Ayudas de albañilería Ayudas de albañilería necesarias para la instalación armarios, rutado de cables, montaje de bandejas etc. Incluye aportación de mano de obra, materiales y medios auxiliares para recibir todas las instalaciones.					
		<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
G705002	ud	Adecuación de puerta de acceso a cuarto de seccionamiento de catenaria Adecuación de sistema de apertura de puerta de doble hoja en cuarto de seccionamiento de catenaria. Incluye todo el material necesario de iguales características al existente, traslado y reconexión de contacto magnético existente, mano de obra, material auxiliar, etc. Totalmente terminado.					
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
		Estación de Altza	1				1,00
					TOTAL	ud	1,00

Código	Ud	Descripción					Cantidad
08 GESTIÓN DE RESIDUOS							
G801001	t	Canon de vertido de tierras y rocas. LER 170504. A vertedero Canon de vertido de productos resultantes de excavaciones en roca y tierras, en vertedero autorizado. (LER 170504)					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			85,5				85,50
					TOTAL	t	85,50
G801002	t	Retirada de envases compuestos LER 150105. Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de envases compuestos, con código LER 150105.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
					TOTAL	t	1,80
G801003	t	Retirada envases vacíos de sustancias peligrosas LER 150110* Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de envases vacíos de sustancias peligrosas, con código LER 150110*					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			0,16				0,16
					TOTAL	t	0,16
G801004	t	Retirada residuos peligrosos LER 150202*. Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de residuos peligrosos absorbentes contaminados, con código LER 150202*.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			1,08				1,08
					TOTAL	t	1,08
G801005	t	Retirada de hormigón LER 170101 Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de hormigón, con código LER 170101.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			2,55				2,55
					TOTAL	t	2,55
G801006	t	Retirada de maderas limpias LER 170201 Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de maderas limpias, con código LER 170201.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			1,5				1,50
					TOTAL	t	1,50

Código	Ud	Descripción					Cantidad
G801007	t	Retirada de vidrio LER 170202 Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado del vidrio, con código LER 170202					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			0,3				0,30
					TOTAL	t	0,30
G801008	t	Retirada plásticos limpios inertes LER 170203 Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de plásticos limpios inertes, con código LER 170203					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			0,24				0,24
					TOTAL	t	0,24
G801009	t	Retirada de hierro y acero LER 170405 Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de hierro y acero, con código LER 170405					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			3,06				3,06
					TOTAL	t	3,06
G801010	t	Retirada de cableado eléctrico LER 170411 Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de cableado eléctrico, con código LER 170411					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			0,3				0,30
					TOTAL	t	0,30
G801011	t	Retirada de otros residuos peligrosos LER 170903*. Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de otros residuos peligrosos, con código LER 170903*					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			0,81				0,81
					TOTAL	t	0,81
G801012	t	Retirada de otros residuos de construcción y demolición LER 170904 Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de otros residuos de construcción y demolición, con código LER 170904.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			1,08				1,08
					TOTAL	t	1,08

Código	Ud	Descripción					Cantidad
G801013	t	Retirada de papel y cartón LER 200101 Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de los residuos de papel y cartón, con código LER 200101.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			1,71				1,71
					TOTAL	t	1,71
G801014	t	Retirada basuras asimilables a RSU LER 200301 Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de basuras asimilables a rsu, con código LER 200301					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			1,2				1,20
					TOTAL	t	1,20
G801015	ud	Punto limpio Punto limpio para almacenamiento temporal de residuos sólidos, desechos y similares					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			2				2,00
					TOTAL	ud	2,00

Código	Ud	Descripción					Cantidad
09 SEGURIDAD Y SALUD							
09.01. PROTECCIONES INDIVIDUALES							
G901001	ud	Casco de seguridad. Casco de seguridad homologado.					
<u>Comentario</u>			<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
			6				6,000
					TOTAL	ud	6,00
G901002	ud	Gafa antiparticulas. Gafa antipartículas.					
<u>Comentario</u>			<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
			6				6,000
					TOTAL	ud	6,00
G901003	ud	Filtro mascarilla antipolvo. Filtro mascarilla antipolvo.					
<u>Comentario</u>			<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
			60				60,000
					TOTAL	ud	60,00
G901004	ud	Tapón contra ruidos. Tapón contra ruidos.					
<u>Comentario</u>			<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
			12				12,000
					TOTAL	ud	12,00
G901005	ud	Arnes de seguridad Arnés de seguridad.					
<u>Comentario</u>			<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
			2				2,000
					TOTAL	ud	2,00
G901006	ud	Mono de trabajo. Mono de trabajo.					
<u>Comentario</u>			<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
			6				6,000
					TOTAL	ud	6,00
G901007	ud	Par de guantes de uso general. Par de guantes de uso general.					
<u>Comentario</u>			<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
			10				10,000
					TOTAL	ud	10,00
G901008	ud	Par de guantes dieléctricos para elec Par de guantes dieléctricos para electricista.					
<u>Comentario</u>			<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
			6				6,000
					TOTAL	ud	6,00

Código	Ud	Descripción					Cantidad
G901009	ud	Par de botas de seguridad. Par de botas de seguridad.					
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
			6				6,000
					TOTAL	ud	6,00
G901010	ud	Par de botas de agua. Par de botas de agua.					
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
			6				6,000
					TOTAL	ud	6,00
G901011	ud	Par de botas aisladas para electricista Par de botas aisladas para electricista.					
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
			6				6,000
					TOTAL	ud	6,00
09.02. PROTECCIONES COLECTIVAS							
G902001	ud	Señales normalizadas y carteles. Señales normalizadas de tráfico y carteles indicativos de riesgos, colocación y soporte.					
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
			20				20,000
					TOTAL	ud	20,00
G902002	ud	Valla autónoma de contención. Valla autónoma de 2,5 m de longitud para contención de peatones.					
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
			60				60,000
					TOTAL	ud	60,00
G902003	m	Cordón de balizamiento reflectante Cordón de balizamiento reflectante					
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
			2.000				2.000,000
					TOTAL	m	2.000,00
G902004	ud	Jalón de señalización. Jalón de señalización.					
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
			10				10,000
					TOTAL	ud	10,00
G902005	ud	Cartel indicativo riesgo Cartel indicativo normalizado de riesgo, con soporte metálico e incluida colocación.					
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>	<u>Parciales</u>
			20				20,000
					TOTAL	ud	20,00

Código	Ud	Descripción				Cantidad
G905006	h	Señalista en maniobras Señalista en maniobras				
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>
			9	4,000	2,000	1,000
			TOTAL			h
						72,000
						72,00

09.03. EXTINCIÓN DE INCENDIOS

G903001	ud	Extintor polivalente. Extintor de polvo polivalente, incluido el soporte.				
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>
			6			
			TOTAL			ud
						6,000
						6,00

09.04. CASETAS E INSTALACIONES

G904001	ud	Casetas de obra equipadas Mes de alquiler de casetas de obra para uso de vestuarios, aseos, local, vestíbulo y/o almacén. Incluye equipamiento interior, porte y recogida al finalizar el alquiler.				
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>
			9			
			TOTAL			ud
						9,000
						9,00

G904002	ud	Acometidas de agua y electricidad a las casetas de obra Acometidas de agua y electricidad a las casetas de obra				
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>
			1			
			TOTAL			ud
						1,00
						1,00

G904003	ud	Mano de obra de limpieza de caseta de obra Mano de obra de limpieza de vestuarios, aseos y comedores.				
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>
			9	4,000	2,000	
			TOTAL			ud
						72,000
						72,00

G904004	ud	Armario taquilla de chapa metálica. Armario taquilla de chapa metálica.				
		<u>Comentario</u>	<u>Uds</u>	<u>Longitud</u>	<u>Anchura</u>	<u>Altura</u>
			6			
			TOTAL			ud
						6,000
						6,00

Código	Ud	Descripción					Cantidad
09.05. PROTECCIÓN DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS							
G905001	ud	Instalación puesta tierra Instalación de puesta a tierra, compuesta por cable de cobre, electrodo conectado a tierra en masas metálicas, etc.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			2				2,00
					TOTAL	ud	2,00
G905002	ud	Interrupt.Diferencial 500ma Interruptor diferencial de media sensibilidad (500 m.A) incluida instalación.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			8				8,00
					TOTAL	ud	8,00
G905003	ud	Jalón dieléctrico Jalón dieléctrico					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			2				2,00
					TOTAL	ud	2,00
G905004	ud	Pértiga aislante Pértiga aislante					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			2				2,00
					TOTAL	ud	2,00
G905005	m	Manta dieléctrica Manta dielectrica colocada sobra cable fiador (100 usos)					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			100				100,00
					TOTAL	m	100,00
G905006	h	Señalista en maniobras Señalista en maniobras					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			4				4,00
					TOTAL	h	4,00
09.06. RECONOCIMIENTOS MÉDICOS Y MATERIAL SANITARIO							
G906001	ud	Botiquín instalado en obra. Botiquín instalado en obra.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			1				1,00
					TOTAL	ud	1,00
G906002	ud	Reconocimiento médico. Reconocimiento médico obligatorio.					
		Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
			6				6,00
					TOTAL	ud	6,00

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

09.07. REUNIONES Y FORMACIÓN

G907001 ud **Reunión mensual**
 Reunión mensual del comité de seguridad e higiene en el trabajo (sólo en caso de que el convenio colectivo provincial así lo disponga para este número de trabajadores).

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
	9				9,000
TOTAL ud					9,00

G907002 h **Formación en seguridad**
 Formación en seguridad e higiene en el trabajo.

Comentario	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales
	9	4,000			36,000
TOTAL h					36,00

2. CUADRO DE PRECIOS

2.1 Cuadro de Precios N° 1

Código	Ud	Descripción	Precio en letra	Importe
G100001	ud	<p>Soporte tipo A-1 para suspender una catenaria rígida en túnel</p> <p>Suministro y montaje de soporte tipo A-1 para suspender una catenaria rígida en túnel, tramo curvo, según planos, incluidas piezas de acero galvanizado en caliente, tornillería, tirantes, anclajes químicos, bridas de anclaje de carril conductor, aislador, anclaje para cable de guarda. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	SETECIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con VEINTISÉIS CÉNTIMOS	768,26
G100002	ud	<p>Soporte tipo A-2 para suspender una catenaria rígida en túnel</p> <p>Suministro y montaje de soporte tipo A-2 para suspender una catenaria rígida en túnel, tramo curvo, según planos, incluidas piezas de acero galvanizado en caliente, tornillería, tirantes, anclajes químicos, bridas de anclaje de carril conductor, aislador, anclaje para cable de guarda. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	OCHOCIENTOS VEINTISIETE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	827,49
G100003	ud	<p>Soporte tipo A-3 para suspender una catenaria rígida en túnel</p> <p>Suministro y montaje de soporte tipo A-3 para suspender una catenaria rígida en túnel, tramo recto, según planos, incluidas piezas de acero galvanizado en caliente, tornillería, tirantes, anclajes químicos, bridas de anclaje de carril conductor, aislador, anclaje para cable de guarda. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	MIL CUARENTA EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	1.040,28

Código	Ud	Descripción	Precio en letra	Importe
G100004	ud	<p>Soporte tipo A-4 para suspender una catenaria rígida en túnel</p> <p>Suministro y montaje de soporte tipo A-4 para suspender una catenaria rígidas en túnel, sección cajón, según planos, incluidas piezas de acero galvanizado en caliente, tornillería, tirantes, anclajes químicos, bridas de anclaje de carril conductor, aislador, anclaje para cable de guarda. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	MIL CIENTO CUATRO EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	1.104,92
G100005	ud	<p>Soporte tipo D para suspender una catenaria rígida en estación, bajo forjado</p> <p>Suministro y montaje de soporte tipo D para suspender una catenaria rígida en estación, bajo forjado según planos, incluidas piezas de acero inoxidable, tornillería, tirantes, anclajes químicos, bridas de anclaje de carril conductor, aislador, anclaje para cable de guarda. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	OCHOCIENTOS VEINTISIETE EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	827,58
G100006	ud	<p>Soporte tipo G para suspender dos catenarias rígidas en Estación, en caverna</p> <p>Suministro y montaje de soporte tipo G para suspender dos catenarias rígidas en Estación, en caverna, según planos, incluidos, tirantes de parafil, anclajes químicos, bridas de anclaje de carril conductor, aisladores. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	TRES MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS con DOS CÉNTIMOS	3.244,02

Código	Ud	Descripción	Precio en letra	Importe
G100007	ud	<p>Soporte tipo K-1 para suspender una catenaria rígida anclado a viga en túnel</p> <p>Suministro y montaje de soporte tipo K1 para suspender una catenaria rígida en túnel, anclado a viga según planos, incluidas piezas de acero galvanizado en caliente, tornillería, tirantes, anclajes a viga, bridas de anclaje de carril conductor, aislador, anclaje para cable de guarda. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	MIL CINCUENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	1.057,65
G100008	ud	<p>Soporte tipo K-2 para suspender una catenaria rígida anclado a viga en túnel</p> <p>Suministro y montaje de soporte tipo K2 para suspender una catenaria rígida en túnel, anclado a viga según planos, incluidas piezas de acero galvanizado en caliente, tornillería, tirantes, anclajes a viga, bridas de anclaje de carril conductor, aislador, anclaje para cable de guarda. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	MIL CINCUENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	1.057,65
G100009	ud	<p>Viga para suspensión de soportes tipo K en túnel</p> <p>Suministro y montaje de viga HEB-360 anclada a hastiales de túnel entre pantallas según planos, incluidas piezas de acero galvanizado en caliente, placas de anclaje, anclajes químicos y demás material necesario para su instalación completa. Así mismo, se incluirá el cálculo estructural del sistema completo, la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	DOS MIL TRESCIENTOS DIECISIETE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	2.317,76

Código	Ud	Descripción	Precio en letra	Importe
G100010	ud	<p>Visera de protección en final de mezzanina o vestíbulo de estación soterrada</p> <p>Suministro y montaje de visera de protección en final de mezzanina o vestíbulo de estación soterrada, según planos, incluida visera de vidrio, piezas de acero inoxidable, tornillería, tirantes. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	MIL OCHOCIENTOS DOCE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	1.812,80
G101001	ud	<p>Barra estándar de carril conductor 10 m</p> <p>Suministro y montaje de barra estándar de carril conductor de longitud 10 m, incluida brida de unión y tornillería. Así mismo, se incluirá el corte de la barra para adecuación al vano considerado, mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio. Incluso cortes de barras donde sea necesario.</p>	SEISCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	639,60
G101002	ud	<p>Conjunto de control de sujeción de extremo de barra estandar de carril conductor en principio y final de seccionamiento mecánico</p> <p>Suministro y montaje de conjunto de control de sujeción de extremo de barra estandar de carril conductor en principio y final de seccionamiento mecánico según planos, incluida brida de unión, tirante de parafil y taco químico de anclaje. Incluye instalación de tornillo en final de barra para evitar salidas del hilo de contacto. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	DOSCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	237,69

Código	Ud	Descripción	Precio en letra	Importe
G101003	ud	<p>Equipo de punto fijo para catenaria rígida en túnel</p> <p>Suministro y montaje de equipo de punto fijo para catenaria rígida en túnel según planos, incluida brida de anclaje a carril conductor, cables de parafil con terminales, tensores, dos ménsulas de anclaje, anclajes químicos, etc. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	MIL SEISCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	1.676,98
G101004	ud	<p>Brida de anclaje de punto fijo débil</p> <p>Suministro y montaje de brida de punto fijo débil en perfil de catenaria rígida en tramos cortos de catenaria, incluso mano de obra, herramientas y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	CIENTO NOVENTA EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	190,98
G101005	ud	<p>Conexión entre catenarias en seccionamiento mecánico</p> <p>Suministro y montaje de conexión entre catenarias en seccionamiento mecánico según planos, incluido cable de cobre desnudo, terminales, perfectamente conexionado, etc. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	SETECIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	798,82
G101006	ud	<p>Equipo de conexión de feeder de cuatro cables aislados a catenaria rígida</p> <p>Suministro e instalación de equipo de conexión de feeder de cuatro cables aislados a catenaria rígida, con placa de positivos y cables de cobre extraflexible, según planos, incluidos terminales de conexión, perfectamente conexionado. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	MIL CIENTO UN EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	1.101,98

Código	Ud	Descripción	Precio en letra	Importe
G101007	ud	<p>Estribo de puesta a tierra en perfil de catenaria rígida</p> <p>Suministro y montaje de estribo de puesta a tierra en perfil de catenaria rígida, incluso mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	TREINTA Y NUEVE EUROS con OCHO CÉNTIMOS	39,08
G101008	ud	<p>Aislador de sección para catenaria rígida</p> <p>Suministro e instalación de aislador de sección para catenaria rígida, perfectamente conexionado. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	TRES MIL DOSCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	3.264,95
G102001	m	<p>Hilo de contacto de 150 mm² en carril conductor</p> <p>Suministro y montaje de hilo de contacto de 150 mm² en carril conductor. Incluye parte proporcional de grasa entre hilo de contacto y barra de aluminio. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	VEINTIÚN EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	21,56
G103001	m	<p>Cable de guarda de aluminio con alma de acero de sección 110 mm², tipo LA-110</p> <p>Suministro y tendido de cable de guarda de aluminio con alma de acero de sección 110 mm², tipo LA-110. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	SEIS EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	6,51

Código	Ud	Descripción	Precio en letra	Importe
G103002	ud	<p>Bajada de cable de guarda a bajo andén hasta pica de puesta a tierra existente</p> <p>Suministro y montaje de bajada de cable de guarda a bajo andén hasta pica de puesta a tierra existente, incluso grapas de puesta a tierra, mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con SIETE CÉNTIMOS	378,07
G103003	ud	<p>Conexión entre cables de guarda</p> <p>Suministro de materiales necesarios, montaje y conexión de cable LA 110 para conexión de cables guardas de las vías 1 y 2, incluye cable, elementos de fijación, elementos de conexión y pequeño material. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	SESENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	62,99
G103004	m	<p>Cable de guarda de aluminio con alma de acero de sección 110 mm², tipo LA-110, cielo abierto</p> <p>Suministro y tendido de cable de guarda de aluminio con alma de acero de sección 110 mm², tipo LA-110, para montaje en intemperie, incluyendo parte proporcional de conjuntos de fijación y suspensión y pequeño material. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	SEIS EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	6,73
G103005	ud	<p>Toma de tierra para cable de guarda</p> <p>Suministro y montaje de conjunto de toma de tierra, totalmente montado y terminado. Incluso conjunto de amarre o anclaje final de cable de tierra y bajada a tierra. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	OCHOCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	891,33

Código	Ud	Descripción	Precio en letra	Importe
G104001	ud	<p>Descargador de intervalos polarizado de 45KA con señalización para protección frente a cortocircuitos</p> <p>Suministro y montaje de un descargador de intervalos polarizado para protección frente a cortocircuitos o por falta de aislamiento, así como conexionado a cable de guarda y a carril. Así mismo, se incluirá la mano de obra, medios auxiliares, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	<p>TRES MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con SEIS CÉNTIMOS</p>	3.383,06
G105001	m ³	<p>Excavación por medios mecánicos para alojamiento de macizo de hormigón de poste de electrificación</p> <p>Excavación por medios mecánicos para alojamiento de macizo de hormigón en cualquier tipo de terreno. Comprende la apertura del hoyo, retirada y reposición del balasto si fuera necesario y retirada de los productos procedentes de la excavación a vertedero. Previamente a la excavación se verificará la no existencia de cables, canalizaciones, desagües, etc., mediante cata manual hasta una profundidad de 80 cm. Incluye desplazamientos, maquinaria, herramientas y medios auxiliares.</p>	<p>CUATROCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS</p>	464,52

Código	Ud	Descripción	Precio en letra	Importe
G105002	m ³	<p>Hormigonado para macizos de cimentación de poste de electrificación</p> <p>Suministro y ejecución de macizo de hormigón en cualquier tipo de terreno. Incluye suministro y montaje de la toma de tierra, construcción de macizo de hormigón para postes con encofrado especial y cangilón. Resistencia: mayor de 200 Kg/cm². Colocación del cangilón en el hoyo a la altura que corresponda, el suministro, vertido y vibrado del hormigón. Colocación del encofrado que corresponda en su coronación para que queden bien determinadas sus dimensiones reglamentarias según el tipo. Todo ello de acuerdo con las dimensiones y normas que indique ETS. Incluye suministro, montaje, desplazamientos, maquinaria, herramientas y medios auxiliares.</p>	CUATROCIENTOS VEINTIOCHO EUROS con SIETE CÉNTIMOS	428,07
G106001	ud	<p>Poste de vía general (PG1-240)</p> <p>Suministro y montaje de poste de vía general PG1-240, según planos. Incluye ejecución de peana de hormigón para cubrición de los pernos. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	1.386,38
G106002	ud	<p>Poste de vía general (PG1-300)</p> <p>Suministro y montaje de poste de vía general PG1-300, según planos. Incluye ejecución de peana de hormigón para cubrición de los pernos. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	MIL SEISCIENTOS SETENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	1.671,54
G106003	ud	<p>Semipórtico PRA</p> <p>Suministro y montaje de semipórtico PRA, según planos. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	MIL CIENTO TREINTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	1.136,41

Código	Ud	Descripción	Precio en letra	Importe
G106004	ud	<p>Poste de vía general (PG1-260)</p> <p>Suministro y montaje de poste de vía general PG1-260, según planos. Incluye ejecución de peana de hormigón para cubrición de los pernos. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	1.465,88
G107001	ud	<p>Conjunto de ménsula y tirante giratorios para atirantado dentro (Ca1-RT-TG)</p> <p>Suministro y montaje de conjunto de ménsula y tirante giratorios para atirantado dentro (Ca1-RT-TG), de acuerdo con las normas de ETS. Totalmente montado y terminado.</p>	TRESCIENTOS DIECINUEVE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	319,47
G107002	ud	<p>Conjunto de ménsula y tirante giratorios para atirantado fuera (Ca10-RT-TG)</p> <p>Suministro y montaje de conjunto de ménsula y tirante giratorios para atirantado fuera (Ca10-RT-TG), de acuerdo con las normas de ETS. Totalmente montado y terminado.</p>	TRESCIENTOS CUARENTA EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	340,67
G107003	ud	<p>Conjunto de ménsula y tirante giratorios para atirantado fuera (Ca11-RT-TG)</p> <p>Suministro y montaje de conjunto de ménsula y tirante giratorios para atirantado fuera (Ca11-RT-TG), de acuerdo con las normas de ETS. Totalmente montado y terminado.</p>	TRESCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	362,40
G108001	ud	<p>Conjunto de atirantado en Vía General. Dentro (Ca8)</p> <p>Suministro y montaje de conjunto de atirantado en Vía General. Dentro (Ca8), totalmente montado y terminado.</p>	CIENTO SESENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	165,40

Código	Ud	Descripción	Precio en letra	Importe
G108002	ud	<p>Conjunto de atirantado en Vía General. Fuera (Ca7)</p> <p>Suministro y montaje de conjunto de atirantado en Vía General. Fuera (Ca7), totalmente montado y terminado.</p>	CIENTO SETENTA Y UN EUROS con DOS CÉNTIMOS	171,02
G108003	ud	<p>Conjunto de atirantado en Vía General. Dentro en Curva (Ca28)</p> <p>Suministro y montaje de conjunto de atirantado en Vía General. Dentro en Curva (Ca28), totalmente montado y terminado.</p>	CIENTO SETENTA EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	170,68
G108004	ud	<p>Conjunto de atirantado en Vía General. Fuera en Curva (Ca27)</p> <p>Suministro y montaje de conjunto de atirantado en Vía General. Fuera en Curva (Ca27), totalmente montado y terminado.</p>	CIENTO SETENTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	175,74
G108005	ud	<p>Conjunto de atirantado en pórtico PRA (Ca27MD)</p> <p>Suministro y montaje de conjunto de atirantado en semipórtico PRA. Totalmente montado y terminado.</p>	DOSCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	245,80
G108006	ud	<p>Conjunto de atirantado en aguja. (Ca7-PAT)</p> <p>Suministro y montaje de conjunto de atirantado en aguja Ca7-PAT), totalmente montado y terminado. Incluye desplazamientos, maquinaria, herramientas y medios auxiliares.</p>	DOSCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	263,61

Código	Ud	Descripción	Precio en letra	Importe
G108007	ud	<p>Conjunto de atirantado en aguja. (Ca7-PA)</p> <p>Suministro y montaje de conjunto de atirantado en aguja (Ca7-PA), totalmente montado y terminado. Incluye desplazamientos, maquinaria, herramientas y medios auxiliares.</p>	TRESCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	369,66
G109001	ud	<p>Conjunto de suspensión horizontal (Ca4-1)</p> <p>Suministro y montaje de conjunto de suspensión horizontal (Ca4-1), totalmente montado y terminado.</p>	CIENTO SIETE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	107,72
G109002	ud	<p>Conjunto de suspensión en curva (Ca2-1)</p> <p>Suministro y montaje de conjunto de suspensión en curva (Ca2-1), totalmente montado y terminado.</p>	CIENTO DOCE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	112,54
G109003	ud	<p>Conjunto de suspensión horizontal (Ca6RT)</p> <p>Suministro y montaje de conjunto de suspensión sobre ménsula (Ca6RT), totalmente montado y terminado.</p>	CIENTO VEINTIOCHO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	128,66
G109004	ud	<p>Conjunto de suspensión para pórtico PRA (Ca9RT)</p> <p>Suministro y montaje de conjunto de suspensión para pórtico PRA (Ca9RT), totalmente montado y terminado.</p>	CIENTO SESENTA Y OCHO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	168,70

Código	Ud	Descripción	Precio en letra	Importe
G110001	m	<p>Catenaria compensada sobre equipos de vía general</p> <p>Suministro y montaje de catenaria compensada sobre equipos de vía general, con sustentador de cobre de 153 mm² y dos hilos de contacto de cobre de 107 mm² y péndolas. Comprende el tendido del cable sustentador y de los H.C., mediante tren de tendido, montaje de los conjuntos de suspensión de cualquier tipo, colocación del sustentador sobre los mismos, montaje de los conjuntos de atirantado y engrifado de los brazos a los H.C., montaje de los conjuntos de alimentación necesarios, distribución y montaje de las péndolas, montaje de las colas de anclaje y acoplamiento de éstas a los conjuntos de contrapeso. Regulación y tensado de todo el conjunto para dejarlo en condiciones de trabajo. Totalmente montado y terminado.</p>	CUARENTA Y NUEVE EUROS con VEINTISÉIS CÉNTIMOS	49,26
G111001	ud	<p>Grifa de empalme a compresión de 1 hilo de contacto de 107 mm²</p> <p>Suministro y montaje de grifa de empalme a compresión de 1 hilo de contacto de 107 mm². Comprende la preparación de los extremos del H.C. que se quiere empalmar, la colocación de la grifa nueva, perfecto acabado y tensado que corresponda al H.C. empalmado. Si la grifa es a tornillos el apriete se realizará mediante llave dinamométrica. Incluye desplazamientos, maquinaria, herramientas y medios auxiliares. Totalmente montado y terminado.</p>	SESENTA EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	60,09
G111002	ud	<p>Manguito de empalme a compresión de sustentador de 150 mm²</p> <p>Suministro y montaje de manguito de empalme a compresión de sustentador de 150 mm². Totalmente montado y terminado.</p>	SESENTA EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	60,09

Código	Ud	Descripción	Precio en letra	Importe
G112001	ud	<p>Visera de protección en tramos a cielo abierto</p> <p>Suministro y montaje de visera de protección en tramos a cielo abierto. Totalmente montado.</p>	SETECIENTOS CUATRO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	704,77
G113001	ud	<p>Transición de catenaria rígida - catenatia convencional</p> <p>Suministro y montaje de transición de catenaria rígida - catenatia convencional, según planos, incluidas barras de transición de catenaria rígida a catenaria flexible, etc. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	NOVECIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	964,47
G114001	ud	<p>Aguja aérea cruzada P-35</p> <p>Montaje de una aguja aérea cruzada en el Punto 35, en catenaria de V.G. de dos HC con otra de dos HC. Comprende la colocación correcta de las dos catenarias en el punto crítico de acuerdo con las normas de ETS. Montaje del conjunto de alimentación y colocación de las grifas de atirantado y guía de aguja si tuviere. Incluye desplazamientos, maquinaria, herramientas y medios auxiliares.</p>	CUATROCIENTOS DOCE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	412,55
G115001	ud	<p>Conjunto de compensación único</p> <p>Suministro y montaje de conjunto de compensación único para dos hilos de contacto y sustentador, con sistema antisabotaje tipo blodi y equipos de contrapeso formados por bloque de homigón de alta densidad con envolvente de acero galvanizado, de acuerdo con las normas de ETS. Incluye desplazamientos, maquinaria, herramientas y medios auxiliares.</p>	MIL NOVECIENTOS SESENTA EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	1.960,93

Código	Ud	Descripción	Precio en letra	Importe
G116001	ud	<p>Tirante de anclaje Cn2</p> <p>Suministro y Montaje de un conjunto de tirante de anclaje tipo Cn2. Comprende el taladrado del poste, si procede, colocación de las horquillas sobre el mismo, colocación del tirante con su estribo, guardacabos y tope de corredera. Tensado correcto. Incluye desplazamientos, maquinaria, herramientas y medios auxiliares.</p>	DOSCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	287,88
G117001	ud	<p>Cola de anclaje Cu24V</p> <p>Suministro y montaje de un conjunto de cola de anclaje de un cable de Cu sin regulación de tensión, cualquier tipo. Comprende la preparación del extremo del cable que se quiera anclar, el montaje de los elementos de anclaje, guardacabos, pasadores, grupillas, aisladores, horquillas, etc. y tensado correcto de la cola. Incluye desplazamientos, maquinaria, herramientas y medios auxiliares.</p>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SEIS CÉNTIMOS	354,06
G117002	ud	<p>Cola de anclaje Cu28V</p> <p>Suministro y montaje de un conjunto de cola de anclaje de dos H.C. sin regulación de tensión, cualquier tipo. Comprende la preparación del extremo de los cables que se quiera anclar, el montaje de los elementos de anclaje, guardacabos, pasadores, grupillas, aisladores, horquillas, etc. y tensado correcto de la cola. Incluye desplazamientos, maquinaria, herramientas y medios auxiliares.</p>	CUATROCIENTOS DIECINUEVE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	419,61

Código	Ud	Descripción	Precio en letra	Importe
G117003	ud	<p>Cola de anclaje Cu32RTV</p> <p>Suministro y montaje de un conjunto de cola de anclaje de un sustentador y dos hilos de contacto, con regulación de tensión, cualquier tipo. Comprende la preparación del extremo del cable que se quiera anclar, el montaje de los elementos de anclaje, guardacabos, pasadores, grupillas, aisladores, horquillas, etc. y tensado correcto de la cola. Incluye desplazamientos, maquinaria, herramientas y medios auxiliares.</p>	SEISCIENTOS SESENTA EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	660,50
G118001	ud	<p>Conjunto de aislador de sección asimétrico</p> <p>Suministro y montaje de un conjunto de aislador de sección asimétrico. Incluye desplazamientos, maquinaria, herramientas y medios auxiliares.</p>	TRES MIL CIENTO CINCUENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	3.158,95
G300001	ud	<p>Seccionador-ruptor de catenaria unipolar, bajo envolvente metálica</p> <p>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. Incluso detectores de tensión. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	QUINCE MIL CUARENTA Y DOS EUROS con VEINTIÚN CÉNTIMOS	15.042,21
G400001	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, etc. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para la correcta puesta en servicio.</p>	CATORCE MIL QUINIENTOS TRES EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	14.503,73

Código	Ud	Descripción	Precio en letra	Importe
G400002	ud	<p>Puesto Local de Operación (PLO)</p> <p>Suministro, montaje, instalación y conexión de un Puesto Local de Operación (PLO) de las características especificadas en pliegos en Cuarto Técnico de Red, incluyendo soportería y elementos de fijación necesarios para su correcta instalación, así como su programación. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	NOVECIENTOS OCHO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	908,62
G400003	ud	<p>Adecuación de programación y pruebas de armario de control de seccionadores de catenaria</p> <p>Adecuación de programación y pruebas de Telemando de Seccionadores de Catenaria en armario de control de seccionadores de catenaria existente para incluir nuevos ruptores así como recodificación de ruptores existentes. Incluye programación, generación de informes, licencias necesarias, entrega documentación del sistema de diálogo con el operador. Realizado por mantenedor homologado, todo ello completamente terminado.</p>	DOS MIL DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS	2.250,00
G400004	ud	<p>Adecuación programación Puesto Local de Operación</p> <p>Adecuación de programación y pruebas de PLO existente para incluir nuevos ruptores así como recodificación de ruptores existentes. Incluye programación, pantallas, generación de informes, licencias necesarias, entrega documentación del sistema de diálogo con el operador, etc.. Realizado por mantenedor homologado, todo ello completamente terminado.</p>	MIL DOSCIENTOS EUROS	1.200,00

Código	Ud	Descripción	Precio en letra	Importe
G400005	ud	<p>Programación y pruebas de Telemando de Seccionadores de Catenaria en Puesto de Mando Central (Amara y Atxuri)</p> <p>Programación y pruebas de Telemando de Seccionadores de Catenaria en Puesto de Mando Central (Amara y Atxuri) para incluir nuevos seccionadores así como recodificación de ruptores existentes, 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>	DOS MIL SETECIENTOS CINCUENTA EUROS	2.750,00
G500001	m	<p>Cable RHZ1, 1,8/3 kV de 1x240mm2</p> <p>Suministro y montaje de cable RHZ1, 1,8/3 kV de 1x240mm2, no propagador de incendios y de baja emisión de humos, tendido por bandeja, tubo o percha para conexión de seccionadores a catenaria y de seccionamientos de P.A.T. con tierra de tracción, de acuerdo a Planos y PPTP. Totalmente montado, conexionado, probado y puesto en funcionamiento, incluyendo parte proporcional de pequeño material necesario.</p>	CINCUENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	56,42
G501001	m	<p>Cable RC4Z1-K Cu 0,6/1kV 2x2,5mm2</p> <p>Suministro y montaje de cable RC4Z1-K Cu 0,6/1 kV de 2x2,5mm2, libre de halógenos, tendido por bandeja o tubo, de acuerdo a Planos y PPTP. Totalmente montado, conexionado, probado y puesto en funcionamiento, incluyendo parte proporcional de pequeño material necesario.</p>	DOS EUROS con VEINTIÚN CÉNTIMOS	2,21

Código	Ud	Descripción	Precio en letra	Importe
G501002	m	<p>Cable RC4Z1-K Cu 0,6/1 kV de 2x10mm2</p> <p>Suministro y montaje de cable RC4Z1-K Cu 0,6/1 kV de 2x10mm2, libre de halógenos, tendido por bandeja o tubo, de acuerdo a Planos y PPTP. Totalmente montado, conexionado, probado y puesto en funcionamiento, incluyendo parte proporcional de pequeño material necesario.</p>	SEIS EUROS con VEINTITRÉS CÉNTIMOS	6,23
G501003	m	<p>Cable RZ1-K Cu 0,6/1 kV de 2x10mm2</p> <p>Suministro y montaje de cable RZ1-K Cu 0,6/1 kV de 2x10mm2, libre de halógenos, tendido por bandeja o tubo, de acuerdo a Planos y PPTP. Totalmente montado, conexionado, probado y puesto en funcionamiento, incluyendo parte proporcional de pequeño material necesario.</p>	CUATRO EUROS con SEIS CÉNTIMOS	4,06
G502001	m	<p>Cable conductor de cobre, flexible, clase 5, aislamiento 0,3/0,5 kV, sección 11x1,5 mm2, apantallado</p> <p>Suministro y montaje de cable conductor de cobre, flexible, clase 5, aislamiento 0,3/0,5 kV, sección 11x1,5 mm2, apantallado, tendido en bandeja o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, conexión a cuadros, cajas y equipos, incluyendo suministro de terminales adecuados, señalizador final de cable y ferrules de señalización de vena de cable, puesta a tierra de a pantalla, totalmente conexionado, instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	SIETE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	7,27
G503001	m	<p>Cable UTP categoría 6 de 4 pares con cubierta LSZH</p> <p>Suministro y montaje de cable UTP categoría 6 de 4 pares con cubierta LSZH, totalmente conexionado, instalado y probado. Todo ello de acuerdo a Planos y PPTP.</p>	DOS EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	2,46

Código	Ud	Descripción	Precio en letra	Importe
G600001	m	<p>Bandeja de acero perforada, galvanizada en caliente por inmersión, espesor de 0,8 mm, y dimensiones 400x60 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>	TREINTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	35,93
G600002	m	<p>Bandeja de acero perforada, galvanizada en caliente por inmersión, espesor de 0,8 mm, y dimensiones 150x60 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>	VEINTIDÓS EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	22,49
G600003	m	<p>Tapa para bandeja de acero perforada, galvanizada en caliente por inmersión, espesor de 0,8 mm, y dimensiones 400x60 mm</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>	DIECISÉIS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	16,20

Código	Ud	Descripción	Precio en letra	Importe
G601001	m	<p>Cable de cobre desnudo de 50 mm2 de sección</p> <p>Suministro y montaje de cable de cobre desnudo de 50 mm2 de sección para bandeja perimetral de tierras en Cuartos técnicos y Bajo Andén e Estación, de acuerdo a Planos y PPTP. Totalmente montado y anclado a bandeja.</p>	SIETE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	7,27
G601002	ud	<p>Percha con nueve fichas para sujeción de cables</p> <p>Suministro e instalación de percha con nueve fichas para sujeción de cables, anclada a muro, de acuerdo a Planos y PPTP. Totalmente montada, incluyendo tacos de fijación de acero, tornillos arandelas y topes. Totalmente instalada.</p>	TREINTA Y TRES EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	33,60
G700001	ud	<p>Funda dieléctrica para soportes de longitud 6 m</p> <p>Suministro y montaje de funda dieléctrica para soportes de longitud 6 m. Totalmente instalada.</p>	CUARENTA EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	40,40
G701001	m ²	<p>Protección pasiva contra el fuego por metro cuadrado, para obtener una resistencia al fuego de 120 minutos (EI-120)</p> <p>Suministro y montaje de protección pasiva contra el fuego por metro cuadrado, para obtener una resistencia al fuego de 120 minutos (EI-120). Con esta protección mediante aislamiento Térmico, 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. Esta protección se aplicará para paso de Bandejas por penetraciones. Totalmente instalada.</p>	TRESCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	344,40

Código	Ud	Descripción	Precio en letra	Importe
G702001	ud	<p>Armario para pértiga detectora de tensión</p> <p>Suministro y montaje de armario para pértiga detectora de tensión, incluso pértigas detectoras de tensión y pértigas de puesta a tierra de tamaño adecuado al armario y en las condiciones especificadas en el Pliego.</p>	TRES MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y UN EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	3.861,79
G703001	ud	<p>Señales de indicación para catenaria</p> <p>Suministro e instalación de señales de indicación para catenaria, cuartos de seccionamiento, etc.</p>	CUARENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	48,45
G704001	ud	<p>Ingeniería, pruebas y puesta en servicio del tramo</p> <p>Ingeniería, pruebas y puesta en servicio del tramo, incluyendo, proyecto constructivo, replanteos, dimensionamiento preciso y pruebas de soportes, medición final de alturas y descentramientos del hilo de contacto, pruebas finales y puesta en servicio.</p>	CUATRO MIL EUROS	4.000,00
G704002	ud	<p>Formación de personal</p> <p>Formación de personal de operación y mantenimiento de ETS según lo indicado en el PPTP. Incluye formación teórica y práctica. Se medirá por unidades completas.</p>	DOS MIL EUROS	2.000,00
G704003	ud	<p>Documentación de final de obra</p> <p>Documentación "as-built" de acuerdo con lo indicado en el PPTP. El precio incluye, además de la elaboración de la documentación, el material para realizar el soporte informático con las 5 copias en papel y carpetas necesarias, y la mano de obra a emplear.</p>	TRES MIL EUROS	3.000,00

Código	Ud	Descripción	Precio en letra	Importe
G705001	ud	<p>Ayudas de albañilería</p> <p>Ayudas de albañilería necesarias para la instalación armarios, rutado de cables, montaje de bandejas etc. Incluye aportación de mano de obra, materiales y medios auxiliares para recibir todas las instalaciones.</p>	SEISCIENTOS CINCUENTA EUROS	650,00
G705002	ud	<p>Adecuación de puerta de acceso a cuarto de seccionamiento de catenaria</p> <p>Adecuación de sistema de apertura de puerta de doble hoja en cuarto de seccionamiento de catenaria. Incluye todo el material necesario de iguales características al existente, traslado y reconexión de contacto magnético existente, mano de obra, material auxiliar, etc. Totalmente terminado.</p>	CUATROCIENTOS CINCUENTA EUROS	450,00
G801001	t	<p>Canon de vertido de tierras y rocas. LER 170504. A vertedero</p> <p>Canon de vertido de productos resultantes de excavaciones en roca y tierras, en vertedero autorizado. (LER 170504)</p>	DIEZ EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	10,79
G801002	t	<p>Retirada de envases compuestos LER 150105.</p> <p>Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de envases compuestos, con código LER 150105.</p>	VEINTICUATRO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	24,50
G801003	t	<p>Retirada envases vacíos de sustancias peligrosas LER 150110*</p> <p>Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de envases vacíos de sustancias peligrosas, con código LER 150110*</p>	DIECINUEVE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	19,63
G801004	t	<p>Retirada residuos peligrosos LER 150202*.</p> <p>Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de residuos peligrosos absorbentes contaminados, con código LER 150202*.</p>		

Código	Ud	Descripción	Precio en letra	Importe
			CIENTO SESENTA Y SEIS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	166,60
G801005	t	Retirada de hormigón LER 170101 Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de hormigón, con código LER 170101.	TREINTA Y CINCO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	35,30
G801006	t	Retirada de maderas limpias LER 170201 Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de maderas limpias, con código LER 170201.	DIECISÉIS EUROS	16,00
G801007	t	Retirada de vidrio LER 170202 Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado del vidrio, con código LER 170202	DIECISÉIS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	16,33
G801008	t	Retirada plásticos limpios inertes LER 170203 Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de plásticos limpios inertes, con código LER 170203	VEINTINUEVE EUROS	29,00
G801009	t	Retirada de hierro y acero LER 170405 Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de hierro y acero, con código LER 170405	SIETE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	7,65
G801010	t	Retirada de cableado eléctrico LER 170411 Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de cableado eléctrico, con código LER 170411	SIETE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	7,65

Código	Ud	Descripción	Precio en letra	Importe
G801011	t	Retirada de otros residuos peligrosos LER 170903*. Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de otros residuos peligrosos, con código LER 170903*	DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS	250,00
G801012	t	Retirada de otros residuos de construcción y demolición LER 170904 Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de otros residuos de construcción y demolición, con código LER 170904.	TREINTA Y NUEVE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	39,60
G801013	t	Retirada de papel y cartón LER 200101 Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de los residuos de papel y cartón, con código LER 200101.	SEIS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	6,30
G801014	t	Retirada basuras asimilables a RSU LER 200301 Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de basuras asimilables a rsu, con código LER 200301	CUATRO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	4,96
G801015	ud	Punto limpio Punto limpio para almacenamiento temporal de residuos sólidos, desechos y similares	TRES MIL CIENTO VEINTISÉIS EUROS	3.126,00
G901001	ud	Casco de seguridad. Casco de seguridad homologado.	DOS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	2,47
G901002	ud	Gafa antipartículas. Gafa antipartículas.	ONCE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	11,30

Código	Ud	Descripción	Precio en letra	Importe
G901003	ud	Filtro mascarilla antipolvo. Filtro mascarilla antipolvo.	CERO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	0,97
G901004	ud	Tapón contra ruidos. Tapón contra ruidos.	TRES EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	3,64
G901005	ud	Arnes de seguridad Arnés de seguridad.	CIENTO ONCE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	111,27
G901006	ud	Mono de trabajo. Mono de trabajo.	TRECE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	13,83
G901007	ud	Par de guantes de uso general. Par de guantes de uso general.	CUATRO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	4,49
G901008	ud	Par de guantes dieléctricos para elec Par de guantes dieléctricos para electricista.	TREINTA EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	30,27
G901009	ud	Par de botas de seguridad. Par de botas de seguridad.	VEINTISIETE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	27,35
G901010	ud	Par de botas de agua. Par de botas de agua.	NUEVE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	9,87
G901011	ud	Par de botas aisladas para electricista Par de botas aisladas para electricista.	VEINTITRÉS EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	23,18

Código	Ud	Descripción	Precio en letra	Importe
G902001	ud	Señales normalizadas y carteles. Señales normalizadas de tráfico y carteles indicativos de riesgos, colocación y soporte.	TREINTA Y UN EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	31,92
G902002	ud	Valla autónoma de contención. Valla autónoma de 2,5 m de longitud para contención de peatones.	NUEVE EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	9,58
G902003	m	Cordón de balizamiento reflectante Cordón de balizamiento reflectante	UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	1,68
G902004	ud	Jalón de señalización. Jalón de señalización.	TRECE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	13,30
G902005	ud	Cartel indicativo riesgo Cartel indicativo normalizado de riesgo, con soporte metálico e incluida colocación.	DOCE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	12,20
G903001	ud	Extintor polivalente. Extintor de polvo polivalente, incluido el soporte.	CIENTO VEINTINUEVE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	129,40
G904001	ud	Casetas de obra equipadas Mes de alquiler de casetas de obra para uso de vestuarios, aseos, local, vestíbulo y/o almacén. Incluye equipamiento interior, porte y recogida al finalizar el alquiler.	TRESCIENTOS DOCE EUROS	312,00
G904002	ud	Acometidas de agua y electricidad a las casetas de obra Acometidas de agua y electricidad a las casetas de obra	MIL QUINIENTOS SESENTA EUROS	1.560,00

Código	Ud	Descripción	Precio en letra	Importe
G904003	ud	Mano de obra de limpieza de caseta de obra Mano de obra de limpieza de vestuarios, aseos y comedores.	VEINTICINCO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	25,60
G904004	ud	Armario taquilla de chapa metálica. Armario taquilla de chapa metálica.	CUARENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	49,89
G905001	ud	Instalación puesta tierra Instalación de puesta a tierra, compuesta por cable de cobre, electrodo conectado a tierra en masas metálicas, etc.	SEISCIENTOS CINCO EUROS	605,00
G905002	ud	Interrupt.Diferencial 500ma Interruptor diferencial de media sensibilidad (500 m.A) incluida instalación.	CIENTO NOVENTA Y NUEVE EUROS	199,00
G905003	ud	Jalón dieléctrico Jalón dieléctrico	QUINCE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	15,86
G905004	ud	Pértiga aislante Pértiga aislante	CIENTO SESENTA Y DOS EUROS	162,00
G905005	m	Manta dieléctrica Manta dielectrica colocada sobre cable fiador (100 usos)	SEIS EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	6,52
G905006	h	Señalista en maniobras Señalista en maniobras	DIECIOCHO EUROS	18,00
G906001	ud	Botiquín instalado en obra. Botiquín instalado en obra.	DOSCIENTOS OCHENTA Y NUEVE	289,00

Código	Ud	Descripción	Precio en letra	Importe
			EUROS	
G906002	ud	Reconocimiento médico. Reconocimiento médico obligatorio.	DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS	250,00
G907001	ud	Reunión mensual Reunión mensual del comité de seguridad e higiene en el trabajo (sólo en caso de que el convenio colectivo provincial así lo disponga para este número de trabajadores).	CIENTO CUARENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	142,56
G907002	h	Formación en seguridad Formación en seguridad e higiene en el trabajo.	CUARENTA Y SIETE EUROS con CINCO CÉNTIMOS	47,05

Bilbao, marzo de 2022



LA INGENIERO INDUSTRIAL AUTORA DEL PROYECTO
Fdo.: Erika Ferrer Arechinolaza

2.2 Cuadro de Precios N° 2

Código	Ud	Descripción	Importe
G100001	ud	<p>Soporte tipo A-1 para suspender una catenaria rígida en túnel</p> <p>Suministro y montaje de soporte tipo A-1 para suspender una catenaria rígida en túnel, tramo curvo, según planos, incluidas piezas de acero galvanizado en caliente, tornillería, tirantes, anclajes químicos, bridas de anclaje de carril conductor, aislador, anclaje para cable de guarda. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	<p>Mano de obra 57,75</p> <p>Maquinaria 87,67</p> <p>Resto de obra y materiales..... 622,84</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 768,26</p>
G100002	ud	<p>Soporte tipo A-2 para suspender una catenaria rígida en túnel</p> <p>Suministro y montaje de soporte tipo A-2 para suspender una catenaria rígida en túnel, tramo curvo, según planos, incluidas piezas de acero galvanizado en caliente, tornillería, tirantes, anclajes químicos, bridas de anclaje de carril conductor, aislador, anclaje para cable de guarda. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	<p>Mano de obra 57,75</p> <p>Maquinaria 87,67</p> <p>Resto de obra y materiales..... 682,07</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 827,49</p>
G100003	ud	<p>Soporte tipo A-3 para suspender una catenaria rígida en túnel</p> <p>Suministro y montaje de soporte tipo A-3 para suspender una catenaria rígida en túnel, tramo recto, según planos, incluidas piezas de acero galvanizado en caliente, tornillería, tirantes, anclajes químicos, bridas de anclaje de carril conductor, aislador, anclaje para cable de guarda. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	<p>Mano de obra 57,75</p> <p>Maquinaria 87,67</p> <p>Resto de obra y materiales..... 894,86</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 1.040,28</p>

Código	Ud	Descripción	Importe
G100004	ud	<p>Soporte tipo A-4 para suspender una catenaria rígida en túnel</p> <p>Suministro y montaje de soporte tipo A-4 para suspender una catenaria rígidas en túnel, sección cajón, según planos, incluidas piezas de acero galvanizado en caliente, tornillería, tirantes, anclajes químicos, bridas de anclaje de carril conductor, aislador, anclaje para cable de guarda. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	<p>Mano de obra 57,75</p> <p>Maquinaria 87,67</p> <p>Resto de obra y materiales..... 959,50</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 1.104,92</p>
G100005	ud	<p>Soporte tipo D para suspender una catenaria rígida en estación, bajo forjado</p> <p>Suministro y montaje de soporte tipo D para suspender una catenaria rígida en estación, bajo forjado según planos, incluidas piezas de acero inoxidable, tornillería, tirantes, anclajes químicos, bridas de anclaje de carril conductor, aislador, anclaje para cable de guarda. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	<p>Mano de obra 57,75</p> <p>Maquinaria 87,67</p> <p>Resto de obra y materiales..... 682,16</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 827,58</p>
G100006	ud	<p>Soporte tipo G para suspender dos catenarias rígidas en Estación, en caverna</p> <p>Suministro y montaje de soporte tipo G para suspender dos catenarias rígidas en Estación, en caverna, según planos, incluidos, tirantes de parafil, anclajes químicos, bridas de anclaje de carril conductor, aisladores. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	<p>Mano de obra 346,50</p> <p>Maquinaria 508,90</p> <p>Resto de obra y materiales..... 2.388,62</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 3.244,02</p>

Código	Ud	Descripción	Importe
G100007	ud	<p>Soporte tipo K-1 para suspender una catenaria rígida anclado a viga en túnel</p> <p>Suministro y montaje de soporte tipo K1 para suspender una catenaria rígida en túnel, anclado a viga según planos, incluidas piezas de acero galvanizado en caliente, tornillería, tirantes, anclajes a viga, bridas de anclaje de carril conductor, aislador, anclaje para cable de guarda. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	<p>Mano de obra 57,75</p> <p>Maquinaria 87,67</p> <p>Resto de obra y materiales..... 912,23</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 1.057,65</p>
G100008	ud	<p>Soporte tipo K-2 para suspender una catenaria rígida anclado a viga en túnel</p> <p>Suministro y montaje de soporte tipo K2 para suspender una catenaria rígida en túnel, anclado a viga según planos, incluidas piezas de acero galvanizado en caliente, tornillería, tirantes, anclajes a viga, bridas de anclaje de carril conductor, aislador, anclaje para cable de guarda. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	<p>Mano de obra 57,75</p> <p>Maquinaria 87,67</p> <p>Resto de obra y materiales..... 912,23</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 1.057,65</p>
G100009	ud	<p>Viga para suspensión de soportes tipo K en túnel</p> <p>Suministro y montaje de viga HEB-360 anclada a hastiales de túnel entre pantallas según planos, incluidas piezas de acero galvanizado en caliente, placas de anclaje, anclajes químicos y demás material necesario para su instalación completa. Así mismo, se incluirá el cálculo estructural del sistema completo, la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	<p>Mano de obra 115,50</p> <p>Maquinaria 171,06</p> <p>Resto de obra y materiales..... 2.031,20</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 2.317,76</p>

Código	Ud	Descripción	Importe
G100010	ud	<p>Visera de protección en final de mezzanina o vestíbulo de estación soterrada</p> <p>Suministro y montaje de visera de protección en final de mezzanina o vestíbulo de estación soterrada, según planos, incluida visera de vidrio, piezas de acero inoxidable, tornillería, tirantes. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	<p>Mano de obra 115,50</p> <p>Maquinaria 171,06</p> <p>Resto de obra y materiales..... 1.526,24</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 1.812,80</p>
G101001	ud	<p>Barra estándar de carril conductor 10 m</p> <p>Suministro y montaje de barra estándar de carril conductor de longitud 10 m, incluida brida de unión y tornillería. Así mismo, se incluirá el corte de la barra para adecuación al vano considerado, mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio. Incluso cortes de barras donde sea necesario.</p>	<p>Mano de obra 40,43</p> <p>Maquinaria 63,30</p> <p>Resto de obra y materiales..... 535,87</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 639,60</p>
G101002	ud	<p>Conjunto de control de sujeción de extremo de barra estandar de carril conductor en principio y final de seccionamiento mecánico</p> <p>Suministro y montaje de conjunto de control de sujeción de extremo de barra estandar de carril conductor en principio y final de seccionamiento mecánico según planos, incluida brida de unión, tirante de parafil y taco químico de anclaje. Incluye instalación de tornillo en final de barra para evitar salidas del hilo de contacto. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	<p>Mano de obra 28,88</p> <p>Maquinaria 44,91</p> <p>Resto de obra y materiales..... 163,90</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 237,69</p>

Código	Ud	Descripción	Importe
G101003	ud	<p>Equipo de punto fijo para catenaria rígida en túnel</p> <p>Suministro y montaje de equipo de punto fijo para catenaria rígida en túnel según planos, incluida brida de anclaje a carril conductor, cables de parafil con terminales, tensores, dos ménsulas de anclaje, anclajes químicos, etc. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	<p>Mano de obra 213,68</p> <p>Maquinaria 307,05</p> <p>Resto de obra y materiales..... 1.156,25</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 1.676,98</p>
G101004	ud	<p>Brida de anclaje de punto fijo débil</p> <p>Suministro y montaje de brida de punto fijo débil en perfil de catenaria rígida en tramos cortos de catenaria, incluso mano de obra, herramientas y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	<p>Mano de obra 17,33</p> <p>Maquinaria 26,52</p> <p>Resto de obra y materiales..... 147,13</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 190,98</p>
G101005	ud	<p>Conexión entre catenarias en seccionamiento mecánico</p> <p>Suministro y montaje de conexión entre catenarias en seccionamiento mecánico según planos, incluido cable de cobre desnudo, terminales, perfectamente conexionado, etc. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	<p>Mano de obra 57,75</p> <p>Maquinaria 85,53</p> <p>Resto de obra y materiales..... 655,54</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 798,82</p>

Código	Ud	Descripción	Importe
G101006	ud	<p>Equipo de conexión de feeder de cuatro cables aislados a catenaria rígida</p> <p>Suministro e instalación de equipo de conexión de feeder de cuatro cables aislados a catenaria rígida, con placa de positivos y cables de cobre extraflexible, según planos, incluidos terminales de conexión, perfectamente conexionado. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	<p>Mano de obra 57,75</p> <p>Maquinaria 85,53</p> <p>Resto de obra y materiales..... 958,70</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 1.101,98</p>
G101007	ud	<p>Estribo de puesta a tierra en perfil de catenaria rígida</p> <p>Suministro y montaje de estribo de puesta a tierra en perfil de catenaria rígida, incluso mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	<p>Mano de obra 5,78</p> <p>Maquinaria 10,27</p> <p>Resto de obra y materiales..... 23,03</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 39,08</p>
G101008	ud	<p>Aislador de sección para catenaria rígida</p> <p>Suministro e instalación de aislador de sección para catenaria rígida, perfectamente conexionado. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	<p>Mano de obra 115,50</p> <p>Maquinaria 164,64</p> <p>Resto de obra y materiales..... 2.984,81</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 3.264,95</p>
G102001	m	<p>Hilo de contacto de 150 mm2 en carril conductor</p> <p>Suministro y montaje de hilo de contacto de 150 mm2 en carril conductor. Incluye parte proporcional de grasa entre hilo de contacto y barra de aluminio. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	

Código	Ud	Descripción	Importe
			Mano de obra 2,31
			Maquinaria 3,94
			Resto de obra y materiales..... 15,31
			TOTAL PARTIDA..... 21,56
G103001	m	Cable de guarda de aluminio con alma de acero de sección 110 mm2, tipo LA-110 Suministro y tendido de cable de guarda de aluminio con alma de acero de sección 110 mm2, tipo LA-110. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.	
			Mano de obra 1,73
			Maquinaria 3,07
			Resto de obra y materiales..... 1,71
			TOTAL PARTIDA..... 6,51
G103002	ud	Bajada de cable de guarda a bajo andén hasta pica de puesta a tierra existente Suministro y montaje de bajada de cable de guarda a bajo andén hasta pica de puesta a tierra existente, incluso grapas de puesta a tierra, mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.	
			Mano de obra 23,10
			Maquinaria 35,57
			Resto de obra y materiales..... 319,40
			TOTAL PARTIDA..... 378,07
G103003	ud	Conexión entre cables de guarda Suministro de materiales necesarios, montaje y conexión de cable LA 110 para conexión de cables guardas de las vías 1 y 2, incluye cable, elementos de fijación, elementos de conexión y pequeño material. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.	
			Mano de obra 13,86
			Maquinaria 21,21
			Resto de obra y materiales..... 27,92
			TOTAL PARTIDA..... 62,99

Código	Ud	Descripción	Importe
G103004	m	<p>Cable de guarda de aluminio con alma de acero de sección 110 mm², tipo LA-110, cielo abierto</p> <p>Suministro y tendido de cable de guarda de aluminio con alma de acero de sección 110 mm², tipo LA-110, para montaje en intemperie, incluyendo parte proporcional de conjuntos de fijación y suspensión y pequeño material. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	
			<p>Mano de obra 1,73</p> <p>Maquinaria 3,07</p> <p>Resto de obra y materiales..... 1,93</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 6,73</p>
G103005	ud	<p>Toma de tierra para cable de guarda</p> <p>Suministro y montaje de conjunto de toma de tierra, totalmente montado y terminado. Incluso conjunto de amarre o anclaje final de cable de tierra y bajada a tierra. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	
			<p>Mano de obra 490,88</p> <p>Resto de obra y materiales..... 400,45</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 891,33</p>
G104001	ud	<p>Descargador de intervalos polarizado de 45KA con señalización para protección frente a cortocircuitos</p> <p>Suministro y montaje de un descargador de intervalos polarizado para protección frente a cortocircuitos o por falta de aislamiento, así como conexionado a cable de guarda y a carril. Así mismo, se incluirá la mano de obra, medios auxiliares, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	
			<p>Mano de obra 231,00</p> <p>Maquinaria 325,00</p> <p>Resto de obra y materiales..... 2.827,06</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 3.383,06</p>

Código	Ud	Descripción	Importe
G105001	m ³	<p>Excavación por medios mecánicos para alojamiento de macizo de hormigón de poste de electrificación</p> <p>Excavación por medios mecánicos para alojamiento de macizo de hormigón en cualquier tipo de terreno. Comprende la apertura del hoyo, retirada y reposición del balasto si fuera necesario y retirada de los productos procedentes de la excavación a vertedero. Previamente a la excavación se verificará la no existencia de cables, canalizaciones, desagües, etc., mediante cata manual hasta una profundidad de 80 cm. Incluye desplazamientos, maquinaria, herramientas y medios auxiliares.</p>	<p>Mano de obra 404,25</p> <p>Maquinaria 33,98</p> <p>Resto de obra y materiales..... 26,29</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 464,52</p>
G105002	m ³	<p>Hormigonado para macizos de cimentación de poste de electrificación</p> <p>Suministro y ejecución de macizo de hormigón en cualquier tipo de terreno. Incluye suministro y montaje de la toma de tierra, construcción de macizo de hormigón para postes con encofrado especial y cangilón. Resistencia: mayor de 200 Kg/cm². Colocación del cangilón en el hoyo a la altura que corresponda, el suministro, vertido y vibrado del hormigón. Colocación del encofrado que corresponda en su coronación para que queden bien determinadas sus dimensiones reglamentarias según el tipo. Todo ello de acuerdo con las dimensiones y normas que indique ETS. Incluye suministro, montaje, desplazamientos, maquinaria, herramientas y medios auxiliares.</p>	<p>Mano de obra 34,65</p> <p>Maquinaria 40,68</p> <p>Resto de obra y materiales..... 352,74</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 428,07</p>
G106001	ud	<p>Poste de vía general (PG1-240)</p> <p>Suministro y montaje de poste de vía general PG1-240, según planos. Incluye ejecución de peana de hormigón para cubrición de los pernos. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	

Código	Ud	Descripción	Importe
			Mano de obra 115,50
			Maquinaria 36,78
			Resto de obra y materiales..... 1.234,10
			TOTAL PARTIDA..... 1.386,38
G106002	ud	Poste de vía general (PG1-300) Suministro y montaje de poste de vía general PG1-300, según planos. Incluye ejecución de peana de hormigón para cubrición de los pernos. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.	
			Mano de obra 115,50
			Maquinaria 36,78
			Resto de obra y materiales..... 1.519,26
			TOTAL PARTIDA..... 1.671,54
G106003	ud	Semipórtico PRA Suministro y montaje de semipórtico PRA, según planos. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.	
			Mano de obra 115,50
			Maquinaria 36,78
			Resto de obra y materiales..... 984,13
			TOTAL PARTIDA..... 1.136,41
G106004	ud	Poste de vía general (PG1-260) Suministro y montaje de poste de vía general PG1-260, según planos. Incluye ejecución de peana de hormigón para cubrición de los pernos. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.	
			Mano de obra 115,50
			Maquinaria 36,78
			Resto de obra y materiales..... 1.313,60
			TOTAL PARTIDA..... 1.465,88
G107001	ud	Conjunto de ménsula y tirante giratorios para atirantado dentro (Ca1-RT-TG) Suministro y montaje de conjunto de ménsula y tirante giratorios para atirantado dentro (Ca1-RT-TG), de acuerdo con las normas de ETS. Totalmente montado y terminado.	

Código	Ud	Descripción	Importe
			Mano de obra 57,75
			Maquinaria 34,64
			Resto de obra y materiales..... 227,08
			TOTAL PARTIDA..... 319,47
G107002	ud	Conjunto de ménsula y tirante giratorios para atirantado fuera (Ca10-RT-TG) Suministro y montaje de conjunto de ménsula y tirante giratorios para atirantado fuera (Ca10-RT-TG), de acuerdo con las normas de ETS. Totalmente montado y terminado.	
			Mano de obra 57,75
			Maquinaria 34,64
			Resto de obra y materiales..... 248,28
			TOTAL PARTIDA..... 340,67
G107003	ud	Conjunto de ménsula y tirante giratorios para atirantado fuera (Ca11-RT-TG) Suministro y montaje de conjunto de ménsula y tirante giratorios para atirantado fuera (Ca11-RT-TG), de acuerdo con las normas de ETS. Totalmente montado y terminado.	
			Mano de obra 57,75
			Maquinaria 34,64
			Resto de obra y materiales..... 270,01
			TOTAL PARTIDA..... 362,40
G108001	ud	Conjunto de atirantado en Vía General. Dentro (Ca8) Suministro y montaje de conjunto de atirantado en Vía General. Dentro (Ca8), totalmente montado y terminado.	
			Mano de obra 57,75
			Maquinaria 34,64
			Resto de obra y materiales..... 73,01
			TOTAL PARTIDA..... 165,40
G108002	ud	Conjunto de atirantado en Vía General. Fuera (Ca7) Suministro y montaje de conjunto de atirantado en Vía General. Fuera (Ca7), totalmente montado y terminado.	
			Mano de obra 57,75
			Maquinaria 34,64
			Resto de obra y materiales..... 78,63
			TOTAL PARTIDA..... 171,02

Código	Ud	Descripción	Importe
G108003	ud	<p>Conjunto de atirantado en Vía General. Dentro en Curva (Ca28)</p> <p>Suministro y montaje de conjunto de atirantado en Vía General. Dentro en Curva (Ca28), totalmente montado y terminado.</p>	<p>Mano de obra 57,75</p> <p>Maquinaria 34,64</p> <p>Resto de obra y materiales..... 78,29</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 170,68</p>
G108004	ud	<p>Conjunto de atirantado en Vía General. Fuera en Curva (Ca27)</p> <p>Suministro y montaje de conjunto de atirantado en Vía General. Fuera en Curva (Ca27), totalmente montado y terminado.</p>	<p>Mano de obra 57,75</p> <p>Maquinaria 34,64</p> <p>Resto de obra y materiales..... 83,35</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 175,74</p>
G108005	ud	<p>Conjunto de atirantado en pórtico PRA (Ca27MD)</p> <p>Suministro y montaje de conjunto de atirantado en semipórtico PRA. Totalmente montado y terminado.</p>	<p>Mano de obra 57,75</p> <p>Maquinaria 34,64</p> <p>Resto de obra y materiales..... 153,41</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 245,80</p>
G108006	ud	<p>Conjunto de atirantado en aguja. (Ca7-PAT)</p> <p>Suministro y montaje de conjunto de atirantado en aguja Ca7-PAT), totalmente montado y terminado. Incluye desplazamientos, maquinaria, herramientas y medios auxiliares.</p>	<p>Mano de obra 57,75</p> <p>Maquinaria 34,64</p> <p>Resto de obra y materiales..... 171,22</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 263,61</p>
G108007	ud	<p>Conjunto de atirantado en aguja. (Ca7-PA)</p> <p>Suministro y montaje de conjunto de atirantado en aguja Ca7-PA), totalmente montado y terminado. Incluye desplazamientos, maquinaria, herramientas y medios auxiliares.</p>	

Código	Ud	Descripción	Importe
			Mano de obra 57,75
			Maquinaria 34,64
			Resto de obra y materiales..... 277,27
			TOTAL PARTIDA..... 369,66
G109001	ud	Conjunto de suspensión horizontal (Ca4-1) Suministro y montaje de conjunto de suspensión horizontal (Ca4-1), totalmente montado y terminado.	
			Mano de obra 28,88
			Maquinaria 34,64
			Resto de obra y materiales..... 44,20
			TOTAL PARTIDA..... 107,72
G109002	ud	Conjunto de suspensión en curva (Ca2-1) Suministro y montaje de conjunto de suspensión en curva (Ca2-1), totalmente montado y terminado.	
			Mano de obra 28,88
			Maquinaria 34,64
			Resto de obra y materiales..... 49,02
			TOTAL PARTIDA..... 112,54
G109003	ud	Conjunto de suspensión horizontal (Ca6RT) Suministro y montaje de conjunto de suspensión sobre ménsula (Ca6RT), totalmente montado y terminado.	
			Mano de obra 28,88
			Maquinaria 34,64
			Resto de obra y materiales..... 65,14
			TOTAL PARTIDA..... 128,66
G109004	ud	Conjunto de suspensión para pórtico PRA (Ca9RT) Suministro y montaje de conjunto de suspensión para pórtico PRA (Ca9RT), totalmente montado y terminado.	
			Mano de obra 28,88
			Maquinaria 34,64
			Resto de obra y materiales..... 105,18
			TOTAL PARTIDA..... 168,70

Código	Ud	Descripción	Importe
G110001	m	<p>Catenaria compensada sobre equipos de vía general</p> <p>Suministro y montaje de catenaria compensada sobre equipos de vía general, con sustentador de cobre de 153 mm² y dos hilos de contacto de cobre de 107 mm² y péndolas. Comprende el tendido del cable sustentador y de los H.C., mediante tren de tendido, montaje de los conjuntos de suspensión de cualquier tipo, colocación del sustentador sobre los mismos, montaje de los conjuntos de atirantado y engrifado de los brazos a los H.C., montaje de los conjuntos de alimentación necesarios, distribución y montaje de las péndolas, montaje de las colas de anclaje y acoplamiento de éstas a los conjuntos de contrapeso. Regulación y tensado de todo el conjunto para dejarlo en condiciones de trabajo. Totalmente montado y terminado.</p>	<p>Mano de obra 2,31</p> <p>Maquinaria 3,77</p> <p>Resto de obra y materiales..... 43,18</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 49,26</p>
G111001	ud	<p>Grifa de empalme a compresión de 1 hilo de contacto de 107 mm²</p> <p>Suministro y montaje de grifa de empalme a compresión de 1 hilo de contacto de 107 mm². Comprende la preparación de los extremos del H.C. que se quiere empalmar, la colocación de la grifa nueva, perfecto acabado y tensado que corresponda al H.C. empalmado. Si la grifa es a tornillos el apriete se realizará mediante llave dinamométrica. Incluye desplazamientos, maquinaria, herramientas y medios auxiliares. Totalmente montado y terminado.</p>	<p>Mano de obra 2,31</p> <p>Maquinaria 8,13</p> <p>Resto de obra y materiales..... 49,65</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 60,09</p>
G111002	ud	<p>Manguito de empalme a compresión de sustentador de 150 mm²</p> <p>Suministro y montaje de manguito de empalme a compresión de sustentador de 150 mm². Totalmente montado y terminado.</p>	<p>Mano de obra 2,31</p> <p>Maquinaria 8,13</p> <p>Resto de obra y materiales..... 49,65</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 60,09</p>

Código	Ud	Descripción	Importe
G112001	ud	<p>Visera de protección en tramos a cielo abierto</p> <p>Suministro y montaje de visera de protección en tramos a cielo abierto. Totalmente montado.</p>	<p>Mano de obra 23,10</p> <p>Maquinaria 36,78</p> <p>Resto de obra y materiales..... 644,89</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 704,77</p>
G113001	ud	<p>Transición de catenaria rígida - catenaria convencional</p> <p>Suministro y montaje de transición de catenaria rígida - catenaria convencional, según planos, incluidas barras de transición de catenaria rígida a catenaria flexible, etc. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	<p>Mano de obra 23,10</p> <p>Maquinaria 36,78</p> <p>Resto de obra y materiales..... 904,59</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 964,47</p>
G114001	ud	<p>Aguja aérea cruzada P-35</p> <p>Montaje de una aguja aérea cruzada en el Punto 35, en catenaria de V.G. de dos HC con otra de dos HC. Comprende la colocación correcta de las dos catenarias en el punto crítico de acuerdo con las normas de ETS. Montaje del conjunto de alimentación y colocación de las grifas de atirantado y guía de aguja si tuviere. Incluye desplazamientos, maquinaria, herramientas y medios auxiliares.</p>	<p>Mano de obra 161,70</p> <p>Maquinaria 227,50</p> <p>Resto de obra y materiales..... 23,35</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 412,55</p>
G115001	ud	<p>Conjunto de compensación único</p> <p>Suministro y montaje de conjunto de compensación único para dos hilos de contacto y sustentador, con sistema antisabotaje tipo blodi y equipos de contrapeso formados por bloque de homigón de alta densidad con envoltente de acero galvanizado, de acuerdo con las normas de ETS. Incluye desplazamientos, maquinaria, herramientas y medios auxiliares.</p>	

Código	Ud	Descripción	Importe
			Mano de obra 242,55
			Maquinaria 343,39
			Resto de obra y materiales..... 1.374,99
			TOTAL PARTIDA..... 1.960,93
G116001	ud	Tirante de anclaje Cn2	
		Suministro y Montaje de un conjunto de tirante de anclaje tipo Cn2. Comprende el taladrado del poste, si procede, colocación de las horquillas sobre el mismo, colocación del tirante con su estribo, guardacabos y tope de corredera. Tensado correcto. Incluye desplazamientos, maquinaria, herramientas y medios auxiliares.	
			Mano de obra 86,63
			Maquinaria 59,02
			Resto de obra y materiales..... 142,23
			TOTAL PARTIDA..... 287,88
G117001	ud	Cola de anclaje Cu24V	
		Suministro y montaje de un conjunto de cola de anclaje de un cable de Cu sin regulación de tensión, cualquier tipo. Comprende la preparación del extremo del cable que se quiera anclar, el montaje de los elementos de anclaje, guardacabos, pasadores, grupillas, aisladores, horquillas, etc. y tensado correcto de la cola. Incluye desplazamientos, maquinaria, herramientas y medios auxiliares.	
			Mano de obra 86,63
			Maquinaria 59,02
			Resto de obra y materiales..... 208,41
			TOTAL PARTIDA..... 354,06
G117002	ud	Cola de anclaje Cu28V	
		Suministro y montaje de un conjunto de cola de anclaje de dos H.C. sin regulación de tensión, cualquier tipo. Comprende la preparación del extremo de los cables que se quiera anclar, el montaje de los elementos de anclaje, guardacabos, pasadores, grupillas, aisladores, horquillas, etc. y tensado correcto de la cola. Incluye desplazamientos, maquinaria, herramientas y medios auxiliares.	

Código	Ud	Descripción	Importe
			Mano de obra 86,63
			Maquinaria 59,02
			Resto de obra y materiales..... 273,96
			TOTAL PARTIDA..... 419,61
G117003	ud	Cola de anclaje Cu32RTV Suministro y montaje de un conjunto de cola de anclaje de un sustentador y dos hilos de contacto, con regulación de tensión, cualquier tipo. Comprende la preparación del extremo del cable que se quiera anclar, el montaje de los elementos de anclaje, guardacabos, pasadores, grupillas, aisladores, horquillas, etc. y tensado correcto de la cola. Incluye desplazamientos, maquinaria, herramientas y medios auxiliares.	
			Mano de obra 86,63
			Maquinaria 59,02
			Resto de obra y materiales..... 514,85
			TOTAL PARTIDA..... 660,50
G118001	ud	Conjunto de aislador de sección asimétrico Suministro y montaje de un conjunto de aislador de sección asimétrico. Incluye desplazamientos, maquinaria, herramientas y medios auxiliares.	
			Mano de obra 115,50
			Maquinaria 164,64
			Resto de obra y materiales..... 2.878,81
			TOTAL PARTIDA..... 3.158,95
G300001	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. Incluso detectores de tensión. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.	
			Mano de obra 426,00
			Maquinaria 114,76
			Resto de obra y materiales..... 14.501,45
			TOTAL PARTIDA..... 15.042,21

Código	Ud	Descripción	Importe
G400001	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, apartamenta, programación, etc. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para la correcta puesta en servicio.</p>	<p>Mano de obra 568,00</p> <p>Maquinaria 114,76</p> <p>Resto de obra y materiales..... 13.820,97</p> <p>TOTAL PARTIDA 14.503,73</p>
G400002	ud	<p>Puesto Local de Operación (PLO)</p> <p>Suministro, montaje, instalación y conexionado de un Puesto Local de Operación (PLO) de las características especificadas en pliegos en Cuarto Técnico de Red, incluyendo soportería y elementos de fijación necesarios para su correcta instalación, así como su programación. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	<p>Mano de obra 106,50</p> <p>Maquinaria 28,69</p> <p>Resto de obra y materiales..... 773,43</p> <p>TOTAL PARTIDA 908,62</p>
G400003	ud	<p>Adecuación de programación y pruebas de armario de control de seccionadores de catenaria</p> <p>Adecuación de programación y pruebas de Telemando de Seccionadores de Catenaria en armario de control de seccionadores de catenaria existente para incluir nuevos ruptores así como recodificación de ruptores existentes. Incluye programación, generación de informes, licencias necesarias, entrega documentación del sistema de diálogo con el operador. Realizado por mantenedor homologado, todo ello completamente terminado.</p>	<p>Sin descomposición</p> <p>TOTAL PARTIDA 2.250,00</p>

Código	Ud	Descripción	Importe
G400004	ud	<p>Adecuación programación Puesto Local de Operación</p> <p>Adecuación de programación y pruebas de PLO existente para incluir nuevos ruptores así como recodificación de ruptores existentes. Incluye programación, pantallas, generación de informes, licencias necesarias, entrega documentación del sistema de diálogo con el operador, etc.. Realizado por mantenedor homologado, todo ello completamente terminado.</p>	
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA 1.200,00
G400005	ud	<p>Programación y pruebas de Telemando de Seccionadores de Catenaria en Puesto de Mando Central (Amara y Atxuri)</p> <p>Programación y pruebas de Telemando de Seccionadores de Catenaria en Puesto de Mando Central (Amara y Atxuri) para incluir nuevos seccionadores así como recodificación de ruptores existentes, 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>	
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA 2.750,00
G500001	m	<p>Cable RHZ1, 1,8/3 kV de 1x240mm2</p> <p>Suministro y montaje de cable RHZ1, 1,8/3 kV de 1x240mm2, no propagador de incendios y de baja emisión de humos, tendido por bandeja, tubo o percha para conexión de seccionadores a catenaria y de seccionamientos de P.A.T. con tierra de tracción, de acuerdo a Planos y PPTP. Totalmente montado, conexionado, probado y puesto en funcionamiento, incluyendo parte proporcional de pequeño material necesario.</p>	
			Mano de obra 1,78
			Maquinaria 3,90
			Resto de obra y materiales..... 50,74
			TOTAL PARTIDA 56,42

Código	Ud	Descripción	Importe
G501001	m	<p>Cable RC4Z1-K Cu 0,6/1kV 2x2,5mm2</p> <p>Suministro y montaje de cable RC4Z1-K Cu 0,6/1 kV de 2x2,5mm2, libre de halógenos, tendido por bandeja o tubo, de acuerdo a Planos y PPTP. Totalmente montado, conexionado, probado y puesto en funcionamiento, incluyendo parte proporcional de pequeño material necesario.</p>	<p>Mano de obra 0,36</p> <p>Resto de obra y materiales..... 1,85</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 2,21</p>
G501002	m	<p>Cable RC4Z1-K Cu 0,6/1 kV de 2x10mm2</p> <p>Suministro y montaje de cable RC4Z1-K Cu 0,6/1 kV de 2x10mm2, libre de halógenos, tendido por bandeja o tubo, de acuerdo a Planos y PPTP. Totalmente montado, conexionado, probado y puesto en funcionamiento, incluyendo parte proporcional de pequeño material necesario.</p>	<p>Mano de obra 0,36</p> <p>Resto de obra y materiales..... 5,87</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 6,23</p>
G501003	m	<p>Cable RZ1-K Cu 0,6/1 kV de 2x10mm2</p> <p>Suministro y montaje de cable RZ1-K Cu 0,6/1 kV de 2x10mm2, libre de halógenos, tendido por bandeja o tubo, de acuerdo a Planos y PPTP. Totalmente montado, conexionado, probado y puesto en funcionamiento, incluyendo parte proporcional de pequeño material necesario.</p>	<p>Mano de obra 0,36</p> <p>Resto de obra y materiales..... 3,70</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 4,06</p>

Código	Ud	Descripción	Importe
G502001	m	<p>Cable conductor de cobre, flexible, clase 5, aislamiento 0,3/0,5 kV, sección 11x1,5 mm2, apantallado</p> <p>Suministro y montaje de cable conductor de cobre, flexible, clase 5, aislamiento 0,3/0,5 kV, sección 11x1,5 mm2, apantallado, tendido en bandeja o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, conexión a cuadros, cajas y equipos, incluyendo suministro de terminales adecuados, señalizador final de cable y ferrules de señalización de vena de cable, puesta a tierra de a pantalla, totalmente conexionado, instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	<p>Mano de obra 0,36</p> <p>Resto de obra y materiales..... 6,91</p> <p>TOTAL PARTIDA 7,27</p>
G503001	m	<p>Cable UTP categoría 6 de 4 pares con cubierta LSZH</p> <p>Suministro y montaje de cable UTP categoría 6 de 4 pares con cubierta LSZH, totalmente conexionado, instalado y probado. Todo ello de acuerdo a Planos y PPTP.</p>	<p>Mano de obra 1,07</p> <p>Resto de obra y materiales..... 1,39</p> <p>TOTAL PARTIDA 2,46</p>
G600001	m	<p>Bandeja de acero perforada, galvanizada en caliente por inmersión, espesor de 0,8 mm, y dimensiones 400x60 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>	<p>Mano de obra 7,10</p> <p>Resto de obra y materiales..... 28,83</p> <p>TOTAL PARTIDA 35,93</p>

Código	Ud	Descripción	Importe
G600002	m	<p>Bandeja de acero perforada, galvanizada en caliente por inmersión, espesor de 0,8 mm, y dimensiones 150x60 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 7,10</p> <p>Resto de obra y materiales..... 15,39</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 22,49</p>
G600003	m	<p>Tapa para bandeja de acero perforada, galvanizada en caliente por inmersión, espesor de 0,8 mm, y dimensiones 400x60 mm</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 1,78</p> <p>Resto de obra y materiales..... 14,42</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 16,20</p>
G601001	m	<p>Cable de cobre desnudo de 50 mm² de sección</p> <p>Suministro y montaje de cable de cobre desnudo de 50 mm² de sección para bandeja perimetral de tierras en Cuartos técnicos y Bajo Andén e Estación, de acuerdo a Planos y PPTP. Totalmente montado y anclado a bandeja.</p>	<p>Mano de obra 0,36</p> <p>Resto de obra y materiales..... 6,91</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 7,27</p>
G601002	ud	<p>Percha con nueve fichas para sujeción de cables</p> <p>Suministro e instalación de percha con nueve fichas para sujeción de cables, anclada a muro, de acuerdo a Planos y PPTP. Totalmente montada, incluyendo tacos de fijación de acero, tornillos arandelas y topes. Totalmente instalada.</p>	

Código	Ud	Descripción	Importe
			Mano de obra 17,75
			Resto de obra y materiales..... 15,85
			TOTAL PARTIDA 33,60
G700001	ud	Funda dieléctrica para soportes de longitud 6 m Suministro y montaje de funda dieléctrica para soportes de longitud 6 m. Totalmente instalada.	Mano de obra 2,31
			Maquinaria 3,25
			Resto de obra y materiales..... 34,84
			TOTAL PARTIDA 40,40
G701001	m ²	Protección pasiva contra el fuego por metro cuadrado, para obtener una resistencia al fuego de 120 minutos (EI-120) Suministro y montaje de protección pasiva contra el fuego por metro cuadrado, para obtener una resistencia al fuego de 120 minutos (EI-120). Con esta protección mediante aislamiento Térmico, 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. Esta protección se aplicará para paso de Bandejas por penetraciones. Totalmente instalada.	Mano de obra 5,33
			Resto de obra y materiales..... 339,07
			TOTAL PARTIDA 344,40
G702001	ud	Armario para pértiga detectora de tensión Suministro y montaje de armario para pértiga detectora de tensión, incluso pértigas detectoras de tensión y pértigas de puesta a tierra de tamaño adecuado al armario y en las condiciones especificadas en el Pliego.	Mano de obra 14,20
			Resto de obra y materiales..... 3.847,59
			TOTAL PARTIDA 3.861,79
G703001	ud	Señales de indicación para catenaria Suministro e instalación de señales de indicación para catenaria, cuartos de seccionamiento, etc.	

Código	Ud	Descripción	Importe
			Mano de obra 0,71
			Resto de obra y materiales..... 47,74
			TOTAL PARTIDA 48,45
G704001	ud	Ingeniería, pruebas y puesta en servicio del tramo Ingeniería, pruebas y puesta en servicio del tramo, incluyendo, proyecto constructivo, replanteos, dimensionamiento preciso y pruebas de soportes, medición final de alturas y descentramientos del hilo de contacto, pruebas finales y puesta en servicio.	
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA 4.000,00
G704002	ud	Formación de personal Formación de personal de operación y mantenimiento de ETS según lo indicado en el PPTP. Incluye formación teórica y práctica. Se medirá por unidades completas.	
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA 2.000,00
G704003	ud	Documentación de final de obra Documentación "as-built" de acuerdo con lo indicado en el PPTP. El precio incluye, además de la elaboración de la documentación, el material para realizar el soporte informático con las 5 copias en papel y carpetas necesarias, y la mano de obra a emplear.	
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA 3.000,00
G705001	ud	Ayudas de albañilería Ayudas de albañilería necesarias para la instalación armarios, rutado de cables, montaje de bandejas etc. Incluye aportación de mano de obra, materiales y medios auxiliares para recibir todas las instalaciones.	
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA 650,00

Código	Ud	Descripción	Importe
G705002	ud	<p>Adecuación de puerta de acceso a cuarto de seccionamiento de catenaria Adecuación de sistema de apertura de puerta de doble hoja en cuarto de seccionamiento de catenaria. Incluye todo el material necesario de iguales características al existente, traslado y reconexión de contacto magnético existente, mano de obra, material auxiliar, etc. Totalmente terminado.</p>	
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA 450,00
G801001	t	<p>Canon de vertido de tierras y rocas. LER 170504. A vertedero Canon de vertido de productos resultantes de excavaciones en roca y tierras, en vertedero autorizado. (LER 170504)</p>	
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA 10,79
G801002	t	<p>Retirada de envases compuestos LER 150105. Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de envases compuestos, con código LER 150105.</p>	
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA 24,50
G801003	t	<p>Retirada envases vacíos de sustancias peligrosas LER 150110* Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de envases vacíos de sustancias peligrosas, con código LER 150110*</p>	
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA 19,63
G801004	t	<p>Retirada residuos peligrosos LER 150202*. Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de residuos peligrosos absorbentes contaminados, con código LER 150202*.</p>	
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA 166,60
G801005	t	<p>Retirada de hormigón LER 170101 Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de hormigón, con código LER 170101.</p>	

Código	Ud	Descripción	Importe
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA..... 35,30
G801006	t	Retirada de maderas limpias LER 170201 Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de maderas limpias, con código LER 170201.	
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA..... 16,00
G801007	t	Retirada de vidrio LER 170202 Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado del vidrio, con código LER 170202	
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA..... 16,33
G801008	t	Retirada plásticos limpios inertes LER 170203 Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de plásticos limpios inertes, con código LER 170203	
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA..... 29,00
G801009	t	Retirada de hierro y acero LER 170405 Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de hierro y acero, con código LER 170405	
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA..... 7,65
G801010	t	Retirada de cableado eléctrico LER 170411 Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de cableado eléctrico, con código LER 170411	
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA..... 7,65
G801011	t	Retirada de otros residuos peligrosos LER 170903*. Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de otros residuos peligrosos, con código LER 170903*	
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA..... 250,00

Código	Ud	Descripción	Importe
G801012	t	Retirada de otros residuos de construcción y demolición LER 170904 Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de otros residuos de construcción y demolición, con código LER 170904.	
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA 39,60
G801013	t	Retirada de papel y cartón LER 200101 Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de los residuos de papel y cartón, con código LER 200101.	
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA 6,30
G801014	t	Retirada basuras asimilables a RSU LER 200301 Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de basuras asimilables a rsu, con código LER 200301	
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA 4,96
G801015	ud	Punto limpio Punto limpio para almacenamiento temporal de residuos sólidos, desechos y similares	
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA 3.126,00
G901001	ud	Casco de seguridad. Casco de seguridad homologado.	
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA 2,47
G901002	ud	Gafa antiparticulas. Gafa antipartículas.	
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA 11,30
G901003	ud	Filtro mascarilla antipolvo. Filtro mascarilla antipolvo.	
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA 0,97

Código	Ud	Descripción	Importe
G901004	ud	Tapón contra ruidos. Tapón contra ruidos.	
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA 3,64
G901005	ud	Arnes de seguridad Arnés de seguridad.	
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA 111,27
G901006	ud	Mono de trabajo. Mono de trabajo.	
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA 13,83
G901007	ud	Par de guantes de uso general. Par de guantes de uso general.	
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA 4,49
G901008	ud	Par de guantes dieléctricos para elec Par de guantes dieléctricos para electricista.	
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA 30,27
G901009	ud	Par de botas de seguridad. Par de botas de seguridad.	
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA 27,35
G901010	ud	Par de botas de agua. Par de botas de agua.	
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA 9,87
G901011	ud	Par de botas aisladas para electricista Par de botas aisladas para electricista.	
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA 23,18
G902001	ud	Señales normalizadas y carteles. Señales normalizadas de tráfico y carteles indicativos de riesgos, colocación y soporte.	

Código	Ud	Descripción	Importe
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA 31,92
G902002	ud	Valla autónoma de contención. Valla autónoma de 2,5 m de longitud para contención de peatones.	
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA 9,58
G902003	m	Cordón de balizamiento reflectante Cordón de balizamiento reflectante	
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA 1,68
G902004	ud	Jalón de señalización. Jalón de señalización.	
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA 13,30
G902005	ud	Cartel indicativo riesgo Cartel indicativo normalizado de riesgo, con soporte metálico e incluida colocación.	
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA 12,20
G903001	ud	Extintor polivalente. Extintor de polvo polivalente, incluido el soporte.	
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA 129,40
G904001	ud	Casetas de obra equipadas Mes de alquiler de casetas de obra para uso de vestuarios, aseos, local, vestíbulo y/o almacén. Incluye equipamiento interior, porte y recogida al finalizar el alquiler.	
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA 312,00
G904002	ud	Acometidas de agua y electricidad a las casetas de obra Acometidas de agua y electricidad a las casetas de obra	
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA 1.560,00

Código	Ud	Descripción	Importe
G904003	ud	Mano de obra de limpieza de caseta de obra Mano de obra de limpieza de vestuarios, aseos y comedores.	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA	25,60
G904004	ud	Armario taquilla de chapa metálica. Armario taquilla de chapa metálica.	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA	49,89
G905001	ud	Instalación puesta tierra Instalación de puesta a tierra, compuesta por cable de cobre, electrodo conectado a tierra en masas metálicas, etc.	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA	605,00
G905002	ud	Interrupt.Diferencial 500ma Interruptor diferencial de media sensibilidad (500 m.A) incluida instalación.	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA	199,00
G905003	ud	Jalón dieléctrico Jalón dieléctrico	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA	15,86
G905004	ud	Pértiga aislante Pértiga aislante	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA	162,00
G905005	m	Manta dieléctrica Manta dielectrica colocada sobra cable fiador (100 usos)	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA	6,52
G905006	h	Señalista en maniobras Señalista en maniobras	
			Sin descomposición
		TOTAL PARTIDA	18,00

Código	Ud	Descripción	Importe
G906001	ud	Botiquín instalado en obra. Botiquín instalado en obra.	
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA..... 289,00
G906002	ud	Reconocimiento médico. Reconocimiento médico obligatorio.	
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA..... 250,00
G907001	ud	Reunión mensual Reunión mensual del comité de seguridad e higiene en el trabajo (sólo en caso de que el convenio colectivo provincial así lo disponga para este número de trabajadores).	
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA..... 142,56
G907002	h	Formación en seguridad Formación en seguridad e higiene en el trabajo.	
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA..... 47,05

Bilbao, marzo de 2022



LA INGENIERO INDUSTRIAL AUTORA DEL PROYECTO
Fdo.: Erika Ferrer Arechinolaza

3. PRESUPUESTOS

3.1 Presupuesto

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
01 CATENARIA RÍGIDA					
01.01 SOPORTES					
G100001	ud	<p>Soporte tipo A-1 para suspender una catenaria rígida en túnel</p> <p>Suministro y montaje de soporte tipo A-1 para suspender una catenaria rígida en túnel, tramo curvo, según planos, incluidas piezas de acero galvanizado en caliente, tornillería, tirantes, anclajes químicos, bridas de anclaje de carril conductor, aislador, anclaje para cable de guarda. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	147,00	768,26	112.934,22
G100002	ud	<p>Soporte tipo A-2 para suspender una catenaria rígida en túnel</p> <p>Suministro y montaje de soporte tipo A-2 para suspender una catenaria rígida en túnel, tramo curvo, según planos, incluidas piezas de acero galvanizado en caliente, tornillería, tirantes, anclajes químicos, bridas de anclaje de carril conductor, aislador, anclaje para cable de guarda. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	146,00	827,49	120.813,54
G100003	ud	<p>Soporte tipo A-3 para suspender una catenaria rígida en túnel</p> <p>Suministro y montaje de soporte tipo A-3 para suspender una catenaria rígida en túnel, tramo recto, según planos, incluidas piezas de acero galvanizado en caliente, tornillería, tirantes, anclajes químicos, bridas de anclaje de carril conductor, aislador, anclaje para cable de guarda. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	138,00	1.040,28	143.558,64
G100004	ud	<p>Soporte tipo A-4 para suspender una catenaria rígida en túnel</p> <p>Suministro y montaje de soporte tipo A-4 para suspender una catenaria rígidas en túnel, sección cajón, según planos, incluidas piezas de acero galvanizado en caliente, tornillería, tirantes, anclajes químicos, bridas de anclaje de carril conductor, aislador, anclaje para cable de guarda. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	8,00	1.104,92	8.839,36

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
G100005	ud	<p>Soporte tipo D para suspender una catenaria rígida en estación, bajo forjado</p> <p>Suministro y montaje de soporte tipo D para suspender una catenaria rígida en estación, bajo forjado según planos, incluidas piezas de acero inoxidable, tornillería, tirantes, anclajes químicos, bridas de anclaje de carril conductor, aislador, anclaje para cable de guarda. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	12,00	827,58	9.930,96
G100006	ud	<p>Soporte tipo G para suspender dos catenarias rígidas en Estación, en caverna</p> <p>Suministro y montaje de soporte tipo G para suspender dos catenarias rígidas en Estación, en caverna, según planos, incluidos, tirantes de parafil, anclajes químicos, bridas de anclaje de carril conductor, aisladores. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	8,00	3.244,02	25.952,16
G100007	ud	<p>Soporte tipo K-1 para suspender una catenaria rígida anclado a viga en túnel</p> <p>Suministro y montaje de soporte tipo K1 para suspender una catenaria rígida en túnel, anclado a viga según planos, incluidas piezas de acero galvanizado en caliente, tornillería, tirantes, anclajes a viga, bridas de anclaje de carril conductor, aislador, anclaje para cable de guarda. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	8,00	1.057,65	8.461,20
G100008	ud	<p>Soporte tipo K-2 para suspender una catenaria rígida anclado a viga en túnel</p> <p>Suministro y montaje de soporte tipo K2 para suspender una catenaria rígida en túnel, anclado a viga según planos, incluidas piezas de acero galvanizado en caliente, tornillería, tirantes, anclajes a viga, bridas de anclaje de carril conductor, aislador, anclaje para cable de guarda. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	6,00	1.057,65	6.345,90
G100009	ud	<p>Viga para suspensión de soportes tipo K en túnel</p> <p>Suministro y montaje de viga HEB-360 anclada a hastiales de túnel entre pantallas según planos, incluidas piezas de acero galvanizado en caliente, placas de anclaje, anclajes químicos y demás material necesario para su instalación completa. Así mismo, se incluirá el cálculo estructural del sistema completo, la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	7,00	2.317,76	16.224,32

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
G100010	ud	<p>Visera de protección en final de mezzanina o vestíbulo de estación soterrada</p> <p>Suministro y montaje de visera de protección en final de mezzanina o vestíbulo de estación soterrada, según planos, incluida visera de vidrio, piezas de acero inoxidable, tornillería, tirantes. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	2,00	1.812,80	3.625,60
TOTAL 01.01					456.685,90
01.02 CATENARIA RÍGIDA					
G101001	ud	<p>Barra estándar de carril conductor 10 m</p> <p>Suministro y montaje de barra estándar de carril conductor de longitud 10 m, incluida brida de unión y tornillería. Así mismo, se incluirá el corte de la barra para adecuación al vano considerado, mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio. Incluso cortes de barras donde sea necesario.</p>	470,00	639,60	300.612,00
G101002	ud	<p>Conjunto de control de sujeción de extremo de barra estandar de carril conductor en principio y final de seccionamiento mecánico</p> <p>Suministro y montaje de conjunto de control de sujeción de extremo de barra estandar de carril conductor en principio y final de seccionamiento mecánico según planos, incluida brida de unión, tirante de parafil y taco químico de anclaje. Incluye instalación de tornillo en final de barra para evitar salidas del hilo de contacto. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	32,00	237,69	7.606,08
G101003	ud	<p>Equipo de punto fijo para catenaria rígida en túnel</p> <p>Suministro y montaje de equipo de punto fijo para catenaria rígida en túnel según planos, incluida brida de anclaje a carril conductor, cables de parafil con terminales, tensores, dos ménsulas de anclaje, anclajes químicos, etc. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	14,00	1.676,98	23.477,72
G101004	ud	<p>Brida de anclaje de punto fijo débil</p> <p>Suministro y montaje de brida de punto fijo débil en perfil de catenaria rígida en tramos cortos de catenaria, incluso mano de obra, herramientas y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	4,00	190,98	763,92

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
G101005	ud	<p>Conexión entre catenarias en seccionamiento mecánico</p> <p>Suministro y montaje de conexión entre catenarias en seccionamiento mecánico según planos, incluido cable de cobre desnudo, terminales, perfectamente conexionado, etc. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	10,00	798,82	7.988,20
G101006	ud	<p>Equipo de conexión de feeder de cuatro cables aislados a catenaria rígida</p> <p>Suministro e instalación de equipo de conexión de feeder de cuatro cables aislados a catenaria rígida, con placa de positivos y cables de cobre extraflexible, según planos, incluidos terminales de conexión, perfectamente conexionado. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	8,00	1.101,98	8.815,84
G101007	ud	<p>Estribo de puesta a tierra en perfil de catenaria rígida</p> <p>Suministro y montaje de estribo de puesta a tierra en perfil de catenaria rígida, incluso mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	126,00	39,08	4.924,08
G101008	ud	<p>Aislador de sección para catenaria rígida</p> <p>Suministro e instalación de aislador de sección para catenaria rígida, perfectamente conexionado. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	1,00	3.264,95	3.264,95
G102001	m	<p>Hilo de contacto de 150 mm² en carril conductor</p> <p>Suministro y montaje de hilo de contacto de 150 mm² en carril conductor. Incluye parte proporcional de grasa entre hilo de contacto y barra de aluminio. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	4.240,00	21,56	91.414,40
G103001	m	<p>Cable de guarda de aluminio con alma de acero de sección 110 mm², tipo LA-110</p> <p>Suministro y tendido de cable de guarda de aluminio con alma de acero de sección 110 mm², tipo LA-110. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	3.980,00	6,51	25.909,80

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
G103002	ud	<p>Bajada de cable de guarda a bajo andén hasta pica de puesta a tierra existente</p> <p>Suministro y montaje de bajada de cable de guarda a bajo andén hasta pica de puesta a tierra existente, incluso grapas de puesta a tierra, mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	2,00	378,07	756,14
G103003	ud	<p>Conexión entre cables de guarda</p> <p>Suministro de materiales necesarios, montaje y conexionado de cable LA 110 para conexionado de cables guardas de las vías 1 y 2, incluye cable, elementos de fijación, elementos de conexionado y pequeño material. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	20,00	62,99	1.259,80
TOTAL 01.02					476.792,93
01.03 PROTECCIONES					
G104001	ud	<p>Descargador de intervalos polarizado de 45KA con señalización para protección frente a cortocircuitos</p> <p>Suministro y montaje de un descargador de intervalos polarizado para protección frente a cortocircuitos o por falta de aislamiento, así como conexionado a cable de guarda y a carril. Así mismo, se incluirá la mano de obra, medios auxiliares, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	2,00	3.383,06	6.766,12
TOTAL 01.03					6.766,12
TOTAL 01					940.244,95

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
02 CATENARIA CONVENCIONAL					
G103004	m	<p>Cable de guarda de aluminio con alma de acero de sección 110 mm², tipo LA-110, cielo abierto</p> <p>Suministro y tendido de cable de guarda de aluminio con alma de acero de sección 110 mm², tipo LA-110, para montaje en intemperie, incluyendo parte proporcional de conjuntos de fijación y suspensión y pequeño material. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	400,00	6,73	2.692,00
G103005	ud	<p>Toma de tierra para cable de guarda</p> <p>Suministro y montaje de conjunto de toma de tierra, totalmente montado y terminado. Incluso conjunto de amarre o anclaje final de cable de tierra y bajada a tierra. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	3,00	891,33	2.673,99
G105002	m ³	<p>Hormigonado para macizos de cimentación de poste de electrificación</p> <p>Suministro y ejecución de macizo de hormigón en cualquier tipo de terreno. Incluye suministro y montaje de la toma de tierra, construcción de macizo de hormigón para postes con encofrado especial y cangilón. Resistencia: mayor de 200 Kg/cm². Colocación del cangilón en el hoyo a la altura que corresponda, el suministro, vertido y vibrado del hormigón. Colocación del encofrado que corresponda en su coronación para que queden bien determinadas sus dimensiones reglamentarias según el tipo. Todo ello de acuerdo con las dimensiones y normas que indique ETS. Incluye suministro, montaje, desplazamientos, maquinaria, herramientas y medios auxiliares.</p>	38,00	428,07	16.266,66
G105001	m ³	<p>Excavación por medios mecánicos para alojamiento de macizo de hormigón de poste de electrificación</p> <p>Excavación por medios mecánicos para alojamiento de macizo de hormigón en cualquier tipo de terreno. Comprende la apertura del hoyo, retirada y reposición del balasto si fuera necesario y retirada de los productos procedentes de la excavación a vertedero. Previamente a la excavación se verificará la no existencia de cables, canalizaciones, desagües, etc., mediante cata manual hasta una profundidad de 80 cm. Incluye desplazamientos, maquinaria, herramientas y medios auxiliares.</p>	34,26	464,52	15.914,46

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
G106001	ud	Poste de vía general (PG1-240) Suministro y montaje de poste de vía general PG1-240, según planos. Incluye ejecución de peana de hormigón para cubrición de los pernos. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.	13,00	1.386,38	18.022,94
G106004	ud	Poste de vía general (PG1-260) Suministro y montaje de poste de vía general PG1-260, según planos. Incluye ejecución de peana de hormigón para cubrición de los pernos. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.	2,00	1.465,88	2.931,76
G106002	ud	Poste de vía general (PG1-300) Suministro y montaje de poste de vía general PG1-300, según planos. Incluye ejecución de peana de hormigón para cubrición de los pernos. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.	1,00	1.671,54	1.671,54
G106003	ud	Semipórtico PRA Suministro y montaje de semipórtico PRA, según planos. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.	1,00	1.136,41	1.136,41
G107001	ud	Conjunto de ménsula y tirante giratorios para atirantado dentro (Ca1-RT-TG) Suministro y montaje de conjunto de ménsula y tirante giratorios para atirantado dentro (Ca1-RT-TG), de acuerdo con las normas de ETS. Totalmente montado y terminado.	6,00	319,47	1.916,82
G107002	ud	Conjunto de ménsula y tirante giratorios para atirantado fuera (Ca10-RT-TG) Suministro y montaje de conjunto de ménsula y tirante giratorios para atirantado fuera (Ca10-RT-TG), de acuerdo con las normas de ETS. Totalmente montado y terminado.	9,00	340,67	3.066,03
G107003	ud	Conjunto de ménsula y tirante giratorios para atirantado fuera (Ca11-RT-TG) Suministro y montaje de conjunto de ménsula y tirante giratorios para atirantado fuera (Ca11-RT-TG), de acuerdo con las normas de ETS. Totalmente montado y terminado.	1,00	362,40	362,40
G108001	ud	Conjunto de atirantado en Vía General. Dentro (Ca8) Suministro y montaje de conjunto de atirantado en Vía General. Dentro (Ca8), totalmente montado y terminado.	2,00	165,40	330,80

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
G108002	ud	Conjunto de atirantado en Vía General. Fuera (Ca7) Suministro y montaje de conjunto de atirantado en Vía General. Fuera (Ca7), totalmente montado y terminado.	2,00	171,02	342,04
G108003	ud	Conjunto de atirantado en Vía General. Dentro en Curva (Ca28) Suministro y montaje de conjunto de atirantado en Vía General. Dentro en Curva (Ca28), totalmente montado y terminado.	4,00	170,68	682,72
G108004	ud	Conjunto de atirantado en Vía General. Fuera en Curva (Ca27) Suministro y montaje de conjunto de atirantado en Vía General. Fuera en Curva (Ca27), totalmente montado y terminado.	6,00	175,74	1.054,44
G108005	ud	Conjunto de atirantado en pórtico PRA (Ca27MD) Suministro y montaje de conjunto de atirantado en semipórtico PRA. Totalmente montado y terminado.	2,00	245,80	491,60
G108006	ud	Conjunto de atirantado en aguja. (Ca7-PAT) Suministro y montaje de conjunto de atirantado en aguja Ca7-PAT), totalmente montado y terminado. Incluye desplazamientos, maquinaria, herramientas y medios auxiliares.	1,00	263,61	263,61
G108007	ud	Conjunto de atirantado en aguja. (Ca7-PA) Suministro y montaje de conjunto de atirantado en aguja Ca7-PA), totalmente montado y terminado. Incluye desplazamientos, maquinaria, herramientas y medios auxiliares.	1,00	369,66	369,66
G109001	ud	Conjunto de suspensión horizontal (Ca4-1) Suministro y montaje de conjunto de suspensión horizontal (Ca4-1), totalmente montado y terminado.	4,00	107,72	430,88
G109002	ud	Conjunto de suspensión en curva (Ca2-1) Suministro y montaje de conjunto de suspensión en curva (Ca2-1), totalmente montado y terminado.	8,00	112,54	900,32
G109003	ud	Conjunto de suspensión horizontal (Ca6RT) Suministro y montaje de conjunto de suspensión sobre ménsula (Ca6RT), totalmente montado y terminado.	4,00	128,66	514,64

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
G109004	ud	<p>Conjunto de suspensión para pórtico PRA (Ca9RT)</p> <p>Suministro y montaje de conjunto de suspensión para pórtico PRA (Ca9RT), totalmente montado y terminado.</p>	2,00	168,70	337,40
G110001	m	<p>Catenaria compensada sobre equipos de vía general</p> <p>Suministro y montaje de catenaria compensada sobre equipos de vía general, con sustentador de cobre de 153 mm² y dos hilos de contacto de cobre de 107 mm² y péndolas. Comprende el tendido del cable sustentador y de los H.C., mediante tren de tendido, montaje de los conjuntos de suspensión de cualquier tipo, colocación del sustentador sobre los mismos, montaje de los conjuntos de atirantado y engrifado de los brazos a los H.C., montaje de los conjuntos de alimentación necesarios, distribución y montaje de las péndolas, montaje de las colas de anclaje y acoplamiento de éstas a los conjuntos de contrapeso. Regulación y tensado de todo el conjunto para dejarlo en condiciones de trabajo. Totalmente montado y terminado.</p>	890,00	49,26	43.841,40
G111001	ud	<p>Grifa de empalme a compresión de 1 hilo de contacto de 107 mm²</p> <p>Suministro y montaje de grifa de empalme a compresión de 1 hilo de contacto de 107 mm². Comprende la preparación de los extremos del H.C. que se quiere empalmar, la colocación de la grifa nueva, perfecto acabado y tensado que corresponda al H.C. empalmado. Si la grifa es a tornillos el apriete se realizará mediante llave dinamométrica. Incluye desplazamientos, maquinaria, herramientas y medios auxiliares. Totalmente montado y terminado.</p>	4,00	60,09	240,36
G111002	ud	<p>Manguito de empalme a compresión de sustentador de 150 mm²</p> <p>Suministro y montaje de manguito de empalme a compresión de sustentador de 150 mm². Totalmente montado y terminado.</p>	2,00	60,09	120,18
G112001	ud	<p>Visera de protección en tramos a cielo abierto</p> <p>Suministro y montaje de visera de protección en tramos a cielo abierto. Totalmente montado.</p>	7,00	704,77	4.933,39
G113001	ud	<p>Transición de catenaria rígida - catenaria convencional</p> <p>Suministro y montaje de transición de catenaria rígida - catenaria convencional, según planos, incluidas barras de transición de catenaria rígida a catenaria flexible, etc. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	2,00	964,47	1.928,94

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
G114001	ud	<p>Aguja aérea cruzada P-35</p> <p>Montaje de una aguja aérea cruzada en el Punto 35, en catenaria de V.G. de dos HC con otra de dos HC. Comprende la colocación correcta de las dos catenarias en el punto crítico de acuerdo con las normas de ETS. Montaje del conjunto de alimentación y colocación de las grifas de atirantado y guía de aguja si tuviere. Incluye desplazamientos, maquinaria, herramientas y medios auxiliares.</p>	2,00	412,55	825,10
G115001	ud	<p>Conjunto de compensación único</p> <p>Suministro y montaje de conjunto de compensación único para dos hilos de contacto y sustentador, con sistema antisabotaje tipo blodi y equipos de contrapeso formados por bloque de homigón de alta densidad con envolvente de acero galvanizado, de acuerdo con las normas de ETS. Incluye desplazamientos, maquinaria, herramientas y medios auxiliares.</p>	2,00	1.960,93	3.921,86
G116001	ud	<p>Tirante de anclaje Cn2</p> <p>Suministro y Montaje de un conjunto de tirante de anclaje tipo Cn2. Comprende el taladrado del poste, si procede, colocación de las horquillas sobre el mismo, colocación del tirante con su estribo, guardacabos y tope de corredera. Tensado correcto. Incluye desplazamientos, maquinaria, herramientas y medios auxiliares.</p>	1,00	287,88	287,88
G117001	ud	<p>Cola de anclaje Cu24V</p> <p>Suministro y montaje de un conjunto de cola de anclaje de un cable de Cu sin regulación de tensión, cualquier tipo. Comprende la preparación del extremo del cable que se quiera anclar, el montaje de los elementos de anclaje, guardacabos, pasadores, grupillas, aisladores, horquillas, etc. y tensado correcto de la cola. Incluye desplazamientos, maquinaria, herramientas y medios auxiliares.</p>	2,00	354,06	708,12
G117002	ud	<p>Cola de anclaje Cu28V</p> <p>Suministro y montaje de un conjunto de cola de anclaje de dos H.C. sin regulación de tensión, cualquier tipo. Comprende la preparación del extremo de los cables que se quiera anclar, el montaje de los elementos de anclaje, guardacabos, pasadores, grupillas, aisladores, horquillas, etc. y tensado correcto de la cola. Incluye desplazamientos, maquinaria, herramientas y medios auxiliares.</p>	2,00	419,61	839,22

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
G117003	ud	Cola de anclaje Cu32RTV Suministro y montaje de un conjunto de cola de anclaje de un sustentador y dos hilos de contacto, con regulación de tensión, cualquier tipo. Comprende la preparación del extremo del cable que se quiera anclar, el montaje de los elementos de anclaje, guardacabos, pasadores, grupillas, aisladores, horquillas, etc. y tensado correcto de la cola. Incluye desplazamientos, maquinaria, herramientas y medios auxiliares.	2,00	660,50	1.321,00
G118001	ud	Conjunto de aislador de sección asimétrico Suministro y montaje de un conjunto de aislador de sección asimétrico. Incluye desplazamientos, maquinaria, herramientas y medios auxiliares.	1,00	3.158,95	3.158,95
TOTAL 02					134.499,52

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
03 SECCIONADORES DE CATENARIA					
G300001	ud	<p>Seccionador-ruptor de catenaria unipolar, bajo envolvente metálica</p> <p>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. Incluso detectores de tensión. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	7,00	15.042,21	105.295,47
TOTAL 03					105.295,47

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
04 TELEMANDO SECCIONADORES DE CATENARIA					
G400001	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, etc. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para la correcta puesta en servicio.</p>	1,00	14.503,73	14.503,73
G400002	ud	<p>Puesto Local de Operación (PLO)</p> <p>Suministro, montaje, instalación y conexionado de un Puesto Local de Operación (PLO) de las características especificadas en pliegos en Cuarto Técnico de Red, incluyendo soportería y elementos de fijación necesarios para su correcta instalación, así como su programación. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>	1,00	908,62	908,62
G400003	ud	<p>Adecuación de programación y pruebas de armario de control de seccionadores de catenaria</p> <p>Adecuación de programación y pruebas de Telemando de Seccionadores de Catenaria en armario de control de seccionadores de catenaria existente para incluir nuevos ruptores así como recodificación de ruptores existentes. Incluye programación, generación de informes, licencias necesarias, entrega documentación del sistema de diálogo con el operador. Realizado por mantenedor homologado, todo ello completamente terminado.</p>	1,00	2.250,00	2.250,00
G400004	ud	<p>Adecuación programación Puesto Local de Operación</p> <p>Adecuación de programación y pruebas de PLO existente para incluir nuevos ruptores así como recodificación de ruptores existentes. Incluye programación, pantallas, generación de informes, licencias necesarias, entrega documentación del sistema de diálogo con el operador, etc.. Realizado por mantenedor homologado, todo ello completamente terminado.</p>	1,00	1.200,00	1.200,00

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
G400005	ud	<p>Programación y pruebas de Telemando de Seccionadores de Catenaria en Puesto de Mando Central (Amara y Atxuri)</p> <p>Programación y pruebas de Telemando de Seccionadores de Catenaria en Puesto de Mando Central (Amara y Atxuri) para incluir nuevos seccionadores así como recodificación de ruptores existentes, 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>	1,00	2.750,00	2.750,00
TOTAL 04					21.612,35

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
05 CABLEADO					
G500001	m	<p>Cable RHZ1, 1,8/3 kV de 1x240mm²</p> <p>Suministro y montaje de cable RHZ1, 1,8/3 kV de 1x240mm², no propagador de incendios y de baja emisión de humos, tendido por bandeja, tubo o percha para conexión de seccionadores a catenaria y de seccionamientos de P.A.T. con tierra de tracción, de acuerdo a Planos y PPTP. Totalmente montado, conexionado, probado y puesto en funcionamiento, incluyendo parte proporcional de pequeño material necesario.</p>	10.660,00	56,42	601.437,20
G501001	m	<p>Cable RC4Z1-K Cu 0,6/1kV 2x2,5mm²</p> <p>Suministro y montaje de cable RC4Z1-K Cu 0,6/1 kV de 2x2,5mm², libre de halógenos, tendido por bandeja o tubo, de acuerdo a Planos y PPTP. Totalmente montado, conexionado, probado y puesto en funcionamiento, incluyendo parte proporcional de pequeño material necesario.</p>	70,00	2,21	154,70
G501002	m	<p>Cable RC4Z1-K Cu 0,6/1 kV de 2x10mm²</p> <p>Suministro y montaje de cable RC4Z1-K Cu 0,6/1 kV de 2x10mm², libre de halógenos, tendido por bandeja o tubo, de acuerdo a Planos y PPTP. Totalmente montado, conexionado, probado y puesto en funcionamiento, incluyendo parte proporcional de pequeño material necesario.</p>	70,00	6,23	436,10
G501003	m	<p>Cable RZ1-K Cu 0,6/1 kV de 2x10mm²</p> <p>Suministro y montaje de cable RZ1-K Cu 0,6/1 kV de 2x10mm², libre de halógenos, tendido por bandeja o tubo, de acuerdo a Planos y PPTP. Totalmente montado, conexionado, probado y puesto en funcionamiento, incluyendo parte proporcional de pequeño material necesario.</p>	50,00	4,06	203,00
G502001	m	<p>Cable conductor de cobre, flexible, clase 5, aislamiento 0,3/0,5 kV, sección 11x1,5 mm², apantallado</p> <p>Suministro y montaje de cable conductor de cobre, flexible, clase 5, aislamiento 0,3/0,5 kV, sección 11x1,5 mm², apantallado, tendido en bandeja o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, conexión a cuadros, cajas y equipos, incluyendo suministro de terminales adecuados, señalizador final de cable y ferrules de señalización de vena de cable, puesta a tierra de a pantalla, totalmente conexionado, instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	70,00	7,27	508,90

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
G503001	m	<p>Cable UTP categoría 6 de 4 pares con cubierta LSZH</p> <p>Suministro y montaje de cable UTP categoría 6 de 4 pares con cubierta LSZH, totalmente conexionado, instalado y probado. Todo ello de acuerdo a Planos y PPTP.</p>	60,00	2,46	147,60
TOTAL 05					602.887,50

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
06 CONDUCCIONES					
G600001	m	<p>Bandeja de acero perforada, galvanizada en caliente por inmersión, espesor de 0,8 mm, y dimensiones 400x60 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>	45,00	35,93	1.616,85
G600002	m	<p>Bandeja de acero perforada, galvanizada en caliente por inmersión, espesor de 0,8 mm, y dimensiones 150x60 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>	7,00	22,49	157,43
G600003	m	<p>Tapa para bandeja de acero perforada, galvanizada en caliente por inmersión, espesor de 0,8 mm, y dimensiones 400x60 mm</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>	20,00	16,20	324,00
G601001	m	<p>Cable de cobre desnudo de 50 mm² de sección</p> <p>Suministro y montaje de cable de cobre desnudo de 50 mm² de sección para bandeja perimetral de tierras en Cuartos técnicos y Bajo Andén e Estación, de acuerdo a Planos y PPTP. Totalmente montado y anclado a bandeja.</p>	52,00	7,27	378,04
G601002	ud	<p>Percha con nueve fichas para sujeción de cables</p> <p>Suministro e instalación de percha con nueve fichas para sujeción de cables, anclada a muro, de acuerdo a Planos y PPTP. Totalmente montada, incluyendo tacos de fijación de acero, tornillos arandelas y topes. Totalmente instalada.</p>	1.790,00	33,60	60.144,00

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
TOTAL 06					62.620,32

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
07		VARIOS			
G700001	ud	Funda dieléctrica para soportes de longitud 6 m Suministro y montaje de funda dieléctrica para soportes de longitud 6 m. Totalmente instalada.	50,00	40,40	2.020,00
G701001	m ²	Protección pasiva contra el fuego por metro cuadrado, para obtener una resistencia al fuego de 120 minutos (EI-120) Suministro y montaje de protección pasiva contra el fuego por metro cuadrado, para obtener una resistencia al fuego de 120 minutos (EI-120). Con esta protección mediante aislamiento Térmico, 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. Esta protección se aplicará para paso de Bandejas por penetraciones. Totalmente instalada.	2,40	344,40	826,56
G702001	ud	Armario para pértiga detectora de tensión Suministro y montaje de armario para pértiga detectora de tensión, incluso pértigas detectoras de tensión y pértigas de puesta a tierra de tamaño adecuado al armario y en las condiciones especificadas en el Pliego.	2,00	3.861,79	7.723,58
G703001	ud	Señales de indicación para catenaria Suministro e instalación de señales de indicación para catenaria, cuartos de seccionamiento, etc.	2,00	48,45	96,90
G704001	ud	Ingeniería, pruebas y puesta en servicio del tramo Ingeniería, pruebas y puesta en servicio del tramo, incluyendo, proyecto constructivo, replanteos, dimensionamiento preciso y pruebas de soportes, medición final de alturas y descentramientos del hilo de contacto, pruebas finales y puesta en servicio.	1,00	4.000,00	4.000,00
G704002	ud	Formación de personal Formación de personal de operación y mantenimiento de ETS según lo indicado en el PPTP. Incluye formación teórica y práctica. Se medirá por unidades completas.	1,00	2.000,00	2.000,00
G704003	ud	Documentación de final de obra Documentación "as-built" de acuerdo con lo indicado en el PPTP. El precio incluye, además de la elaboración de la documentación, el material para realizar el soporte informático con las 5 copias en papel y carpetas necesarias, y la mano de obra a emplear.	1,00	3.000,00	3.000,00

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
G705001	ud	Ayudas de albañilería Ayudas de albañilería necesarias para la instalación armarios, rutado de cables, montaje de bandejas etc. Incluye aportación de mano de obra, materiales y medios auxiliares para recibir todas las instalaciones.	1,00	650,00	650,00
G705002	ud	Adecuación de puerta de acceso a cuarto de seccionamiento de catenaria Adecuación de sistema de apertura de puerta de doble hoja en cuarto de seccionamiento de catenaria. Incluye todo el material necesario de iguales características al existente, traslado y reconexión de contacto magnético existente, mano de obra, material auxiliar, etc. Totalmente terminado.	1,00	450,00	450,00
TOTAL 07					20.767,04

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
08 GESTIÓN DE RESIDUOS					
G801001	t	Canon de vertido de tierras y rocas. LER 170504. A vertedero Canon de vertido de productos resultantes de excavaciones en roca y tierras, en vertedero autorizado. (LER 170504)	85,50	10,79	922,55
G801002	t	Retirada de envases compuestos LER 150105. Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de envases compuestos, con código LER 150105.	1,80	24,50	44,10
G801003	t	Retirada envases vacíos de sustancias peligrosas LER 150110* Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de envases vacíos de sustancias peligrosas, con código LER 150110*	0,16	19,63	3,14
G801004	t	Retirada residuos peligrosos LER 150202*. Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de residuos peligrosos absorbentes contaminados, con código LER 150202*.	1,08	166,60	179,93
G801005	t	Retirada de hormigón LER 170101 Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de hormigón, con código LER 170101.	2,55	35,30	90,02
G801006	t	Retirada de maderas limpias LER 170201 Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de maderas limpias, con código LER 170201.	1,50	16,00	24,00
G801007	t	Retirada de vidrio LER 170202 Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado del vidrio, con código LER 170202	0,30	16,33	4,90
G801008	t	Retirada plásticos limpios inertes LER 170203 Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de plásticos limpios inertes, con código LER 170203	0,24	29,00	6,96
G801009	t	Retirada de hierro y acero LER 170405 Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de hierro y acero, con código LER 170405	3,06	7,65	23,41
G801010	t	Retirada de cableado eléctrico LER 170411 Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de cableado eléctrico, con código LER 170411	0,30	7,65	2,30

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
G801011	t	Retirada de otros residuos peligrosos LER 170903*. Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de otros residuos peligrosos, con código LER 170903*	0,81	250,00	202,50
G801012	t	Retirada de otros residuos de construcción y demolición LER 170904 Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de otros residuos de construcción y demolición, con código LER 170904.	1,08	39,60	42,77
G801013	t	Retirada de papel y cartón LER 200101 Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de los residuos de papel y cartón, con código LER 200101.	1,71	6,30	10,77
G801014	t	Retirada basuras asimilables a RSU LER 200301 Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de basuras asimilables a rsu, con código LER 200301	1,20	4,96	5,95
G801015	ud	Punto limpio Punto limpio para almacenamiento temporal de residuos sólidos, desechos y similares	2,00	3.126,00	6.252,00
TOTAL 08					7.815,30

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
09 SEGURIDAD Y SALUD					
09.01. PROTECCIONES INDIVIDUALES					
G901001	ud	Casco de seguridad. Casco de seguridad homologado.	6,00	2,47	14,82
G901002	ud	Gafa antiparticulas. Gafa antipartículas.	6,00	11,30	67,80
G901003	ud	Filtro mascarilla antipolvo. Filtro mascarilla antipolvo.	60,00	0,97	58,20
G901004	ud	Tapón contra ruidos. Tapón contra ruidos.	12,00	3,64	43,68
G901005	ud	Arnes de seguridad Arnés de seguridad.	2,00	111,27	222,54
G901006	ud	Mono de trabajo. Mono de trabajo.	6,00	13,83	82,98
G901007	ud	Par de guantes de uso general. Par de guantes de uso general.	10,00	4,49	44,90
G901008	ud	Par de guantes dieléctricos para elec Par de guantes dieléctricos para electricista.	6,00	30,27	181,62
G901009	ud	Par de botas de seguridad. Par de botas de seguridad.	6,00	27,35	164,10
G901010	ud	Par de botas de agua. Par de botas de agua.	6,00	9,87	59,22
G901011	ud	Par de botas aisladas para electricista Par de botas aisladas para electricista.	6,00	23,18	139,08
TOTAL 09.01.					1.078,94
09.02. PROTECCIONES COLECTIVAS					
G902001	ud	Señales normalizadas y carteles. Señales normalizadas de tráfico y carteles indicativos de riesgos, colocación y soporte.	20,00	31,92	638,40
G902002	ud	Valla autónoma de contención. Valla autónoma de 2,5 m de longitud para contención de peatones.	60,00	9,58	574,80
G902003	m	Cordón de balizamiento reflectante Cordón de balizamiento reflectante	2.000,00	1,68	3.360,00
G902004	ud	Jalón de señalización. Jalón de señalización.	10,00	13,30	133,00
G902005	ud	Cartel indicativo riesgo Cartel indicativo normalizado de riesgo, con soporte metálico e incluida colocación.	20,00	12,20	244,00

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
G905006	h	Señalista en maniobras Señalista en maniobras	72,00	18,00	1.296,00
TOTAL 09.02.					6.246,20
09.03. EXTINCIÓN DE INCENDIOS					
G903001	ud	Extintor polivalente. Extintor de polvo polivalente, incluido el soporte.	6,00	129,40	776,40
TOTAL 09.03.					776,40
09.04. CASETAS E INSTALACIONES					
G904001	ud	Casetas de obra equipadas Mes de alquiler de casetas de obra para uso de vestuarios, aseos, local, vestíbulo y/o almacén. Incluye equipamiento interior, porte y recogida al finalizar el alquiler.	9,00	312,00	2.808,00
G904002	ud	Acometidas de agua y electricidad a las casetas de obra Acometidas de agua y electricidad a las casetas de obra	1,00	1.560,00	1.560,00
G904003	ud	Mano de obra de limpieza de caseta de obra Mano de obra de limpieza de vestuarios, aseos y comedores.	72,00	25,60	1.843,20
G904004	ud	Armario taquilla de chapa metálica. Armario taquilla de chapa metálica.	6,00	49,89	299,34
TOTAL 09.04.					6.510,54
09.05. PROTECCIÓN DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS					
G905001	ud	Instalación puesta tierra Instalación de puesta a tierra, compuesta por cable de cobre, electrodo conectado a tierra en masas metálicas, etc.	2,00	605,00	1.210,00
G905002	ud	Interrupt.Diferencial 500ma Interruptor diferencial de media sensibilidad (500 m.A) incluida instalación.	8,00	199,00	1.592,00
G905003	ud	Jalón dieléctrico Jalón dieléctrico	2,00	15,86	31,72
G905004	ud	Pértiga aislante Pértiga aislante	2,00	162,00	324,00
G905005	m	Manta dieléctrica Manta dielectrica colocada sobra cable fiador (100 usos)	100,00	6,52	652,00
G905006	h	Señalista en maniobras Señalista en maniobras	4,00	18,00	72,00
TOTAL 09.05.					3.881,72

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
09.06. RECONOCIMIENTOS MÉDICOS Y MATERIAL SANITARIO					
G906001	ud	Botiquín instalado en obra. Botiquín instalado en obra.	1,00	289,00	289,00
G906002	ud	Reconocimiento médico. Reconocimiento médico obligatorio.	6,00	250,00	1.500,00
TOTAL 09.06.					1.789,00
09.07. REUNIONES Y FORMACIÓN					
G907001	ud	Reunión mensual Reunión mensual del comité de seguridad e higiene en el trabajo (sólo en caso de que el convenio colectivo provincial así lo disponga para este número de trabajadores).	9,00	142,56	1.283,04
G907002	h	Formación en seguridad Formación en seguridad e higiene en el trabajo.	36,00	47,05	1.693,80
TOTAL 09.07.					2.976,84
TOTAL 09					23.259,64
TOTAL.....					1.919.002,09

3.2 Presupuesto de Ejecución Material

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
01	CATENARIA RÍGIDA	940.244,95	49,00
01.01	SOPORTES	456.685,90	
01.02	CATENARIA RÍGIDA	476.792,93	
01.03	PROTECCIONES.....	6.766,12	
02	CATENARIA CONVENCIONAL.....	134.499,52	7,01
03	SECCIONADORES DE CATENARIA.....	105.295,47	5,49
04	TELEMANDO SECCIONADORES DE CATENARIA.....	21.612,35	1,13
05	CABLEADO	602.887,50	31,42
06	CONDUCCIONES.....	62.620,32	3,26
07	VARIOS.....	20.767,04	1,08
08	GESTIÓN DE RESIDUOS	7.815,30	0,41
09	SEGURIDAD Y SALUD	23.259,64	1,21
09.01.	PROTECCIONES INDIVIDUALES.....	1.078,94	
09.02.	PROTECCIONES COLECTIVAS.....	6.246,20	
09.03.	EXTINCIÓN DE INCENDIOS.....	776,40	
09.04.	CASSETAS E INSTALACIONES	6.510,54	
09.05.	PROTECCIÓN DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS.....	3.881,72	
09.06.	RECONOCIMIENTOS MÉDICOS Y MATERIAL SANITARIO.....	1.789,00	
09.07.	REUNIONES Y FORMACIÓN	2.976,84	

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL 1.919.002,09

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de UN MILLÓN NOVECIENTOS DIECI-NUEVE MIL DOS EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

Bilbao, marzo de 2022



LA INGENIERO INDUSTRIAL AUTORA DEL PROYECTO
Fdo.: Erika Ferrer Arechinolaza

3.3 Presupuesto Base de Licitación

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	1.919.002,09
13,00 % Gastos generales.....	249.470,27
6,00 % Beneficio industrial	115.140,13
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA	2.283.612,49
21,00 % I.V.A.....	479.558,62
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN CON IVA	2.763.171,11

El Presupuesto Base de Licitación CON IVA es de DOS MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y TRES MIL CIENTO SETENTA Y UN EUROS con ONCE CÉNTIMOS

Bilbao, marzo de 2022



LA INGENIERO INDUSTRIAL AUTORA DEL PROYECTO
Fdo.: Erika Ferrer Arechinolaza

