

ANEJO 5

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ÍNDICE

1. OBJETO 3

2. LISTADO DE DESCOMPUESTOS..... 4

1. OBJETO

El objeto del presente anejo es ofrecer la justificación de los importes de los precios unitarios que figuran en el Cuadro de Precios Nº1 y que son los que han servido de base para la determinación del presupuesto de las obras contenidas en el presente proyecto.

En lo relativo a los costes indirectos, son todos los no imputables directamente a unidades concretas, sino al conjunto de la obra, tales como instalaciones de oficina, almacenes, talleres, arreglos de caminos de acceso a la obra, indemnizaciones por ocupación temporal del terreno o por daños ocasionados en propiedades ajenas, aparatos topográficos. También hay que tener en cuenta los gastos derivados del personal técnico y administrativo, adscritos exclusivamente a la obra y que no intervenga directamente en la ejecución de unidades de obra concretas; tal tipo de personal corresponde a ingenieros, encargados generales, personal de almacenes, de talleres y su sostenimiento, etc.

Todos los precios reflejados en el presente anejo, así como en el resto del proyecto están en la moneda oficial de España, el Euro (€).

2. LISTADO DE DESCOMPUESTOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ELECTRIFICACIÓN DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.01	ud	Soporte tipo A para suspender una catenaria rígida en túnel, tramo recto Suministro y montaje de soporte tipo A 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, soportes para suspender cable radiante, 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.			
MDO0001	0,500 h	Brigada de Electrificación (JE+Of 1ª+2 Ayudantes)	160,00	80,00	
E31	1,000 ud	Materiales	572,16	572,16	
MAQ0001	0,500 h	Dresina con Castillete y Grúa	98,00	49,00	
MAQ0003	0,150 h	Camión con Grúa y Herramientas	42,00	6,30	
COSTE UNITARIO TOTAL					707,46
01.02	ud	Soporte tipo B para suspender una catenaria rígida en túnel, tramo curv Suministro y montaje de soporte tipo B 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, soportes para suspender cable radiante, 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.			
MDO0001	0,750 h	Brigada de Electrificación (JE+Of 1ª+2 Ayudantes)	160,00	120,00	
E34	1,000 ud	Materiales	617,00	617,00	
MAQ0001	0,750 h	Dresina con Castillete y Grúa	98,00	73,50	
MAQ0003	0,150 h	Camión con Grúa y Herramientas	42,00	6,30	
COSTE UNITARIO TOTAL					816,80
01.02.10	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 en base a las especificaciones dadas en el Pliego. Se incluye la mano de obra y medios auxiliares que sean necesarios para su completa instalación y conexionado a cable de guarda y a carril.			
COSTE UNITARIO TOTAL					4.165,37
01.03	ud	Soporte tipo A12 para suspender dos catenarias rígidas en centro de bretelle Suministro y montaje de soporte tipo A12 para suspender dos catenarias rígidas en centro de bretelle según planos, incluidas piezas de acero galvanizado en caliente, tornillería, tirantes, anclajes químicos, bridas de anclaje de carril conductor, soporte para suspender cable radiante, 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.			
MDO0001	0,900 h	Brigada de Electrificación (JE+Of 1ª+2 Ayudantes)	160,00	144,00	
E37	1,000 ud	Materiales	847,97	847,97	
MAQ0001	0,900 h	Dresina con Castillete y Grúa	98,00	88,20	
MAQ0003	0,200 h	Camión con Grúa y Herramientas	42,00	8,40	
COSTE UNITARIO TOTAL					1.088,57

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ELECTRIFICACIÓN DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.04	ud	Soporte tipo D para suspender una catenaria rígida en sección cajón Suministro y montaje de soporte tipo D para suspender una catenaria rígida en sección cajón según planos, incluidas piezas de acero galvanizado en caliente, tornillería, tirantes, anclajes químicos, bridas de anclaje de carril conductor, soporte para suspender cable radiante, 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.			
MDO0001	0,750 h	Brigada de Electrificación (JE+Of 1ª+2 Ayudantes)	160,00	120,00	
E40	1,000 ud	Materiales	612,00	612,00	
MAQ0001	0,750 h	Dresina con Castillete y Grúa	98,00	73,50	
MAQ0003	0,150 h	Camión con Grúa y Herramientas	42,00	6,30	
COSTE UNITARIO TOTAL					811,80
01.05	ud	Soporte tipo E para suspender una catenaria rígida en estación, bajo mezzanina Suministro y montaje de soporte tipo E para suspender una catenaria rígida en estación, bajo mezzanina según planos, incluidas piezas de acero inoxidable, tornillería, tirantes, bridas de anclaje de carril conductor, soportes para suspender cable radiante, 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.			
MDO0001	1,100 h	Brigada de Electrificación (JE+Of 1ª+2 Ayudantes)	160,00	176,00	
E46	1,000 ud	Materiales	1.262,17	1.262,17	
MAQ0001	1,100 h	Dresina con Castillete y Grúa	98,00	107,80	
MAQ0003	0,250 h	Camión con Grúa y Herramientas	42,00	10,50	
COSTE UNITARIO TOTAL					1.556,47
01.06	ud	Soporte tipo E' para suspender una catenaria rígida en estación, bajo forjado Suministro y montaje de soporte tipo E' 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, soporte para suspender cable radiante, 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.			
MDO0001	1,100 h	Brigada de Electrificación (JE+Of 1ª+2 Ayudantes)	160,00	176,00	
E43	1,000 ud	Materiales	1.291,25	1.291,25	
MAQ0001	1,100 h	Dresina con Castillete y Grúa	98,00	107,80	
MAQ0003	0,250 h	Camión con Grúa y Herramientas	42,00	10,50	
COSTE UNITARIO TOTAL					1.585,55
01.07	ud	Soporte tipo F para suspender una catenaria rígida en estación, en final de mezzanina Suministro y montaje de soporte tipo F para suspender una catenaria rígida en estación, en final de mezzanina según planos, incluida visera de metacrilato, piezas de acero inoxidable, tornillería, tirantes, bridas de anclaje de carril conductor, soporte para suspender cable radiante, 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.			
MDO0001	2,000 h	Brigada de Electrificación (JE+Of 1ª+2 Ayudantes)	160,00	320,00	
E49	1,000 ud	Materiales	2.765,42	2.765,42	
MAQ0001	2,000 h	Dresina con Castillete y Grúa	98,00	196,00	
MAQ0003	0,500 h	Camión con Grúa y Herramientas	42,00	21,00	
COSTE UNITARIO TOTAL					3.302,42
01.08	ud	Soporte tipo G para suspender dos catenarias rígidas en Estación, en caverna Suministro y montaje de soporte tipo G para suspender dos catenarias rígidas en Estación, en caverna, según planos,			

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ELECTRIFICACIÓN DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		incluidos, tirantes de parafil, anclajes químicos, bridas de anclaje de carril conductor, soporte para suspender cable radiante. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.			
MDO0001	3,000 h	Brigada de Electrificación (JE+Of 1ª+2 Ayudantes)	160,00	480,00	
E52	1,000 ud	Materiales	2.195,00	2.195,00	
MAQ0001	3,000 h	Dresina con Castillete y Grúa	98,00	294,00	
MAQ0003	0,500 h	Camión con Grúa y Herramientas	42,00	21,00	
		COSTE UNITARIO TOTAL			2.990,00
01.09	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.			
MDO0001	0,330 h	Brigada de Electrificación (JE+Of 1ª+2 Ayudantes)	160,00	52,80	
E63	1,000 ud	Materiales	535,18	535,18	
MAQ0001	0,330 h	Dresina con Castillete y Grúa	98,00	32,34	
MAQ0003	0,150 h	Camión con Grúa y Herramientas	42,00	6,30	
		COSTE UNITARIO TOTAL			626,62
01.10	ud	Conjunto de control de sujeción de extremo de barra estándar de carril conductor en principio y final de seccionamiento mecánico Suministro y montaje de conjunto de control de sujeción de extremo de barra estándar de carril conductor en principio y final de seccionamiento mecánico según planos, incluida brida de unión, tirante de parafil y taco químico de anclaje. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.			
MDO0001	0,250 h	Brigada de Electrificación (JE+Of 1ª+2 Ayudantes)	160,00	40,00	
E55	1,000 ud	Materiales	130,45	130,45	
MAQ0001	0,250 h	Dresina con Castillete y Grúa	98,00	24,50	
MAQ0003	0,100 h	Camión con Grúa y Herramientas	42,00	4,20	
		COSTE UNITARIO TOTAL			199,15
01.11	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.			
MDO0001	1,850 h	Brigada de Electrificación (JE+Of 1ª+2 Ayudantes)	160,00	296,00	
E58	1,000 ud	Materiales	1.047,54	1.047,54	
MAQ0001	1,850 h	Dresina con Castillete y Grúa	98,00	181,30	
MAQ0003	0,700 h	Camión con Grúa y Herramientas	42,00	29,40	
		COSTE UNITARIO TOTAL			1.554,24
01.12	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.			
MDO0001	0,150 h	Brigada de Electrificación (JE+Of 1ª+2 Ayudantes)	160,00	24,00	
E61	1,000 ud	Materiales	134,72	134,72	
MAQ0001	0,150 h	Dresina con Castillete y Grúa	98,00	14,70	
MAQ0003	0,050 h	Camión con Grúa y Herramientas	42,00	2,10	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ELECTRIFICACIÓN DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
COSTE UNITARIO TOTAL					175,52
01.13	ud	Conexión entre catenarias en seccionamiento mecánico 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.			
MDO0001	0,500 h	Brigada de Electrificación (JE+Of 1ª+2 Ayudantes)	160,00	80,00	
01.24	1,000 ud	Materiales	1.804,84	1.804,84	
MAQ0001	0,500 h	Dresina con Castillete y Grúa	98,00	49,00	
MAQ0003	0,100 h	Camión con Grúa y Herramientas	42,00	4,20	
COSTE UNITARIO TOTAL					1.938,04
01.14	ud	Equipo de conexión de feeder de cuatro cables aislados a catenaria rígida 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.			
MDO0001	0,600 h	Brigada de Electrificación (JE+Of 1ª+2 Ayudantes)	160,00	96,00	
01.28	1,000 ud	Materiales	2.514,24	2.514,24	
MAQ0001	0,600 h	Dresina con Castillete y Grúa	98,00	58,80	
MAQ0003	0,250 h	Camión con Grúa y Herramientas	42,00	10,50	
COSTE UNITARIO TOTAL					2.679,54
01.15	m	Hilo de contacto de 150 mm2 en carril conductor Suministro y montaje de hilo de contacto de 150 mm2 en carril conductor. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.			
MDO0001	0,020 h	Brigada de Electrificación (JE+Of 1ª+2 Ayudantes)	160,00	3,20	
01.32	1,000 m	Materiales	13,87	13,87	
MAQ0002	0,020 h	Dresina con Castillete, Grúa y Portabobinas	163,00	3,26	
MAQ0003	0,010 h	Camión con Grúa y Herramientas	42,00	0,42	
COSTE UNITARIO TOTAL					20,75
01.16	ud	Estribo de puesta a tierra en perfil de catenaria rígida 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. Asimismo, incluye la instalación de la correspondiente señal de indicación.			
Sin descomposición					
COSTE UNITARIO TOTAL					95,09
01.19	ud	Dispositivo limitador de tensión, con función de descargador de intervalos polarizado para dos vías Suministro y montaje de un dispositivo limitador de tensión con funcionalidad de descargador de intervalos polarizado para protección frente a cortocircuitos o por falta de aislamiento en base a las especificaciones dadas en el Pliego, para vigilancia de dos vías . Se incluye la mano de obra y medios auxiliares que sean necesarios para su completa instalación y conexionado a cable de guarda y a carril.			

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ELECTRIFICACIÓN DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
MDO0001	2,100 h	Brigada de Electrificación (JE+Of 1ª+2 Ayudantes)	160,00	336,00	
01.44	1,000 ud	Materiales	10.565,70	10.565,70	
MAQ0001	2,100 h	Dresina con Castillete y Grúa	98,00	205,80	
					11.107,50
01.20	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, incluyendo conexiones, elementos de fijación y pequeño material. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.			
MDO0001	0,013 h	Brigada de Electrificación (JE+Of 1ª+2 Ayudantes)	160,00	2,08	
01.56	1,000 m	Materiales	2,32	2,32	
MAQ0002	0,013 h	Dresina con Castillete, Grúa y Portabobinas	163,00	2,12	
MAQ0003	0,008 h	Camión con Grúa y Herramientas	42,00	0,34	
					6,86
02.01	m	Hilo de contacto de 107 mm2 Hilo de contacto de 107 mm2			
MDO0001	0,020 h	Brigada de Electrificación (JE+Of 1ª+2 Ayudantes)	160,00	3,20	
02.04.02	1,000 m	Materiales	9,91	9,91	
MAQ0002	0,020 h	Dresina con Castillete, Grúa y Portabobinas	163,00	3,26	
MAQ0003	0,010 h	Camión con Grúa y Herramientas	42,00	0,42	
					16,79
02.02	ud	Tramos de 300 mm de catenaria rígida en zona de transición Suministro y montaje de tramos de 300 mm de catenaria rígida en zona de transición. Se considera el cortado previo de dichos tramos para su posterior montaje, así como la regulación de los mismos. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.			
MDO0001	0,200 h	Brigada de Electrificación (JE+Of 1ª+2 Ayudantes)	160,00	32,00	
E22	1,000 ud	Materiales	2,75	2,75	
MAQ0001	0,200 h	Dresina con Castillete y Grúa	98,00	19,60	
MAQ0003	0,100 h	Camión con Grúa y Herramientas	42,00	4,20	
					58,55
02.08	m	Regulación en catenaria convencional Regulación en catenaria convencional para permitir la correcta instalación de la transición. Incluye el posible montaje de grifa para soporte de segundo hilo encima de cada uno de los hilos de convencional actuales para rigidizar la convencional. Se trataría de un tramo de unos 5 metros de hilo solapado en cada uno de los hilos y soportado por grifa doble. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.			
MDO0001	0,200 h	Brigada de Electrificación (JE+Of 1ª+2 Ayudantes)	160,00	32,00	
MAQ0002	0,200 h	Dresina con Castillete, Grúa y Portabobinas	163,00	32,60	
					64,60
02.13	ud	Grifa de empalme a compresión de 2 hilos de contacto de 107 mm2 Suministro y montaje de grifa de empalme a compresión de 2 hilos de contacto de 107 mm2. Totalmente montado y terminado.			

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ELECTRIFICACIÓN DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.34	0,100 hr	Brigada de electrificación (JE + Of1ª + 3 ayudantes)	126,50	12,65	
02.35	1,000 ud	Materiales	49,05	49,05	
02.36	0,100 hr	Dresina con castillete y grúa	83,26	8,33	
P28	0,030	Camión de 20 T	42,80	1,28	
		COSTE UNITARIO TOTAL			71,31
03.01.01	ud	Seccionador-ruptor de catenaria unipolar, bajo envolvente metálica Suministro e instalación de seccionador-ruptor de catenaria unipolar, bajo envolvente metálica, para instalación en interior, con posibilidad de apertura en carga, y corte visible, motorizado, telemandado, con enclavamiento mecánico. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.			
MDO0002	11,000 h	Brigada de Instalaciones (Of 1ª+PE)	75,00	825,00	
E70	1,000 ud	Materiales	23.211,00	23.211,00	
MAQ0003	11,000 h	Camión con Grúa y Herramientas	42,00	462,00	
		COSTE UNITARIO TOTAL			24.498,00
04.01.01	ud	Armario de control de seccionadores de catenaria Suministro e instalación de armario de control de seccionadores de catenaria. Incluidos PLC, tarjetas de entradas salidas, pulsadores, cableado interno, conexionado, aparamenta, programación, programación PLC para actuar como concentrador de señales de Media Tensión a partir del listado de señales a recibir de otro contratista etc. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para la correcta puesta en servicio.			
MDO0002	9,000 h	Brigada de Instalaciones (Of 1ª+PE)	75,00	675,00	
E73	1,000 ud	Materiales	17.821,00	17.821,00	
MAQ0003	9,000 h	Camión con Grúa y Herramientas	42,00	378,00	
		COSTE UNITARIO TOTAL			18.874,00
04.01.03	ud	Adecuación e integración en Telemando Local de Seccionadores de Catenaria por Estación Adecuación e integración en Telemando Local de Seccionadores de Catenaria de la Estación de los nuevos ruptores ruptores instalados en el cuarto de seccionamiento o de intemperie adaptados, incluyendo modificación de cableado, bornas, entrega de documentación actualizada. Todo ello completamente terminado.			
		COSTE UNITARIO TOTAL			3.312,00
05.01.01	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.			
MDO0002	0,031 h	Brigada de Instalaciones (Of 1ª+PE)	75,00	2,33	
E76	1,000 m	Materiales	37,19	37,19	
MAQ0002	0,031 h	Dresina con Castillete, Grúa y Portabobinas	163,00	5,05	
MAQ0003	0,010 h	Camión con Grúa y Herramientas	42,00	0,42	
		COSTE UNITARIO TOTAL			44,99
05.01.02	m	Cable RZ1-K Cu 0,6/1 kV de 3x2,5mm2 Suministro y montaje de cable RZ1-K Cu 0,6/1 kV de 3x2,5mm2, libre de halógenos, ref. Afumex 1.000 V de Prysmian o similar,			

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ELECTRIFICACIÓN DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		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.			
MDO0002	0,020 h	Brigada de Instalaciones (Of 1ª+PE)	75,00	1,50	
04.11	1,000 m	Materiales	1,90	1,90	
HER0001	0,020 hr	Herramientas	9,00	0,18	
		COSTE UNITARIO TOTAL			3,58
05.01.03	m	Cable RZ1-K Cu 0,6/1 kV de 3x4 mm2 Suministro y montaje de cable RZ1-K Cu 0,6/1 kV de 3x4 mm2, libre de halógenos, ref. Afumex 1.000 V de Prysmian o similar, 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.			
MDO0002	0,020 h	Brigada de Instalaciones (Of 1ª+PE)	75,00	1,50	
04.15	1,000 m	Materiales	2,62	2,62	
HER0001	0,020 hr	Herramientas	9,00	0,18	
		COSTE UNITARIO TOTAL			4,30
05.01.06	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.			
MDO0002	0,025 h	Brigada de Instalaciones (Of 1ª+PE)	75,00	1,88	
04.23	1,000 m	Materiales	1,50	1,50	
HER0001	0,025 hr	Herramientas	9,00	0,23	
		COSTE UNITARIO TOTAL			3,61
05.01.07	ud	Señales de indicación para catenaria Suministro e instalación de señales de indicación para catenaria, cuartos de seccionamiento, etc.			
MDO0002	0,100 h	Brigada de Instalaciones (Of 1ª+PE)	75,00	7,50	
E87	1,000 ud	Materiales	42,90	42,90	
HER0001	0,100 hr	Herramientas	9,00	0,90	
		COSTE UNITARIO TOTAL			51,30
06.01.01	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.			
MDO0002	0,080 h	Brigada de Instalaciones (Of 1ª+PE)	75,00	6,00	
05.03	1,000 m	Materiales	31,45	31,45	
HER0001	0,080 hr	Herramientas	9,00	0,72	
		COSTE UNITARIO TOTAL			38,17
06.01.02	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			

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ELECTRIFICACIÓN DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
etiquetas de identificación de bandeja.					
MDO0002	0,045 h	Brigada de Instalaciones (Of 1ª+PE)	75,00	3,38	
05.07	1,000 m	Materiales	13,58	13,58	
HER0001	0,045 hr	Herramientas	9,00	0,41	
COSTE UNITARIO TOTAL					17,37
06.01.03	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.			
MDO0002	0,050 h	Brigada de Instalaciones (Of 1ª+PE)	75,00	3,75	
05.11	1,000 m	Materiales	19,72	19,72	
HER0001	0,050 hr	Herramientas	9,00	0,45	
COSTE UNITARIO TOTAL					23,92
06.01.04	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.			
MDO0002	0,040 h	Brigada de Instalaciones (Of 1ª+PE)	75,00	3,00	
05.19	1,000 m	Materiales	5,58	5,58	
HER0001	0,040 hr	Herramientas	9,00	0,36	
COSTE UNITARIO TOTAL					8,94
06.01.05	ud	Percha con seis fichas para sujeción de cables Suministro e instalación de percha con seis 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.			
MDO0002	0,150 h	Brigada de Instalaciones (Of 1ª+PE)	75,00	11,25	
E80	1,000 m	Materiales	28,65	28,65	
HER0001	0,150 hr	Herramientas	9,00	1,35	
COSTE UNITARIO TOTAL					41,25
06.05	pa	Ayudas albañilería Partida alzada para ayudas de albañilería adicionales necesarias para la instalación armarios, rutado de cables, montaje de bandejas etc.			
Sin descomposición					
COSTE UNITARIO TOTAL					2.650,00
06.06	pa	Desmontajes Partida alzada para desmontaje de soportes de catenaria que impidan la instalación de la nueva catenaria en los tramos inicial y final del trazado. Incluye mano de obra, maquinaria y transporte al emplazamiento final del material desmontado.			
Sin descomposición					
COSTE UNITARIO TOTAL					1.675,00
07.01.01	ud	Funda dieléctrica para soportes de longitud 6 m Suministro y montaje de funda dieléctrica para soportes de longitud 6 m. Totalmente instalada.			
MDO0001	0,100 h	Brigada de Electrificación (JE+Of 1ª+2 Ayudantes)	160,00	16,00	
E82	1,000 ud	Materiales	29,37	29,37	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ELECTRIFICACIÓN DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.04	0,100 hr	Dresina con portabobinas	83,26	8,33	
			COSTE UNITARIO TOTAL		53,70
07.01.02	m2	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.			
MDO0002	0,750 h	Brigada de Instalaciones (Of 1ª+PE)	75,00	56,25	
E84	1,000 m2	Materiales	286,92	286,92	
HER0001	0,750 hr	Herramientas	9,00	6,75	
			COSTE UNITARIO TOTAL		349,92
07.01.03	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.			
			Sin descomposición COSTE UNITARIO TOTAL		3.397,82
07.01.04	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, puesta en servicio, documentación "As Built", etc.			
			Sin descomposición COSTE UNITARIO TOTAL		4.200,00
08.01.01	ud	Casco de seguridad. Casco de seguridad homologado.			
			Sin descomposición COSTE UNITARIO TOTAL		2,54
08.01.02	ud	Gafa antiparticulas. Gafa antipartículas.			
			Sin descomposición COSTE UNITARIO TOTAL		13,20
08.01.03	ud	Filtro mascarilla antipolvo. Filtro mascarilla antipolvo.			
			Sin descomposición COSTE UNITARIO TOTAL		1,01
08.01.04	ud	Tapón contra ruidos. Tapón contra ruidos.			
			Sin descomposición COSTE UNITARIO TOTAL		3,64
08.01.05	ud	Cinturon de seguridad. Cinturón de seguridad clase-B.			
			Sin descomposición COSTE UNITARIO TOTAL		62,25
08.01.06	ud	Mono de trabajo. Mono de trabajo.			
			Sin descomposición COSTE UNITARIO TOTAL		13,83
08.01.07	ud	Par de guantes de uso general. Par de guantes de uso general.			

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ELECTRIFICACIÓN DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
			Sin descomposición		
			COSTE UNITARIO TOTAL		9,36
08.01.08	ud	Par de guantes dieléctricos para elec Par de guantes dieléctricos para electricista.			
			Sin descomposición		
			COSTE UNITARIO TOTAL		30,27
08.01.09	ud	Par de botas de seguridad. Par de botas de seguridad.			
			Sin descomposición		
			COSTE UNITARIO TOTAL		27,35
08.01.10	ud	Par de botas de agua. Par de botas de agua.			
			Sin descomposición		
			COSTE UNITARIO TOTAL		9,87
08.01.11	ud	Par de botas aisladas para electricis Par de botas aisladas para electricista.			
			Sin descomposición		
			COSTE UNITARIO TOTAL		23,18
08.01.12	ud	Arnes de seguridad Arnés de seguridad.			
			Sin descomposición		
			COSTE UNITARIO TOTAL		111,47
08.02.01	ud	Señales normalizadas y carteles. Señales normalizadas de tráfico y carteles indicativos de riesgos, colocación y soporte.			
			Sin descomposición		
			COSTE UNITARIO TOTAL		31,99
08.02.02	ud	Valla autónoma de contención. Valla autónoma de 2,5 m de longitud para contención de peatones.			
			Sin descomposición		
			COSTE UNITARIO TOTAL		9,67
08.02.03	m	Cordón de balizamiento. Cordón de balizamiento.			
			Sin descomposición		
			COSTE UNITARIO TOTAL		1,69
08.02.04	ud	Jalón de señalización. Jalón de señalización.			
			Sin descomposición		
			COSTE UNITARIO TOTAL		9,73
08.02.05	ud	Cartel indicativo riesgo Cartel indicativo normalizado de riesgo, con soporte metálico e incluida colocación.			
			Sin descomposición		
			COSTE UNITARIO TOTAL		6,85
08.02.06	ud	Transformador de seguridad a 24v (1500W) Transformador de seguridad a 24v (1500W)			
			Sin descomposición		
			COSTE UNITARIO TOTAL		149,28
08.03.01	ud	Extintor polivalente. Extintor de polvo polivalente, incluido el soporte.			
			Sin descomposición		
			COSTE UNITARIO TOTAL		44,29
08.04.01	ud	Casetas de obra Mes de alquiler de casetas de obra para uso de vestuarios, aseos, local, vestíbulo y/o almacén. Incluyendo porte y recogida.			
			Sin descomposición		
			COSTE UNITARIO TOTAL		165,67
08.04.02	ud	Mano de obra de limpieza de caseta de obra Mano de obra de limpieza de vestuarios, aseos y comedores.			
			Sin descomposición		
			COSTE UNITARIO TOTAL		25,60
08.04.03	ud	Armario taquilla de chapa metálica. Armario taquilla de chapa metálica.			

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ELECTRIFICACIÓN DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
					Sin descomposición
					COSTE UNITARIO TOTAL
08.05.01	ud	Instalación puesta tierra Instalación de puesta a tierra, compuesta por cable de cobre, electrodo conectado a tierra en masas metálicas, etc.			49,89
					Sin descomposición
					COSTE UNITARIO TOTAL
08.05.03	ud	Interrupt.Diferencial 500ma Interruptor diferencial de media sensibilidad (500 m.A) incluida instalación.			145,23
					Sin descomposición
					COSTE UNITARIO TOTAL
08.06.01	ud	Botiquín instalado en obra. Botiquín instalado en obra.			117,23
					Sin descomposición
					COSTE UNITARIO TOTAL
08.06.03	ud	Reconocimiento médico. Reconocimiento médico obligatorio.			295,00
					Sin descomposición
					COSTE UNITARIO TOTAL
08.07.01	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).			275,00
					Sin descomposición
					COSTE UNITARIO TOTAL
08.07.02	h	Formación en seguridad Formación en seguridad e higiene en el trabajo.			142,56
					Sin descomposición
					COSTE UNITARIO TOTAL
08.08.01	ud	Gestión de residuos de madera Gestión de residuos de madera			47,25
					Sin descomposición
					COSTE UNITARIO TOTAL
08.08.02	ud	Gestión de residuos de plástico Gestión de residuos de plástico			90,78
					Sin descomposición
					COSTE UNITARIO TOTAL
08.08.03	ud	Gestión de residuos no esperados Gestión de residuos no esperados			109,20
					Sin descomposición
					COSTE UNITARIO TOTAL
19	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.			200,00
MDO0001	0,200 h	Brigada de Electrificación (JE+Of 1 ^a +2 Ayudantes)	160,00	32,00	
60	1,000 ud	Materiales	338,83	338,83	
MAQ0002	0,200 h	Dresina con Castillete, Grúa y Portabobinas	163,00	32,60	
					COSTE UNITARIO TOTAL
22	ud	Placa de anclaje bajo cubrición Suministro y montaje de placa de anclaje instalada bajo cubrición, fijada mediante elementos mecánicos o tacos químicos, de forma			403,43

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ELECTRIFICACIÓN DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		adecuada a su uso como sistema de anclaje de catenaria. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.			
23	1,200 hr	Mano de Obra	33,95	40,74	
24	1,000 ud	Materiales	87,95	87,95	
25	0,600 hr	Maquinaria	37,26	22,36	
		COSTE UNITARIO TOTAL			151,05
E03	ud	Reutilización de apoyo existente de catenaria rígida Acondicionamiento de apoyo existente de catenaria rígida, para soporte de una o dos catenarias para su reutilización en la instalación de la nueva catenaria. Así mismo, se incluirá la mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.			
MDO0001	0,250 h	Brigada de Electrificación (JE+Of 1ª+2 Ayudantes)	160,00	40,00	
MAQ0001	0,250 h	Dresina con Castillete y Grúa	98,00	24,50	
MAQ0003	0,100 h	Camión con Grúa y Herramientas	42,00	4,20	
		COSTE UNITARIO TOTAL			68,70
E04	ud	Conexión entre cables guarda 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.			
MDO0001	0,120 h	Brigada de Electrificación (JE+Of 1ª+2 Ayudantes)	160,00	19,20	
01.52	1,000 ud	Materiales	20,79	20,79	
MAQ0001	0,120 h	Dresina con Castillete y Grúa	98,00	11,76	
MAQ0003	0,040 h	Camión con Grúa y Herramientas	42,00	1,68	
		COSTE UNITARIO TOTAL			53,43
E09	m	Tapa para bandeja de acero perforada, galvanizada en caliente por inmersión, espesor de 0,8 mm, y dimensiones 150x60 mm Suministro e instalación de tapa para 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 piezas de unión, curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería, fijaciones y etiquetas de identificación de bandeja.			
MDO0002	0,035 h	Brigada de Instalaciones (Of 1ª+PE)	75,00	2,63	
05.15	1,000 m	Materiales	7,48	7,48	
HER0001	0,035 hr	Herramientas	9,00	0,32	
		COSTE UNITARIO TOTAL			10,43
E11	ud	Soporte tipo ESPECIAL para suspender una catenaria rígida en sección cubrición			
MDO0001	0,750 h	Brigada de Electrificación (JE+Of 1ª+2 Ayudantes)	160,00	120,00	
E66	1,000 ud	Materiales	417,00	417,00	
MAQ0001	0,750 h	Dresina con Castillete y Grúa	98,00	73,50	
MAQ0003	0,150 h	Camión con Grúa y Herramientas	42,00	6,30	
		COSTE UNITARIO TOTAL			616,80
E14	ud	Aislador de campana con grifa deslizante			

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ELECTRIFICACIÓN DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<p>Suministro y montaje de aislador de campana deslizante, incluso mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para el correcto montaje y puesta en servicio.</p>					
MDO0001	0,200 h	Brigada de Electrificación (JE+Of 1ª+2 Ayudantes)	160,00	32,00	
01.09.02	1,000 ud	Materiales	40,80	40,80	
MAQ0001	0,200 h	Dresina con Castillete y Grúa	98,00	19,60	
MAQ0003	0,100 h	Camión con Grúa y Herramientas	42,00	4,20	
			<hr/> COSTE UNITARIO TOTAL		96,60
E20	ud	<p>Suministro y montaje de cola 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>			
			Sin descomposición COSTE UNITARIO TOTAL		626,33
E22	ud	Materiales			
			Sin descomposición COSTE UNITARIO TOTAL		2,75
E23	ud	<p>Suministro y montaje de cola 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>			
			Sin descomposición COSTE UNITARIO TOTAL		484,92
E25	ud	<p>Programación y pruebas de Telemando de Seccionadores de Catenaria en Puesto de Mando Central (Amara y Atxuri) para incluir secci</p> <p>Programación y pruebas de Telemando de Seccionadores de Catenaria en Puesto de Mando Central (Amara y Atxuri) para incluir nuevos armarios de control instalados en Bentaberri y Concha, tanto los existentes como los nuevos, 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 COSTE UNITARIO TOTAL		5.983,00