

Proyecto de Comunicaciones de la nueva estación de Usurbil

DOCUMENTO 5: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. PRESUPUESTO

TTE-IS-23003-COMS-GEN-PLN-0003



**We Make
Your Way Easier**

Preparado para:



Nombre: Euskal Trenbide Sarea
Dirección: San Vicente, 8 Planta 14
CP: 48001
Localidad: Bilbao

Preparado por:



Nombre: CAF Turnkey & Engineering
Dirección: Laida Bidea, Edificio 205
CP: 48170
Localidad: Zamudio

Proyecto de Comunicaciones de la nueva estación de Usurbil

DOCUMENTO 5: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD - PRESUPUESTO

TTE-IS-23003-COMS-GEN-PLN-0003

REV.1

Revisión del documento		
Revisión	Fecha	Objetivo de la revisión
0	22-12-2023	Edición Inicial
1	16-02-2024	Se incluyen los comentarios proporcionados por ETS

<i>Preparado por</i>		<i>Revisado por</i>		<i>Revisado por</i>	
Nombre	Nerea Ruiz Iñarritu	Nombre	Ibai Ormaza	Nombre	Mikel San Salvador
Firma	NRI	Firma	IBS	Firma	MSS
Fecha:	14-02-2024	Fecha:	15-02-2024	Fecha:	16-02-2024

Índice de Contenidos

1.- PRESUPUESTO.....	1
2.- RESUMEN PRESUPUESTO.....	10

Índice de Figuras

No se encuentran elementos de tabla de ilustraciones.

Índice de Tablas

No se encuentran elementos de tabla de ilustraciones.

1. PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01	SEGURIDAD Y SALUD			
01.1	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL			
01.1.1	EPIS PARA LA CABEZA			
MAT_SYS_01	Ud. Casco de Seguridad Casco de seguridad con arnés de adaptación. certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.	9,00	3,86	34,74
MAT_SYS_02	Ud. Pantalla de seguridad soldador Pantalla manual de seguridad para soldador, con fijación en cabeza, (amortizable en 5 usos), certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92	4,00	6,97	27,88
MAT_SYS_03	Ud. Gafas contra impactos Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos), certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.	9,00	2,61	23,49
MAT_SYS_04	Ud. Mascarilla protección frente a partículas Semimascarilla de protección antipolvo y partículas con filtro. Amortizable en 3 usos. Certificado CE s/RD 773/97 y RD 1407/92	9,00	6,95	62,55
MAT_SYS_06	Ud. Protectores auditivos Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos), certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/9	9,00	5,78	52,02
TOTAL 01.1.1.....				200,68
01.1.2	EPIS PARA EL CUERPO			
MAT_SYS_C_01	Ud. Mono de trabajo Mono de trabajo de poliéster y algodón de una pieza, con elásticos ajustable en mangas. Certificado CE s/RD 773/97 y RD 1407/92	9,00	15,88	142,92
MAT_SYS_C_03	Ud. Mandil cuero para soldador Mandil de cuero para soldador, amortizable en 3 usos. Certificado CE s/RD 773/97 y RD 1407/92	4,00	7,42	29,68
MAT_SYS_C_04	Ud. Chaleco reflectante Chaleco de alta visibilidad de poliéster con bandas reflectantes en pecho y espalda, en varios colores. Certificado CE s/RD 773/97 y 1407/92	9,00	1,81	16,29
MAT_SYS_C_06	Ud. Cinturón portaherramientas Cinturón portaherramientas ajustable. Amortizable en 4 usos. Certificado CE s/RD 773/97 y 1407/92	9,00	4,11	36,99
TOTAL 01.1.2.....				225,88

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.1.3	EPIS PARA LAS MANOS			
MAT_SYS_M_01	Ud. Guantes de protección mecánica Par de guantes de protección mecánica extáandar de lona y serraje. Certificado CE s/RD 773/97 y 1407/92	9,00	2,75	24,75
MAT_SYS_M_02	Ud. Guantes para trabajos de soldadura Par de guantes para trabajos de soldadura, amortizables en 3 usos. Certificado CE s/RD 773/97 y RD 1407/92	4,00	5,75	23,00
MAT_SYS_M_03	Ud. Guantes para trabajos eléctricos, clase 0 Par de guantes de material aislante para trabajos eléctricos, clase 0, logotipo color rojo, tensión máxima 1000 V, homologados según UNE-EN 420	9,00	17,23	155,07
MAT_SYS_M_04	Ud. Guantes de protección anticorte Par de guantes de protección con resistencia al corte. Manejo de metalurgia, cristalería, aluminio, etc. Certificado CE s/RD 773/97 y RD 1407/92	9,00	4,15	37,35
TOTAL 01.1.3.....				240,17
01.1.4	EPIS PARA LAS PIERNAS			
MAT_SYS_P_02	Ud. Botas de seguridad Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero. Amortizable en 3 usos. Certificado CE s/RD 773/97 y RD1407/92	9,00	23,71	213,39
MAT_SYS_P_03	Ud. Botas de seguridad aislantes Par de botas de seguridad aislantes para electricista hasta 5000 V de tensión. Amortizable en 3 usos. Certificado CE s/RD 773/97 y RD 1407/92	9,00	32,27	290,43
MAT_SYS_P_04	Ud. Polainas para trabajos de soldadura Par de polainas para trabajos de soldadura, amortizables en 3 usos. Certificado CE s/RD 773/97 y 1407/92.	4,00	9,75	39,00
MAT_SYS_P_05	Ud. Conjunto arnés amarre dorsal + eslinga Conjunto de arnés de seguridad con amarre dorsal + eslinga con dos mosquetones en los extremos de 18 mm. De apertura, fabricado con cinta de nylon de 45 mm y elementos metálicos de acero inoxidable. Certificado CE Norma EN 361 + EN 358. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	9,00	38,56	347,04
TOTAL 01.1.4.....				889,86
TOTAL 01.1.....				1.556,59

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.2	PROTECCIONES COLECTIVAS			
01.2.1	BARANDILLAS Y VALLAS			
MAT_SYS_BV_01 MI.	Valla enrejado/galvanizado pliegues Valla metálica móvil de módulos prefabricados de 3,50x2,00 m. de altura, enrejados de malla de D=5 mm. de espesor con cuatro pliegues de refuerzo, bastidores verticales de D=40 mm. y 1,50 mm. de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado de 230x600x150 mm, separados cada 3,50 m. accesorios de fijación, considerando 5 usos, incluso montaje y desmontaje, según RD 486/97 y RD 1627/97	200,00	6,18	1.236,00
MAT_SYS_BV_02 Ud.	Valla contención de peatones Valla de contención de peatones, metálica, prolongable de 2,50 m. de largo y 1m. De altura, color amarillo, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje s/RD 486/97.	10,00	10,75	107,50
MAT_SYS_BV_03 Ud.	Puerta peatonal 1,2 x 2 m Puerta peatonal de 1,20x2 m. para colocación en valla de cerramiento de las mismas características, considerando 5 usos, montaje y desmontaje, s/RD 486/97.	1,00	74,50	74,50
MAT_SYS_BV_04 Ud.	Portón vehículo 4 x 2m Portón para vehículos de 4x2 m. para colocación en valla de cerramiento de las mismas características, considerando 5 usos, montaje y desmontaje, s/RD 486/97.	1,00	116,50	116,50
MAT_SYS_BV_05 Ud	Tope protección de vehículos Tope para protección de caída de camiones durante los trabajos de descarga en bordes de excavación, compuesto por 2 tablonces de madera de 25x7,5 cm., amortizables en 4 usos y perfiles de acero de 1 m. de longitud hincados en el terreno cada 2 m., amortizable en 3 usos.	4,00	5,64	22,56
MAT_SYS_BV_08 Ud.	Protección horizontal mediante tablonces Protección horizontal de huecos con cuajado de tablonces de madera de pino de 20x7 cm. unidos a clavazón, incluso instalación y desmontaje (amortizable en 10 usos) s/RD 486/97.	10,00	4,28	42,80
MAT_SYS_BV_09 Ud.	Cuerda auxiliar guía segura p/cargas Cuerda auxiliar, guía segura de cargas suspendidas a gancho de grúa, fabricada en poliamida 6.6 industrial con un diámetro de 12mm., con 3 metros de longitud, a utilizar en toda carga suspendida a gancho de grúa que necesite ser guiada para evitar penduleos o para hacerla entrar en la planta.	2,00	1,50	3,00
TOTAL 01.2.1.....				1.602,86

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.2.2	PROTECCIÓN ELÉCTRICA			
MAT_SYS_PE_01 Ud.	Extintor polvo ABC 6Kg Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/233B, de 6 Kg. de agente extintor, tipo Parsi modelo PI-6-U o similar, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma UNE 23110. Medida la unidad instalada.	4,00	47,50	190,00
MAT_SYS_PE_02 Ud.	Extintor de CO2 5Kg Acero Extintor de nieve carbónica CO2 de eficacia 89B, con 5 kg. de agente extintor, contruido en acero, con soporte y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/RD 486/97	4,00	58,39	233,56
MAT_SYS_PE_03 Ud.	Elementos protección instalaciones eléctricas Conjunto de elementos de protección y seguridad para la instalación eléctrica general de obra, comprendiendo: interruptores diferenciales, transformadores, conexiones eléctricas, portalámparas estancos con rejilla antiimpacos, incluso intalación, mantenimiento y desmontaje.	1,00	257,23	257,23
MAT_SYS_PE_04 Ud.	Pica para toma de tierra Pica de toma de tierra de acero, con recubrimiento de cobre de 300 µm de espesor, de 1500 mm de longitud y de 14,6 mm de diámetro, clavada en el suelo y con el desmontaje incluido.	1,00	23,09	23,09
MAT_SYS_PE_05 Ud.	Pantalla aislante Pantalla aislante para trabajos en zonas de influencia de líneas eléctricas en tensión.	1,00	69,14	69,14
MAT_SYS_PE_06 Ud.	Banqueta aislante Banqueta aislante de patas fijas para trabajos en tensión según UNE 204001	1,00	38,95	38,95
MAT_SYS_PE_07 Ud.	Aislante de caucho para conductores eléctricos Aislante de caucho para conductor de línea eléctrica en tensión de longitud 3 m.	4,00	21,53	86,12
MAT_SYS_PE_08 Ud.	Sistema de pértiga aislante con gancho Pértiga telescópica Miller ligera, de fibra de vidrio. 3 elementos. Longitud de la pértiga recogida: 2,6m Peso: 2,73 Kg Longitud de la pértiga extendida 7,5m. Conector MK01 : Conector Miller fácil de utilizar, para pértiga telescópica.	1,00	129,32	129,32
MAT_SYS_PE_09 Ud.	Pórtico de protección gálibo Equipo de vallado de balizamiento de gálibo cinemático para delimitar tramos de 50m, con marcado CE y documentación que acredite su conformidad, incluido montaje y desmontaje	1,00	382,76	382,76

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
MAT_SYS_PE_10 Ud.	Toma de tierra R=80ohm; R=100ohm Toma de tierra para una resistencia de tierra $R \leq 80$ Ohmios y un aresistividad $R=100$ Ohm. Formada por arqueta de ladrillo macizo de 24x11,5x7 cm., tapa de hormigón armado, tubo de PVC de D=75 mm., electrodo de acero cobrizado 14,3 mm. y 100 cm., de profundidad hincado en el terreno, línea de tt de cobre desnudo de 35 mm ² , con abrazadera a la pica, instalado. MI BT 039 y s/RD 614/2001, UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2: 2012.	1,00	145,94	145,94
MAT_SYS_PE_11 Ud.	Cuadro de obra 63A Cuadro de obra trifásico 63 A, compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster de 600x500 cm. con salida lateral por toma de corriente y salida interior por bornes fijos, soportes, manecilla de sujeción y/o anillos de elevación, con cerradura, MT General de 4x63 A., 3 diferenciales de 2x40 A. 30 mA, 4x40 A. 30 mA. y 4x63 A. 300 mA. respectivamente, 6 MT por base, tres de 2x16 A., dos de 4x32 A. y uno de 4x63 A., incluyendo cableado, rótulos de identificación, 6 bases de salida y p.p. de conexión a tierra, instalado (amortizable en 4 obras) s/ITC-BT-33 del REBT, RD 842/2002 y UNE-EN 60439-4:2005.	2,00	231,48	462,96
TOTAL 01.2.....				2.019,07
TOTAL 01.2.....				3.621,93
01.3	SEÑALIZACIÓN			
01.3.1	SEÑALIZACIÓN VERTICAL			
MAT_SYS_V_02 Ud.	Cinta balizamiento bicolor 8 cm Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje	200,00	0,26	52,00
MAT_SYS_V_03 Ud.	Cono de plástico reflector de 50 cm de altura Cono de plástico reflector de 50cm de altura	6,00	7,50	45,00
MAT_SYS_V_04 Ud.	Paleta manual 2 caras STOP OBL. Señal de seguridad manual a dos caras: Stop-Dirección obligatoria, tipo paleta. (amortizable en dos usos). s/ R.D. 485/97.	2,00	7,47	14,94
MAT_SYS_V_05 Ud.	Placa de señalización Señalización de seguridad laboral de plancha de acero serigrafiada de 40*33 fijada mecánicamente	2,00	7,74	15,48
MAT_SYS_V_06 Ud.	Señal de prohibición Señal de prohibición; fabricada en material adhesivo; según las características descritas en el R.D. 485/1997. Incluso p.p. de suministro, instalación, cambios de posición y retirada. Tamaño 29cm	5,00	4,25	21,25

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
MAT_SYS_V_07	Ud. Señal de obligación Señal de obligación; fabricada en material adhesivo; según las características descritas en el R.D. 485/1997. Incluso p.p. de suministro, instalación, cambios de posición y retirada. Tamaño 29cm	5,00	4,25	21,25
MAT_SYS_V_08	Ud. Señal de advertencia Señal de advertencia o peligro; fabricada en material adhesivo; según las características descritas en el R.D. 485/1997. Incluso p.p. de suministro, instalación, cambios de posición y retirada. Tamaño 10cm	5,00	4,25	21,25
MAT_SYS_V_09	Ud. Señal indicativa Señal indicativa de la ubicación de equipos de extinción de incendios	8,00	6,47	51,76
MAT_SYS_V_10	Ud. Baliza luminosa Baliza luminosa intermitente a instalar en exterior para señalización visual.	10,00	38,24	382,40
TOTAL 01.3.1				625,33
TOTAL 01.3				625,33
01.4	MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS			
MAT_SYS_MD_01	Ud. Botiquín Botiquín de armario con el contenido establecido en la ordenanza general de seguridad y salud en el trabajo.	1,00	48,36	48,36
MAT_SYS_MD_04	Ud. Formación impartida a trabajadores Formación impartida a los trabajadores durante las obras sobre temas de seguridad e higiene en el trabajo por asesor técnico.	20,00	8,95	179,00
MAT_SYS_MD_05	Ud. Reconocimiento médico obligatorio Reconocimiento médico obligatorio del personal (parte proporcional según el tiempo estimado de ejecución de la obra).	20,00	23,97	479,40
MAT_SYS_MD_06	Ud. Reunión mensual comité de seguridad Reunión mensual del Comité de Seguridad e Higiene en el Trabajo (cuando sea necesaria su constitución, según la normativa vigente)	6,00	24,97	149,82
TOTAL 01.4				856,58

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.5	INSTALACIONES DE BIENESTAR			
SYS_INST_01	<p>Ud. Acometida eléctrica caseta</p> <p>Acometida provisional de electricidad a caseta de obra, desde el cuadro general formada por manguera flexible de 4x4 mm² de tensión nominal 750 V, incorporando conductor de tierra color verde y amarillo, fijada sobre apoyos intermedios cada 2,50 m. instalada.</p>	1,00	5,98	5,98
SYS_INST_02	<p>Ud. Acometida provisional fontanería</p> <p>Acometida provisional de fontanería para obra de la red general municipal de agua potable hasta la longitud máxima de 8 m., realizada con tubo de polietileno de 25 mm. de diámetro, de alta densidad y para 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición, pp de piezas especiales de polietileno y tapón roscado, incluso derechos y permisos para la conexión, terminada y funcionando.</p>	1,00	118,65	118,65
SYS_INST_03	<p>Ud. Acometida provisional saneamiento</p> <p>Acometida provisional de saneamiento de caseta de obra a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m., formada por tubería en superficie de PVC de 110 mm. de diámetro interior, tapado posterior de la acometida con hormigón y con pp de medios auxiliares.</p>	1,00	147,37	147,37
SYS_INST_04	<p>Ud. Taquilla metálica individual</p> <p>Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80m de altura en acero lamada en grío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada</p>	20,00	4,83	96,60
SYS_INST_05	<p>Ud. Mesa melamina 10 personas</p> <p>Mesa de melamina para comedor de obra con capacidad para 10 personas</p>	2,00	54,69	109,38
SYS_INST_06	<p>Ud. Banco de madera para 5 personas</p> <p>Banco de madera con capacidad para 5 personas</p>	4,00	22,95	91,80
SYS_INST_07	<p>Ud. Depósito - Cubo de basuras</p> <p>Cubo para recogida de basuras</p>	1,00	5,98	5,98
SYS_INST_08	<p>Ud. Horno microondas</p> <p>Horno microondas de 18L de capacidad, con plato giratorio incorporado (amortizable en 5 usos)</p>	1,00	48,18	48,18

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SYS_INST_09	Ud. Nevera Nevera con congelador para almacenamiento de alimentos	1,00	145,99	145,99
SYS_INST_10	mes Alquiler mensual caseta aseo/vestuario/comedor Módulo metálico apilable, prefabricado para uso de aseo, vestuarios y comedor. Fabricado en chapa metálica emparedada aislante térmico, con paneles desmontables para unión directa con los módulos vestuario. Dotado 2 W.C., 3 duchas y 3 lavabos. Incluso p.p. de suministro, instalación y retirada.	6,00	193,27	1.159,62
SYS_INST_11	h. Limpieza Mano de obra de limpieza y conservación de las instalaciones	48,00	9,50	456,00
TOTAL 01.5				2.385,55
TOTAL 01				9.045,98
TOTAL				9.045,98

2. RESUMEN DEL PRESUPUESTO

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Proyecto de Comunicaciones Nueva Estación de Usurbil

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
01	SEGURIDAD Y SALUD.....	9.045,98	100,00
01.1	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.....	1.556,59	
01.2	PROTECCIONES COLECTIVAS.....	3.621,93	
01.3	SEÑALIZACIÓN.....	625,33	
01.4	MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.....	856,58	
01.5	INSTALACIONES DE BIENESTAR.....	2.385,55	
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	9.045,98	
	13,00 % Gastos generales.....	1.175,98	
	6,00 % Beneficio industrial.....	542,76	
	Suma.....	1.718,74	
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	10.764,72	

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de DIEZ MIL SETECIENTOS SESENTA Y CUATRO con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS