

PROYECTO DE COMUNICACIONES DE LA NUEVA ESTACIÓN DE USURBIL

DOCUMENTO 4 PRESUPUESTO

TTE-IS-23003-COMS-GEN-BUD-001

REV.1



**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 4 PRESUPUESTO

TTE-IS-23003-COMS-GEN-BUD-001

REV.1

Revisión del documento		
Revisión	Fecha	Objetivo de la revisión
0	22-12-2023	Edición Inicial
1	27-02-2024	Se incluyen los comentarios proporcionados por ETS

<i>Preparado por</i>		<i>Revisado por</i>		<i>Revisado por</i>	
Nombre	Unai Meabe	Nombre	Ibai Ormaza	Nombre	Mikel San Salvador
Firma	UMM	Firma	IBS	Firma	MSS
Fecha:	23-02-2024	Fecha:	26-02-2024	Fecha:	27-02-2024

Índice de Contenidos

1. MEDICIONES.....	1
2. CUADRO DE PRECIOS Nº1.....	41
3. CUADRO DE PRECIOS Nº2.....	73
4. PRESUPUESTO.....	107
5. RESUMEN DEL PRESUPUESTO.....	142

Índice de Figuras

No se encuentran elementos de tabla de ilustraciones.

Índice de Tablas

No se encuentran elementos de tabla de ilustraciones.

1. MEDICIONES

01	RED NIVEL FÍSICO			
01.01	FIBRA OPTICA			
FO_01	MI. Suministro y tendido de manguera de 32 F.O. PKP monomodo			
	Suministro de manguera de fibra óptica, tipo PKP con 32 fibras ópticas monomodo, G-652-D, agrupadas en cuatro tubos holgados, y tendida por tramos de canalización nueva (tubo o bandeja) y de canalización existente.			
	Orio - Usurbil (Por canalización)	1	2.000,00	1,10
	Usurbil - Lasarte (Por canalización)	1	2.471,00	1,10
				2.200,00
				2.718,10
				4.918,10
FO_02	Ud. Caja empalmes manguera de 32 F.O PKP monomodo			
	Suministro e instalación de caja de empalme de hasta treinta y dos (32) F.O. con las bandejas necesarias para la instalación de treinta y dos (32) empalmes de fusión, con tres entradas de cable.			
	Lado Aia-Orio	1		1,00
				1,00
FO_03	Ud. Repartidor modular de FO monomodo			
	Suministro, transporte, montaje, instalación, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de sub-bastidor modular con mecánica de rack de 19" y altura no superior a 5U, con capacidad para seis bandejas de empalmes o de conectores. Totalmente instalado en el rack.			
	Cuarto comunicaciones Usurbil	1		1,00
				1,00
FO_04	Ud. Bandeja de Conexiones			
	Suministro, transporte, montaje, instalación, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de bandeja de conectores para instalación en sub-bastidor modular de 19", con capacidad para seis (6) conectores bifibra SC/APC por banda (2 bandas). Incluso suministro y ensamblaje de pequeño material necesario para su correcta instalación. Totalmente instalada.			
	Cuarto técnico Usurbil	3		3,00
				3,00
FO_05	Ud. Bandeja de Empalmes			
	Suministro, transporte, montaje, instalación, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de bandeja de empalmes para instalación en sub-bastidor modular de 19", con capacidad para dieciseis (16) empalmes. Incluso suministro y ensamblaje de pequeño material necesario para su correcta instalación. Incluso casetes de empalmes y tubo de protección SMOV. Totalmente instalada.			
	Cuarto técnico Usurbil	2		2,00
				2,00

FO_06	<p>Ud. Preparación de la cabeza de cable de 32 F.O. monomodo</p> <p>Suministro, transporte, montaje, pelado de los cables, conexionado e instalación de un terminal multitubo (manifold) para proteger las fibras ópticas desde el punto donde se realiza el pelado de los cables de la manguera de 32 fibras monomodo hasta su entrada a bandejas de empalme y/o conectorización en el interior de rack, caja de empalme o armarios de distribución.</p>		
	Usurbil	2	2,00
	Lasarte Mercancías	1	1,00
			3,00
FO_07	<p>Ud. Conectorización FO (FO-Pigtail) monomodo</p> <p>Conectorización de una fibra óptica monomodo. Incluye el preparado de la fibra, el suministro del pig-tail con conector SC/APC, la ejecución del empalme y su instalación en bandeja de conectores de repartidor, según especificaciones. Totalmente instalado y probado.</p>		
	Usurbil Tubo 1	4	2,00
	Usurbil Tubo 2	2	2,00
	Usurbil Tubo 3	3	2,00
	Lasarte Tubo 1	4	1,00
	Lasarte Tubo 2	2	1,00
	Lasarte Tubo 3	2	1,00
			26,00
FO_08	<p>Ud. Ejecución de empalme de FO (FO-FO) monomodo</p> <p>Ejecución de empalme de una fibra óptica monomodo, cumpliendo las especificaciones de calidad solicitadas en el pliego. Incluido el preparado de las dos puntas del hilo óptico, el suministro del refuerzo del empalme y su instalación en bandeja de empalmes del repartidor correspondiente.</p>		
	Usurbil Tubo 1	4	4,00
	Usurbil Tubo 2	6	6,00
	Usurbil Tubo 3	5	5,00
	Usurbil Tubo 4	8	8,00
	Lasarte Tubo 1	3	3,00
	Lasarte Tubo 2	6	6,00
	Lasarte Tubo 3	6	6,00
	Lasarte Tubo 4	8	8,00
	Empalme trayecto Aia-Orio	32	32,00
			78,00
FO_09	<p>Ud. Medida de reflectometría bidireccional y potencia sobre 1 F.O. monomodo</p> <p>Medida de reflectometría bidireccional y medida de potencia sobre 1 F.O. monomodo realizadas ambas en segunda y tercera ventana. Incluso ficha (y gráfica) de resultados de la medida, pequeño material y accesorios necesarios para la realización del trabajo.</p>		
	Lado Bilbao	32,00	32,00
	Lado Donosti	32,00	32,00
			64,00

FO_10	<p>Ud. Latiguillo bifibra 2m SC/APC-LC SM</p> <p>Suministro y montaje de de latiguillo 2xSC/APC-2xLC SM 9/125 LSZH de dos (2) m de longitud. El precio incluye su conexión en repartidor óptico (conexión a puertos bandeja).</p> <table border="0"> <tr> <td>Usurbil: Servicio PDH Orio</td> <td style="text-align: right;">1</td> <td style="text-align: right;">1,00</td> </tr> <tr> <td>Usurbil: Servicio PDH Lasarte Sub</td> <td style="text-align: right;">1</td> <td style="text-align: right;">1,00</td> </tr> <tr> <td>Usurbil: Servicio 100 Base FX Orio</td> <td style="text-align: right;">1</td> <td style="text-align: right;">1,00</td> </tr> <tr> <td>Usurbil: Servicio Señalización</td> <td style="text-align: right;">2</td> <td style="text-align: right;">2,00</td> </tr> <tr> <td>Lasarte Mercancías: PDH Usurbil</td> <td style="text-align: right;">1</td> <td style="text-align: right;">1,00</td> </tr> <tr> <td>Lasarte Mercancías: Arrastre Lasarte / Sub Orio</td> <td style="text-align: right;">1</td> <td style="text-align: right;">1,00</td> </tr> </table>	Usurbil: Servicio PDH Orio	1	1,00	Usurbil: Servicio PDH Lasarte Sub	1	1,00	Usurbil: Servicio 100 Base FX Orio	1	1,00	Usurbil: Servicio Señalización	2	2,00	Lasarte Mercancías: PDH Usurbil	1	1,00	Lasarte Mercancías: Arrastre Lasarte / Sub Orio	1	1,00	7,00
Usurbil: Servicio PDH Orio	1	1,00																		
Usurbil: Servicio PDH Lasarte Sub	1	1,00																		
Usurbil: Servicio 100 Base FX Orio	1	1,00																		
Usurbil: Servicio Señalización	2	2,00																		
Lasarte Mercancías: PDH Usurbil	1	1,00																		
Lasarte Mercancías: Arrastre Lasarte / Sub Orio	1	1,00																		
FO_12	<p>Ud. Actualización del Sistema de Supervisión de F.O. monomodo</p> <p>Actualización del sistema de supervisión de fibra óptica contemplando: inclusión en las rutas supervisadas correspondientes al tramo objeto del presente proyecto, los esquemáticos de supervisión con los nuevos puntos notables, realización de nuevas trazas de referencia para la supervisión, reposicionamiento de marcadores ópticos y ajuste de la relación de distancias físico-ópticas. Los trabajos se deberán desarrollar de acuerdo a los criterios establecidos para el sistema de supervisión-documentación existente.</p>	1,00																		
FO_13	<p>Ud. Actualización del Sistema de Documentación de F.O. monomodo</p> <p>Actualización del sistema de documentación de fibra óptica contemplando: alta de nuevos tramos de canalización, arquetas, pasos de vía, cajas de empalme y repartidores. Inclusión de los nuevos tramos de cables de fibra óptica y reflejo de su conectorización en repartidores y cajas de empalme. Así mismo se contempla la inclusión de nuevos planos georreferenciados de la zona afectada en el sistema. Los trabajos se deberán desarrollar de acuerdo a los criterios establecidos para el sistema de supervisión-documentación existente</p>	1,00																		
FO_18	<p>Mi. Desmontaje de manguera de 32 F.O. PKP monomodo</p> <p>Desmontaje de manguera de fibra óptica, que incluye la limpieza de la arqueta y canalización, tipo PKP con 32 fibras ópticas monomodo, G-652-D, agrupadas en cuatro tubos holgados, y tendida por tramos de canalización existente.</p> <table border="0"> <tr> <td>Usurbil - Lasarte (Por canalización)</td> <td style="text-align: right;">1</td> <td style="text-align: right;">2.471,00</td> <td style="text-align: right;">1,10</td> <td style="text-align: right;">2.718,10</td> </tr> <tr> <td>Usurbil (Por bandeja)</td> <td style="text-align: right;">1</td> <td style="text-align: right;">2.000,00</td> <td style="text-align: right;">1,10</td> <td style="text-align: right;">2.200,00</td> </tr> </table>	Usurbil - Lasarte (Por canalización)	1	2.471,00	1,10	2.718,10	Usurbil (Por bandeja)	1	2.000,00	1,10	2.200,00	4.918,10								
Usurbil - Lasarte (Por canalización)	1	2.471,00	1,10	2.718,10																
Usurbil (Por bandeja)	1	2.000,00	1,10	2.200,00																

01.02 CUADRETES																
CUAD_01	<p>MI. Suministro y tendido de cable de 10 cuadretes, canalización</p> <p>Suministro, transporte y tendido por bandeja o canalización nueva de un cable EAPSP de de 10 cuadretes de dimensiones 10x4x0,9 mm Ø</p> <table border="0"> <tr> <td>Orio - Usurbil (Por canalización)</td> <td>1</td> <td>460,00</td> <td>1,10</td> <td>506,00</td> </tr> <tr> <td>Usurbil - Lasarte (Por canalización hasta 98349)</td> <td>1</td> <td>100,00</td> <td>1,10</td> <td>110,00</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td style="border-top: 1px solid black;">616,00</td> </tr> </table>	Orio - Usurbil (Por canalización)	1	460,00	1,10	506,00	Usurbil - Lasarte (Por canalización hasta 98349)	1	100,00	1,10	110,00					616,00
Orio - Usurbil (Por canalización)	1	460,00	1,10	506,00												
Usurbil - Lasarte (Por canalización hasta 98349)	1	100,00	1,10	110,00												
				616,00												
CUAD_02	<p>MI. Suministro y tendido de cable de 10 cuadretes, aereo</p> <p>Suministro, transporte y tendido en aereo por postes o perchas en túnel de de un cable EAPSP de de 10 cuadretes de dimensiones 10x4x0,9 mm Ø</p> <table border="0"> <tr> <td>Usurbil - Lasarte (Desde 98349 en aereo)</td> <td>1</td> <td>360,00</td> <td>1,10</td> <td>396,00</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td style="border-top: 1px solid black;">396,00</td> </tr> </table>	Usurbil - Lasarte (Desde 98349 en aereo)	1	360,00	1,10	396,00					396,00					
Usurbil - Lasarte (Desde 98349 en aereo)	1	360,00	1,10	396,00												
				396,00												
CUAD_03	<p>Ud. Preparación 2 cabezas de cable de 10 cuadretes</p> <p>Preparación y conexionado de dos cabezas del cable de cuadretes 10x4x0,9 mm Ø EAPSP a repartidor de cuadretes. Totalmente ejecutada y probada.</p> <p style="text-align: right;">1,00</p>															
CUAD_04	<p>Ud. Empalme de 10 cuadretes, incluso caja de empalme</p> <p>Suministro, montaje y ejecución de empalme para cable de cuadretes 10x4x0,9 mm Ø EAPSP. Incluso cortado de manguera existente si fuera necesario. Incluso bote de empalme. Totalmente ejecutado.</p> <p style="text-align: right;">2,00</p>															
CUAD_05	<p>Ud. Revisión y medidas de diafonía del cable de 10 cuadretes</p> <p>La presente partida comprende las revisiones y medidas de diafonía que se realizarán sobre el cable de diez (10) cuadretes de dimensiones 10x4x0.9 después de la instalación.</p> <p style="text-align: right;">1,00</p>															
CUAD_06	<p>MI. Suministro y tendido de cable de 3 cuadretes, canalización</p> <p>Suministro, transporte y tendido por bandeja o canalización nueva de un cable EAPSP de de 3 cuadretes de dimensiones 3x4x0,9 mm Ø</p> <table border="0"> <tr> <td>PF Tren Tierra N°8- Usurbil</td> <td>1</td> <td>430,00</td> <td>1,10</td> <td>473,00</td> </tr> <tr> <td>Usurbil - PF Tren Tierra N°9 (Canaliz. hasta 98349)</td> <td>1</td> <td>100,00</td> <td>1,10</td> <td>110,00</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td style="border-top: 1px solid black;">583,00</td> </tr> </table>	PF Tren Tierra N°8- Usurbil	1	430,00	1,10	473,00	Usurbil - PF Tren Tierra N°9 (Canaliz. hasta 98349)	1	100,00	1,10	110,00					583,00
PF Tren Tierra N°8- Usurbil	1	430,00	1,10	473,00												
Usurbil - PF Tren Tierra N°9 (Canaliz. hasta 98349)	1	100,00	1,10	110,00												
				583,00												
CUAD_07	<p>MI. Suministro y tendido de cable de 3 cuadretes, aereo</p> <p>Suministro, transporte y tendido en aereo por postes o perchas en túnel de un cable EAPSP de de 3 cuadretes de dimensiones 3x4x0,9 mm Ø</p> <table border="0"> <tr> <td>Usurbil - PF Tren Tierra N°9 (Desde 98349 en aereo)</td> <td>1</td> <td>370,00</td> <td>1,10</td> <td>407,00</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td style="border-top: 1px solid black;">407,00</td> </tr> </table>	Usurbil - PF Tren Tierra N°9 (Desde 98349 en aereo)	1	370,00	1,10	407,00					407,00					
Usurbil - PF Tren Tierra N°9 (Desde 98349 en aereo)	1	370,00	1,10	407,00												
				407,00												

CUAD_08	<p>Ud. Preparación 2 cabezas de cable de 3 cuadretes</p> <p>Preparación y conexionado de dos cabezas del cable de cuadretes 3x4x0,9 mm Ø EAPSP a repartidor de cuadretes. Totalmente ejecutada y probada.</p>	1,00
CUAD_09	<p>Ud. Empalme de 3 cuadretes, incluso caja de empalme</p> <p>Suministro, montaje y ejecución de empalme para cable de cuadretes 3x4x0,9 mm Ø EAPSP. Incluso cortado de manguera existente si fuera necesario. Incluso bote de empalme. Totalmente ejecutado.</p>	2,00
CUAD_10	<p>Ud. Revisión y medidas diafonía de cable de 3 cuadretes</p> <p>La presente partida comprende las revisiones y medidas de diafonía que se realizarán sobre el cable de tres (3) cuadretes de dimensiones 3x4x0.9 después de la instalación.</p>	1,00
CUAD_11	<p>Ud. Repartidor Cuadretes abierto T2 10C y 3C</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de un (1) repartidor telefónico abierto T2 bajo normas ETS/RFV con capacidad para alojar dos cabezas de cable de 10x4x0,9 y cable de 3x4x0,9. Totalmente montado y conexionado.</p>	1,00
	<p>Cuarto técnico Usurbil 1</p>	1,00
CUAD_12	<p>MI. Desmontaje de cable de 10 cuadretes</p> <p>Desmontaje y traslado de residuos de un cable EAPSP-R de de 10 cuadretes de dimensiones 10x4x0,9 mm Ø tendido por bandeja o canalizaciones existentes.</p>	1,00
	<p>Orio - Usurbil (Por canalización) 1 460,00 1,10 506,00</p> <p>Usurbil - Lasarte (Por canalización) 1 460,00 1,10 506,00</p>	1.012,00
CUAD_13	<p>MI. Desmontaje de cable de 3 cuadretes</p> <p>Desmontaje y traslado de residuos de un cable EAPSP-R de de 3 cuadretes de dimensiones 3x4x0,9 mm Ø tendido por bandeja o canalizaciones existentes.</p>	990,00
	<p>PF Tren Tierra N°8- Usurbil 1 430,00 1,10 473,00</p> <p>Usurbil - PF Tren Tierra N°9 1 470,00 1,10 517,00</p>	990,00
CUAD_14	<p>MI. Cable acero para tendido aereo</p> <p>Suministro y tendido de cable de acero para tendido aéreo incluidos todos los herrajes necesarios.</p>	407,00
	<p>Cable acero 370 1,10</p>	407,00

CUAD_15	<p>Ud. Bajada de cables</p> <p>Bajada de cables con tubo de protección y grapado del mismo. Incluida parte proporcional de mano de obra y medios auxiliares en horario nocturno. Incluso entronque a arqueta.</p>	4,00
01.03	SITUACIÓN PROVISIONAL	
FO_01	<p>MI. Suministro y tendido de manguera de 32 F.O. PKP monomodo</p> <p>Suministro de manguera de fibra óptica, tipo PKP con 32 fibras ópticas monomodo, G-652-D, agrupadas en cuatro tubos holgados, y tendida por tramos de canalización nueva (tubo o bandeja) y de canalización existente.</p>	150,00
FO_06	<p>Ud. Preparación de la cabeza de cable de 32 F.O. monomodo</p> <p>Suministro, transporte, montaje, pelado de los cables, conexionado e instalación de un terminal multitubo (manifold) para proteger las fibras ópticas desde el punto donde se realiza el pelado de los cables de la manguera de 32 fibras monomodo hasta su entrada a bandejas de empalme y/o conectorización en el interior de rack, caja de empalme o armarios de distribución.</p>	2,00
FO_07	<p>Ud. Conectorización FO (FO-Pigtail) monomodo</p> <p>Conectorización de una fibra óptica monomodo. Incluye el preparado de la fibra, el suministro del pig-tail con conector SC/APC, la ejecución del empalme y su instalación en bandeja de conectores de repartidor, según especificaciones. Totalmente instalado y probado.</p>	64,00
FO_09	<p>Ud. Medida de reflectometría bidireccional y potencia sobre 1 F.O. monomodo</p> <p>Medida de reflectometría bidireccional y medida de potencia sobre 1 F.O. monomodo realizadas ambas en segunda y tercera ventana. Incluso ficha (y gráfica) de resultados de la medida, pequeño material y accesorios necesarios para la realización del trabajo.</p>	32,00
FO_10	<p>Ud. Latiguillo bifibra 2m SC/APC-LC SM</p> <p>Suministro y montaje de de latiguillo 2xSC/APC-2xLC SM 9/125 LSZH de dos (2) m de longitud. El precio incluye su conexión en repartidor óptico (conexión a puertos bandeja).</p>	2,00

AEP_01

Ud. **Alimentación eléctrica provisional**

Actuaciones para dotar de suministro eléctrico provisional al cuarto técnico de señalización y comunicaciones de Usurbil durante la situación provisional del proyecto de comunicaciones. Incluso cableado eléctrico 3x16 mm², modificación de cuadro eléctrico en cuarto técnico actual y suministro de cuadro eléctrico provisional en el nuevo cuarto técnico de señalización y comunicaciones de Usurbil.

1,00

FO_14

Ud. **Repartidor monobandeja 32 F.O. SM**

Suministro, transporte, montaje, instalación, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de un (1) repartidor monobandeja para 32 F.O. SM con capacidad para al menos 32 conectores SC/PC. Totalmente montado y en servicio.

2,00

02		RED IP	
RED_01	<p>Ud. Switch de estación MPLS-IP</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación, cableado eléctrico, configuración, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de un (1) switch N2-N3 (estación) MPLS-IP que cuente con un mínimo de 24 puertos 10/100/1000 base T, cuatro puertos combo SFP 100/1000 base X y cuatro puertos 10 G SFP. Chasis de 1U para rack de 19", fuentes redundantes AC/DC y licencias necesarias. Incluso un transceptor GE. Incluso configuración e integración en red multiservicio de ETS. Completamente instalado, incluso pruebas de correcto funcionamiento según ETS.</p>	1	1,00
	Usurbil		1,00
RED_02	<p>Ud. Integración de switch MPLS-IP de estación en red IP de ETS</p> <p>Configuración e integración de un (1) switch MPLS-IP en la red IP de ETS. Incluye la verificación del correcto funcionamiento de los equipos instalados, programación de los elementos que así lo requieran, así como licencias. Totalmente probado y puesto en marcha.</p>		1,00
RED_03	<p>Ud. Documentación de la instalación de la red IP</p> <p>Generación y entrega a ETS de la documentación de la instalación realizada para la Red IP. Incluso documentación As-Built realizada, incluyendo memoria y planos, especificaciones técnicas de los equipos instalados, manuales de configuración y mantenimiento de los equipos instalados.</p>		1,00

03 RED PDH-SDH**SDH_02 Ud Traslado nodo red SDH-PDH**

Traslado de nodo SDH-PDH a el nuevo cuarto técnico de comunicaciones de la nueva estación de Usurbil. Incluye la verificación del correcto funcionamiento de la red y programación de los elementos que así lo requieran. Totalmente probado y puesto en marcha.

1,00

04 RED LAN		
LAN_01	<p>Ud. Switch acceso N2 PoE, 24 10/100/1000 Base T +4 SFP</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexio- nado, accesorios, instalación eléctrica, etiquetado y pruebas de un (1) conmutador (switch) con al menos veinticuatro (24) puertos 10/100/1000Base T y 4 puertos SFP 1 Gigabit Ethernet, con funciona- lidades de nivel 2 en la estación que se comunique con los equipos que integran el servicio al que esté asignado el switch. Dicho switch debe disponer de puertos con Power Over Ethernet (PoE) con una potencia PoE mínima de 740W. Incluso fuente de alimentación re- dundante.Totalmente instalado y probado.</p>	
	<p>Usurbil Switch VoIP Operador: Cuarto Jefe Estación 1 1,00</p> <p>Usurbil Switch VoIP ETS: Cuarto Comunicaciones 1 1,00</p> <hr/> <p>2,00</p>	
LAN_02	<p>Ud. Switch acceso N2 PoE, 48 10/100/1000 Base T +4 SFP</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexio- nado, accesorios, instalación eléctrica, etiquetado y pruebas de un (1) conmutador (switch) con al menos cuarenta y ocho (48) puertos 10/100/1000Base T y 4 puertos SFP 1 Gigabit Ethernet, con funciona- lidades de nivel 2 en la estación que se comunique con los equipos que integran el servicio al que esté asignado el switch. Dicho switch debe disponer de puertos con Power Over Ethernet (PoE) con una potencia PoE mínima de 1600W. Incluso fuente de alimentación re- dundante.Totalmente instalado y probado.</p>	
	<p>Switch Seguridad: Cuarto Comunicaciones 1 1,00</p> <hr/> <p>1,00</p>	
LAN_03	<p>Ud. Switch acceso N2, 24 10/100/1000 Base T +4 SFP</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexio- nado, accesorios, instalación eléctrica, etiquetado y pruebas de un (1) conmutador (switch) de veinticuatro (24) puertos 10/100/1000 Base T y 4 puertos SFP 1 Gigabit Ethernet con funcionalidades de ni- vel 2 en la estación que se comunique con los equipos que integran el servicio al que esté asignado el switch. Incluso fuente de alimenta- ción redundante. Totalmente instalado y probado.</p>	
	<p>Switch Información Viajero Cuarto Comunicaciones 1 1,00</p> <p>Switch Ticketing Cuarto Jefe Estación 1 1,00</p> <hr/> <p>2,00</p>	
LAN_04	<p>Ud Transceptor SFP GE MM</p> <p>Suministro, transporte, montaje en switch correspondiente, acceso- rios, etiquetado y pruebas necesarias para su correcto funcionamien- to de un transceptor 1 Gbps para F.O. multimodo.</p>	
	<p>Usurbil Switch MPLS-IP 2 2,00</p> <p>Switch Ticketing Cuarto Jefe Estación 1 1,00</p> <p>Switch VoIP Cuarto Jefe Estación 1 1,00</p> <hr/> <p>4,00</p>	

LAN_05	<p>Ud. Transceptor SFP GE SM</p> <p>Suministro, transporte, montaje en switch correspondiente, accesorios, etiquetado y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento de un transceptor 1 Gbps para F.O. monomodo.</p>			1,00																											
ALIM_01	<p>MI. Cable eléctrico 3x2,5 mm2</p> <p>Suministro, transporte, tendido, instalación, conexión y etiquetado de cable aislado tipo RZ1-K conductor de cobre, flexible, clase 5, aislamiento 0,6/1 KV de sección 3x2,5 mm2. Totalmente conectado y probado.</p>																														
	<table border="0"> <tr> <td>Armario Red Regleta 1 - Cuadro eléctrico</td> <td style="text-align: right;">16,00</td> <td style="text-align: right;">1,10</td> <td style="text-align: right;">17,60</td> </tr> <tr> <td>Armario de Seguridad Regleta 1 - Cuadro eléctrico</td> <td style="text-align: right;">16,00</td> <td style="text-align: right;">1,10</td> <td style="text-align: right;">17,60</td> </tr> <tr> <td>Armario Información al viajero Regleta 1 - Cuadro eléctrico</td> <td style="text-align: right;">16,00</td> <td style="text-align: right;">1,10</td> <td style="text-align: right;">17,60</td> </tr> <tr> <td>Armario Red Regleta 2 - Cuadro eléctrico</td> <td style="text-align: right;">16,00</td> <td style="text-align: right;">1,10</td> <td style="text-align: right;">17,60</td> </tr> <tr> <td>Armario de Seguridad Regleta 2 - Cuadro eléctrico</td> <td style="text-align: right;">16,00</td> <td style="text-align: right;">1,10</td> <td style="text-align: right;">17,60</td> </tr> <tr> <td>Armario Información al viajero Regleta 2 - Cuadro eléctrico</td> <td style="text-align: right;">16,00</td> <td style="text-align: right;">1,10</td> <td style="text-align: right;">17,60</td> </tr> <tr> <td>Convertor CU-FO</td> <td style="text-align: right;">235,00</td> <td style="text-align: right;">1,10</td> <td style="text-align: right;">258,50</td> </tr> </table>	Armario Red Regleta 1 - Cuadro eléctrico	16,00	1,10	17,60	Armario de Seguridad Regleta 1 - Cuadro eléctrico	16,00	1,10	17,60	Armario Información al viajero Regleta 1 - Cuadro eléctrico	16,00	1,10	17,60	Armario Red Regleta 2 - Cuadro eléctrico	16,00	1,10	17,60	Armario de Seguridad Regleta 2 - Cuadro eléctrico	16,00	1,10	17,60	Armario Información al viajero Regleta 2 - Cuadro eléctrico	16,00	1,10	17,60	Convertor CU-FO	235,00	1,10	258,50		364,10
Armario Red Regleta 1 - Cuadro eléctrico	16,00	1,10	17,60																												
Armario de Seguridad Regleta 1 - Cuadro eléctrico	16,00	1,10	17,60																												
Armario Información al viajero Regleta 1 - Cuadro eléctrico	16,00	1,10	17,60																												
Armario Red Regleta 2 - Cuadro eléctrico	16,00	1,10	17,60																												
Armario de Seguridad Regleta 2 - Cuadro eléctrico	16,00	1,10	17,60																												
Armario Información al viajero Regleta 2 - Cuadro eléctrico	16,00	1,10	17,60																												
Convertor CU-FO	235,00	1,10	258,50																												
LAN_07	<p>Ud. Convertor CU-FO</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexión, accesorios, instalación eléctrica, etiquetado y pruebas de un (1) convertor de medios de cobre a fibra óptica monomodo. Incluso un latiguillo de cobre de categoría 6A UTP de tres metros para la conexión del convertor al repartidor de datos correspondiente y una caja para acomodar el convertor y el cableado. Totalmente instalado y probado.</p>			4,00																											
LAN_08	<p>Ud. Inyector PoE</p> <p>Suministro, transporte, conexión, accesorios, etiquetado y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento de un inyector POE.</p>																														
	<table border="0"> <tr> <td>Reloj NTP POE anden</td> <td style="text-align: right;">2</td> <td style="text-align: right;">2,00</td> </tr> <tr> <td>Reloj NTP POE dependencias</td> <td style="text-align: right;">1</td> <td style="text-align: right;">1,00</td> </tr> </table>	Reloj NTP POE anden	2	2,00	Reloj NTP POE dependencias	1	1,00		3,00																						
Reloj NTP POE anden	2	2,00																													
Reloj NTP POE dependencias	1	1,00																													

05		CABLEADO ESTRUCTURADO		
FO_16	Ml. Suministro y tendido de manguera de 16 F.O. multimodo			
	Suministro y tendido de manguera de fibra óptica con 16 fibras ópticas multimodo agrupadas en dos tubos holgados por las bandejas de estación. Totalmente terminada en conector de repartidor mono-bandeja.			
	Usurbil: Cuarto Jefe Estación - Cuarto Comunicaciones	140,00	1,10	154,00
				154,00
FO_11	Ud. Repartidor monobandeja 16 F.O. MM			
	Suministro, transporte, montaje, instalación, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de un (1) repartidor monobandeja para 16 F.O. MM con capacidad para al menos 16 conectores SC/PC. Totalmente montado y en servicio.			
	Usurbil: Cuarto de Comunicaciones	1		1,00
	Usurbil: Cuarto Jefe Estación	1		1,00
				2,00
LAN_06	Ud. Repartidor de 24 puertos categoría 6A UTP			
	Suministro, transporte, montaje, instalación, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de un (1) repartidor de veinticuatro (24) puertos categoría 6A UTP tal y como se ha especificado en el P.P.T.P. Totalmente instalado y probado.			
	Armario Información Viajero: Cuarto Comunicaciones	1		1,00
	Armario VoIP ETS: Cuarto Comunicaciones	1		1,00
	Ticketing: Armario Cuarto Jefe Estación	1		1,00
	VoIP: Cuarto Jefe Estación	1		1,00
				4,00
LAN_09	Ud. Repartidor de 48 puertos categoría 6A UTP			
	Suministro, transporte, montaje, instalación, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de un (1) repartidor de veinticuatro (48) puertos categoría 6A UTP tal y como se ha especificado en el P.P.T.P. Totalmente instalado y probado.			
	Armario Seguridad: Cuarto Comunicaciones	1		1,00
				1,00
CU_05	Ud. Roseta doble Categoría 6A			
	Suministro, transporte, montaje, instalación, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de una (1) roseta doble UTP categoría 6A simple no apantallada. Incluso las tomas no apantalladas tipo RJ-45 (8P8C), y módulos para placa frontal o caja de suelo.			
	Puesto de trabajo	4		4,00
	Cuarto Comunicaciones	1		1,00
	Cuarto de Servicio de Jefe de Estación	1		1,00
				6,00

VA_01

Ud. Armario 42U 19" 800mm x 800mm

Suministro, transporte, montaje, electrificación e instalación de un armario rack de 42 Unidades de altura de 800mm x 800mm. Con perfiles de aluminio de 19" delanteros y traseros, 2 juegos de bandejas de 400 mm con soportes y guías telescópicas. Iluminación con interruptor. Incluso zócalo para anclaje, ruedas y puertas delantera y trasera. Totalmente instalado.

Armario Comms y VoIP ETS: Cuarto Señalización y Comunicaciones	1	1,00
Armario Seguridad: Cuarto Señalización y Comunicaciones	1	1,00
Armario Información al Viajero: Cuarto Señalización y Comunicaciones	1	1,00
		3,00

VA_02

Ud. Armario 24 U 19" 800mm x 800mm

Suministro, transporte y montaje del armario rack de comunicaciones de 24U para cuarto técnico operador, sus dimensiones serán 800 mm x 800 mm x 1200mm

Cuarto jefe de estación	1	1,00
		1,00

CU_03

MI. Cable UTP de Categoría 6A

Suministro y tendido de cable UTP de categoría 6A. Incluso parte proporcional de pruebas necesarias para certificación de la instalación realizada.

Cámara 1 - Repartidor 48 P Seguridad	50,19	1,10	55,21
Cámara 2 - Repartidor 48 P Seguridad	52,65	1,10	57,92
Cámara 3 - Repartidor 48 P Seguridad	54,27	1,10	59,70
Cámara 4 - Repartidor 48 P Seguridad	58,36	1,10	64,20
Cámara 5 - Repartidor 48 P Seguridad	60,92	1,10	67,01
Cámara 6 - Repartidor 48 P Seguridad	58,54	1,10	64,39
Cámara 7 - Repartidor 48 P Seguridad	13,35	1,10	14,69
Cámara 8 - Repartidor 48 P Seguridad	22,81	1,10	25,09
Cámara 9 - Repartidor 48 P Seguridad	34,53	1,10	37,98
Cámara 10 - Repartidor 48 P Seguridad	70,25	1,10	77,28
Cámara 11 - Repartidor 48 P Seguridad	70,25	1,10	77,28
Cámara 13 - Repartidor 48 P Seguridad	29,68	1,10	32,65
Cámara 14 - Repartidor 48 P Seguridad	38,54	1,10	42,39
Cámara 15 - Repartidor 48 P Seguridad	51,00	1,10	56,10
Cámara 16 - Repartidor 48 P Seguridad	87,17	1,10	95,89
Cámara 17 - Repartidor 48 P Seguridad	87,17	1,10	95,89
Teléfono IP 1 - Repartidor 24P VoIP ETS	6,00	1,10	6,60
Teléfono IP 2 - Repartidor 24P VoIP ETS	58,00	1,10	63,80
Interfono Emergencia 1 - Repartidor 24P VoIP ETS	56,00	1,10	61,60
Interfono Emergencia 2 - Repartidor 24P VoIP ETS	18,06	1,10	19,87
Interfono Emergencia 3 - Repartidor 24P VoIP ETS	28,57	1,10	31,43
Interfono Emergencia 4 - Repartidor 24P VoIP ETS	56,70	1,10	62,37
Interfono Emergencia 5 - Repartidor 24P VoIP ETS	62,78	1,10	69,06
Interfono Atención al Cliente - Repartidor 24P VoIP Operador	11,18	1,10	12,30
Pupitre Megafonía - Repartidor 24P Información	53,63	1,10	58,99
Monitor Vestíbulo - Repartidor 24P Información	55,18	1,10	60,70
Teleindicador Andén 1 - Repartidor 24P Información	72,02	1,10	79,22
Teleindicador Andén 2 - Repartidor 24P Información	88,68	1,10	97,55
Control. Acc 1 (Vestíbulo) - Repartidor 24P Seguridad	53,20	1,10	58,52
Control. Acc 2 (Cuarto sig comms) - Repartidor 24P Seguridad	2,50	1,10	2,75
Control. Acc 3 (Vestuarios) - Repartidor 24P Seguridad	54,31	1,10	59,74
Control. Acc 4 (Disponible) - Repartidor 24P Seguridad	28,45	1,10	31,30
Control. Acc 5 (B.T.) - Repartidor 24P Seguridad	38,73	1,10	42,60
Puesto Trabajo 1 - Roseta Doble Puesto Trabajo	23,16	1,10	25,48
Puesto Trabajo 2 - Roseta Doble Puesto Trabajo	23,16	1,10	25,48

	Puesto Trabajo 3 - Roseta Doble Puesto Trabajo	107,78	1,10	118,56
	Puesto Trabajo 4 - Roseta Doble Puesto Trabajo	107,78	1,10	118,56
	Ticketing Euskotren	115,46	1,10	127,01
				2.157,16
FO_17	Ud. Latiguillo bifibra SC/PC - LC MM			
	Suministro y montaje de un latiguillo 2xSC/PC-2xLC MM 9/125 LSZH de dos (2) m de longitud. El precio incluye su conexión en repartidor óptico (conexión a puertos bandeja). La fibra óptica deberá cumplir las especificaciones típicas de una fibra tipo OM2. El latiguillo estará terminado en conectores LC. El latiguillo será bifibra y su longitud mínima será de dos (2) metros.			
	Switch Ticketing - Repartidor monobandeja 16 F.O MM	1		1,00
	Switch Volp Euskotren - Repartidor monobandeja 16 F.O. MM	1		1,00
	Repartidor monobandeja 16 F.O. MM Cuarto Comms - Switch estación	2		2,00
				4,00
FO_20	Mi. Suministro y tendido de cable de 4 F.O. multimodo			
	Suministro y tendido de cable de fibra óptica con 4 fibras ópticas multimodo OM2 50/125. Totalmente terminada en conector bifibra SC/APC a cada extremo.			
	Cámara 12 - Repartidor 48 P Seguridad	109,33	1,10	120,26
	Cámara 18 - Repartidor 48 P Seguridad	125,65	1,10	138,22
				258,48

06 TELEFONÍA AUTOMÁTICA

TEL_A01 Ud. Teléfono IP Básico

Suministro, transporte, montaje, conexionado, alimentación eléctrica, accesorios, instalación y configuración de un (1) terminal telefónico IP básico para instalar en los cuartos técnicos de la estación. Incluso un (1) latiguillo de cobre de categoría 6A UTP de tres (3) metros para la conexión del teléfono a la correspondiente roseta y un (1) latiguillo de categoría 6A UTP de tres (3) metros para la conexión del repartidor de datos correspondiente al switch asociado. Incluso alta en el sistema de telefonía automática.

Usurbil: Centro de señalización y comunicaciones

1

1,00

Usurbil: Cuerto de Baja tensión

1

1,00

2,00

TEL_A02 Ud. Documentación de la instalación de Tel. Automática

Generación y entrega a ETS de la documentación de la instalación realizada para el Sistema de Telefonía Automática. Incluso documentación As-Built realizada, incluyendo memoria y planos, especificaciones técnicas de los equipos instalados, manuales de configuración y mantenimiento de los equipos instalados.

1,00

TEL_A03 Ud. Reconfiguración Centralita del puesto de mando de Amara

Reconfiguración y licencias adicionales, caso de ser necesarias, para la incorporación de los nuevos teléfonos nativos IP instalados en Usurbil en la centralita del Puesto de Mando de Amara. Incluso tareas de ajuste de niveles de audio de entrada y salida así como la verificación del correcto funcionamiento de todos los elementos del sistema.

1,00

07 INTERFONIA EMERGENCIA

INT_01

Ud. Interfono nativo IP

La presente unidad de obra comprende el suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexionado, accesorios, alimentación eléctrica, etiquetado y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento de un (1) interfono IP SIP para instalar empotrado o sobre pedestal, incluyendo altavoz, micrófono y pulsador. Incluso dos (2) latiguillos UTP Categoría 6A para su conexión a la roseta correspondiente y para parcheo desde el repartidor asignado con el switch designado por la propiedad. Totalmente montado y probado.

Acceso ascensor andén 1	1	1,00
Acceso ascensor andén 2	1	1,00
Línea Cancelación	1	1,00
		3,00

INT_02

Ud. Interfono con Modo-T integrado

La presente unidad de obra comprende el suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexionado, accesorios, alimentación eléctrica, etiquetado y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento de un (1) interfono IP SIP con modo-T integrado para instalar empotrado o sobre pedestal, incluyendo altavoz, micrófono y pulsador. Incluso dos (2) latiguillos UTP Categoría 6A para su conexión a la roseta correspondiente y para parcheo desde el repartidor asignado con el switch designado por la propiedad.

Interior ascensor andén 1	1	1,00
Interior ascensor andén 2	1	1,00
		2,00

INT_03

Ud. Pedestal para interfono IP

Pedestal de acero inoxidable conforme a la normativa de ETS para la instalación de interfono. Totalmente terminado.

Acceso ascensor andén 1	1	1,00
Acceso ascensor andén 2	1	1,00
Línea Cancelación	1	1,00
		3,00

INT_05

Ud. Bucle de inducción

Suministro, montaje y conexionado a interfono de bucle de inducción en suelo. Incluso amplificador integrado en interfono. Incluso pequeña obra civil necesaria para su ejecución. Incluso pruebas y puesta en servicio.

Acceso ascensor andén 1	1	1,00
Acceso ascensor andén 2	1	1,00
Línea Cancelación	1	1,00
		3,00

INT_07

Ud. Documentación Técnica del Sistema de Interfonía de Emergencia

Generación y entrega a ETS de la documentación de la instalación realizada para el sistema de interfonía de emergencia. Incluso documentación As-Built realizada, incluyendo memoria y planos, especificaciones técnicas de los equipos instalados, manuales de configuración y mantenimiento de los equipos instalados.

		1,00
--	--	------

INT_08

Ud. Reconfiguración Servidor Interfonía VoIP ETS

Reconfiguración y licencias adicionales, caso de ser necesarias, para la incorporación de los nuevos interfonos de emergencia nativos IP instalados en Usurbil en el servidor VoIP de ETS. Incluso tareas de ajuste de niveles de audio de entrada y salida así como la verificación del correcto funcionamiento de todos los elementos del sistema.

1,00

08 MEGAFONÍA																	
MEG_01	<p>Ud. Columna acústica</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexasiónado, accesorios, etiquetado y pruebas de una (1) columna acústica pasiva de 8x3,5" 125W y línea de 100V. Incluso transformador de línea y soporte para anclaje en pared. Totalmente ajustada y probada.</p> <table border="0"> <tr> <td>Andén 1</td> <td>4</td> <td>4,00</td> </tr> <tr> <td>Andén 2</td> <td>4</td> <td>4,00</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="border-top: 1px solid black;">8,00</td> </tr> </table>	Andén 1	4	4,00	Andén 2	4	4,00			8,00							
Andén 1	4	4,00															
Andén 2	4	4,00															
		8,00															
MEG_02	<p>Ud. Altavoz Techo</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexasiónado, accesorios, etiquetado y pruebas de un (1) altavoz de techo de 20W en línea de 100V. Incluso transformador de línea. Totalmente ajustado y probado.</p> <table border="0"> <tr> <td>Vestíbulo</td> <td>3</td> <td>3,00</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="border-top: 1px solid black;">3,00</td> </tr> </table>	Vestíbulo	3	3,00			3,00										
Vestíbulo	3	3,00															
		3,00															
MEG_03	<p>Ud. Módulo de amplificación 460 W</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexasiónado, accesorios, etiquetado y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento de un (1) módulo de amplificación de 460W para su integración en el módulo de interfaz de audio IP. Incluso cables y conectores necesarios para su instalación. Totalmente probado.</p> <table border="0"> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="border-top: 1px solid black;">3,00</td> </tr> </table>			3,00													
		3,00															
MEG_04	<p>MI. Cable 0,6/1 kV 2x2,5 mm² Cu para altavoces</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexasiónado y documentación final cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, aislamiento 0'6/1 kV sección 2x2'5 mm², ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexasiónado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p> <table border="0"> <tr> <td>Línea 1 Columna 1-2-3-4 Andén 1</td> <td>311,22</td> <td>1,10</td> <td>342,34</td> </tr> <tr> <td>Línea 2 Columna 5-6-7-8 Andén 2</td> <td>241,72</td> <td>1,10</td> <td>265,89</td> </tr> <tr> <td>Línea 3 Altavoces Techo</td> <td>179,13</td> <td>1,10</td> <td>197,04</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td style="border-top: 1px solid black;">805,27</td> </tr> </table>	Línea 1 Columna 1-2-3-4 Andén 1	311,22	1,10	342,34	Línea 2 Columna 5-6-7-8 Andén 2	241,72	1,10	265,89	Línea 3 Altavoces Techo	179,13	1,10	197,04				805,27
Línea 1 Columna 1-2-3-4 Andén 1	311,22	1,10	342,34														
Línea 2 Columna 5-6-7-8 Andén 2	241,72	1,10	265,89														
Línea 3 Altavoces Techo	179,13	1,10	197,04														
			805,27														
MEG_10	<p>MI. Cable 0,6/1 kV 4x0,25 mm² Cu para sondas</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexasiónado y documentación final cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, aislamiento 0'6/1 kV sección 4x0'25 mm², ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexasiónado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p> <table border="0"> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="border-top: 1px solid black;">300,00</td> </tr> </table>			300,00													
		300,00															

MEG_05	<p>Ud. Pupitre megafonía IP</p> <p>Suministro, transporte y montaje en el Cuarto del Servicio de Atención al Cliente de Usurbil de un pupitre microfónico IP. Incluso un (1) latiguillo de categoría 6A UTP de tres (3) metros para la conexión a roseta y un (1) latiguillo para la conexión del repartidor de datos correspondiente al switch asociado. Incluso alimentador 24V. Totalmente conexionado, ajustado y probado.</p>	1,00
MEG_06	<p>Ud. Interfaz audio IP</p> <p>Suministro, transporte y montaje de interfaz de audio IP para hasta cuatro módulos de amplificación. Incluso un (1) latiguillo de categoría 6A UTP de tres (3) metros para la conexión al repartidor de datos correspondiente y un (1) latiguillo para la conexión de éste al switch asociado Totalmente conexionado, ajustado y probado.</p>	1,00
MEG_07	<p>Ud. Sonda de ruido</p> <p>Suministro, transporte y montaje de sonda de ruido, conectada a módulo amplificador. Totalmente conexionado, ajustado y probado.</p>	3,00
MEG_08	<p>Ud. Puesta en marcha y reconfiguración del Sistema Central de Megafonía</p> <p>Programación y puesta en marcha de los equipos. Incluye ajuste de niveles de audio, verificación del correcto funcionamiento de los equipos instalados, programación de los elementos que así lo requieran y asesoría acerca de su funcionamiento. Incluso reconfiguración y pruebas necesarias para la incorporación de los elementos de megafonía instalados en Pasaia en la matriz de audio existente en Amara para la operación y monitorización remota de los elementos de estación.</p>	1,00
MEG_09	<p>Ud. Documentación Técnica del Sistema de Megafonía</p> <p>Generación y entrega a ETS de la documentación de la instalación realizada para el sistema de Megafonía. Incluso documentación As-Built realizada, incluyendo memoria y planos, especificaciones técnicas de los equipos instalados, manuales de configuración y mantenimiento de los equipos instalados.</p>	1,00

09 TELEINDICADORES

TLI_02	<p>ud. Teleindicador LED de doble cara</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexio- nado, accesorios, etiquetado y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento de un (1) teleindicador LED de doble cara de 49,5" con electrónica para comunicaciones IP. Incluso cableado de alimen- tación, conectores y carcasa necesarios para su instalación. Incluso un (1) latiguillo de categoría 6A UTP de tres (3) metros para la cone- xión a la roseta correspondiente y un (1) latiguillo para la conexión del repartidor correspondiente al switch asociado. Totalmente cone- xionado, ajustado y probado.</p>	2,00										
ALIM_01	<p>MI. Cable eléctrico 3x2,5 mm2</p> <p>Suministro, transporte, tendido, instalación, conexión y etiquetado de cable aislado tipo RZ1-K conductor de cobre, flexible, clase 5, ais- lamiento 0,6/1 KV de sección 3x2,5 mm2. Totalmente conectado y probado.</p> <table border="0" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 50%;">Teleindicador andén 1</td> <td style="width: 5%;">1</td> <td style="width: 15%;">72,02</td> <td style="width: 15%;">1,10</td> <td style="width: 15%; text-align: right;">79,22</td> </tr> <tr> <td>Teleindicador andén 2</td> <td>1</td> <td>88,68</td> <td>1,10</td> <td style="text-align: right;">97,55</td> </tr> </table>	Teleindicador andén 1	1	72,02	1,10	79,22	Teleindicador andén 2	1	88,68	1,10	97,55	176,77
Teleindicador andén 1	1	72,02	1,10	79,22								
Teleindicador andén 2	1	88,68	1,10	97,55								
TLI_03	<p>Ud. Soporte teleindicador</p> <p>Suministro, instalación y pruebas de carga de soporte de acero ino- xidable para fijación a pared de teleindicadores de doble cara en an- dén. Incluso todos los accesorios necesarios.</p>	2,00										
TLI_04	<p>Ud. Monitor de vestíbulo 46"</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexio- nado, accesorios, etiquetado y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento de un (1) monitor con electrónica para comunicacio- nes IP de tecnología LCD-TFT de matriz activa de 46". Incluso un (1) latiguillo de categoría 6 UTP de tres (3) metros para la conexión a la roseta correspondiente y un (1) latiguillo para la conexión del repar- tidor correspondiente al switch asociado. Incluso cableado de ali- mentación, conectores y carcasa necesarios para su instalación y li- cencia de visualización. Totalmente probado y puesto en servicio.</p>	1,00										
TLI_05	<p>Ud. Soporte monitor</p> <p>Suministro, instalación y pruebas de carga de soporte de acero ino- xidable para fijación de monitor en vestíbulo. Incluso todos los acce- sorios necesarios.</p>	1,00										

TLI_06	<p>Ud. Switch-consola KVM</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexio- nado, accesorios, latiguillos, etiquetado y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento de un (1) un switch KVM para entradas analógicas con teclado, pantalla de 17" abatible y ratón así como ca- bleado necesario para su instalación en el servidor local de gestión de información gráfica de estación. Totalmente probado y funcio- nando.</p>	1,00
TLI_07	<p>Ud. Reconfiguración servidor PM</p> <p>Trabajos de puesta en marcha de una nueva estación en el sistema de gestión de información gráfica existente en el Puesto de Mando (RiPublic Gráfico). Incluso verificación del correcto funcionamiento de todos los elementos del sistema y licencias de activación que pu- dieran ser necesarias.</p>	1,00
TLI_08	<p>Ud. Documentación de la instalación del Sistema de Teleindicadores</p> <p>Generación y entrega a ETS de la documentación de la instalación realizada para el Sistema de Teleindicadores. Incluso documentación As-Built realizada, incluyendo memoria y planos, especificaciones técnicas de los equipos instalados, manuales de configuración y mantenimiento de los equipos instalados.</p>	1,00

10 CRONOMETRIA	
CR_01	<p>ud. Reloj NTP PoE para dependencias</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexasión, accesorios, etiquetado y pruebas de un Reloj NTP con alimentación vía PoE para su instalación en dependencias. Incluso un (1) latiguillo de categoría 6A UTP de tres (3) metros para la conexión a la roseta correspondiente y un (1) latiguillo para la conexión del repartidor correspondiente al switch asociado.</p>
	1,00
CR_02	<p>ud. Reloj NTP PoE para andenes</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexasión, accesorios, etiquetado y pruebas de un Reloj NTP para su instalación en andenes. Incluso un (1) latiguillo de categoría 6A UTP de tres (3) metros para la conexión a la roseta correspondiente y un (1) latiguillo para la conexión del repartidor correspondiente al switch asociado.</p>
	2,00
CR_03	<p>Ud. Documentación de la instalación de Cronometría</p> <p>Generación y entrega a ETS de la documentación de la instalación realizada para el Sistema de Cronometría. Incluso documentación As-Built realizada, incluyendo memoria y planos, especificaciones técnicas de los equipos instalados, manuales de configuración y mantenimiento de los equipos instalados.</p>
	1,00

11 VIDEOVIGILANCIA

TV_01	<p>Ud. Cámara Fija nativa IP PoE con carcasa</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexio- nado, accesorios, etiquetado y pruebas de una (1) cámara fija nativa IP PoE tipo Bullet. Incluso carcasa con splitter, calefactor, disipador de calor, soporte para pared, óptica varifocal y dos (2) latiguillos UTP Categoría 6 de tres (3) metros para conexión a toma de red co- rrespondiente y para parcheo desde el repartidor correspondiente con el switch de seguridad. Totalmente montada y probada.</p> <table border="0"> <tr><td>Andenes</td><td style="text-align: right;">6</td><td style="text-align: right;">6,00</td></tr> <tr><td>Acceso a cuartos técnicos</td><td style="text-align: right;">2</td><td style="text-align: right;">2,00</td></tr> <tr><td>Ascensores</td><td style="text-align: right;">4</td><td style="text-align: right;">4,00</td></tr> <tr><td>Escaleras anden - vestíbulo</td><td style="text-align: right;">2</td><td style="text-align: right;">2,00</td></tr> <tr><td>Vestíbulo</td><td style="text-align: right;">1</td><td style="text-align: right;">1,00</td></tr> <tr><td>Accesos Andenes</td><td style="text-align: right;">2</td><td style="text-align: right;">2,00</td></tr> <tr><td colspan="2"></td><td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">17,00</td></tr> </table>	Andenes	6	6,00	Acceso a cuartos técnicos	2	2,00	Ascensores	4	4,00	Escaleras anden - vestíbulo	2	2,00	Vestíbulo	1	1,00	Accesos Andenes	2	2,00			17,00
Andenes	6	6,00																				
Acceso a cuartos técnicos	2	2,00																				
Ascensores	4	4,00																				
Escaleras anden - vestíbulo	2	2,00																				
Vestíbulo	1	1,00																				
Accesos Andenes	2	2,00																				
		17,00																				
TV_02	<p>Ud. Cámara minidomo IP PoE</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexio- nado, accesorios, etiquetado y pruebas de una (1) cámara minido- mo de interior nativa IP PoE, con protección antivandálica. Incluso soporte para techo y dos (2) latiguillos UTP Categoría 6A de tres (3) metros para conexión a toma de red correspondiente y para par- cheo desde el repartidor correspondiente con el switch de videovigi- lancia. Totalmente montada y probada.</p> <table border="0"> <tr><td>Vestíbulo</td><td style="text-align: right;">1</td><td style="text-align: right;">1,00</td></tr> <tr><td colspan="2"></td><td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">1,00</td></tr> </table>	Vestíbulo	1	1,00			1,00															
Vestíbulo	1	1,00																				
		1,00																				
TV_03	<p>Ud. Grabador NVR</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexio- nado, accesorios, etiquetado y pruebas de un (1) grabador/servidor de vídeo tipo NVR, incluso array de almacenamiento en configura- ción RAID-5 de mínimo dieciseis (16) TB de capacidad de almacena- miento. Incluso un (1) latiguillo UTP categoría 6A de tres (3) metros para interconexión con el repartidor correspondiente y un (1) latigui- llo UTP categoría 6A de tres (3) metros desde éste al switch asocia- do al Sistema de videovigilancia y licencias necesarias para graba- ción de todas las cámaras de estación. Totalmente instalado y proba- do.</p> <table border="0"> <tr><td colspan="2"></td><td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">1,00</td></tr> </table>			1,00																		
		1,00																				
TV_04	<p>Ud. Reconfiguración del sistema de videovigilancia en el PM de Amara</p> <p>Desarrollos para modificación del sistema de videovigilancia en el Puesto de Mando (Rivision). Incluso verificación del correcto funcio- namiento de todos los elementos del sistema y licencias de activa- ción necesarias.</p> <table border="0"> <tr><td colspan="2"></td><td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">1,00</td></tr> </table>			1,00																		
		1,00																				

TV_05

Ud. Documentación de la instalación del Sistema de Videovigilancia

Generación y entrega a ETS de la documentación de la instalación realizada para el Sistema de Videovigilancia. Incluso documentación As-Built realizada, incluyendo memoria y planos, especificaciones técnicas de los equipos instalados, manuales de configuración y mantenimiento de los equipos instalados.

1,00

12 CONTROL DE ACCESOS

CA_02	<p>ud. Controlador de elementos de estación para 1 puerta</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación, conexionado, cableado eléctrico, cableado control, conectores, accesorios, pequeño material, así como puesta en servicio, programación y pruebas de un controlador de elementos de estación con capacidad de gestión de una (1) puerta, totalmente montado y conexionado. Incluso un (1) latiguillo UTP de categoría 6 de tres (3) metros para conexionado de dicho controlador a roseta y un (1) latiguillo UTP de categoría 6 de tres (3) metros de repartidor al switch de seguridad.</p>																			
	<table border="0"> <tr><td>Cuarto Comunicaciones</td><td style="text-align: right;">1</td><td style="text-align: right;">1,00</td></tr> <tr><td>Cuarto Jefe Estación</td><td style="text-align: right;">1</td><td style="text-align: right;">1,00</td></tr> <tr><td>Cuarto Baja Tensión</td><td style="text-align: right;">1</td><td style="text-align: right;">1,00</td></tr> <tr><td>Disponible</td><td style="text-align: right;">1</td><td style="text-align: right;">1,00</td></tr> <tr><td>Vestuario</td><td style="text-align: right;">1</td><td style="text-align: right;">1,00</td></tr> <tr><td colspan="2"></td><td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">5,00</td></tr> </table>	Cuarto Comunicaciones	1	1,00	Cuarto Jefe Estación	1	1,00	Cuarto Baja Tensión	1	1,00	Disponible	1	1,00	Vestuario	1	1,00			5,00	
Cuarto Comunicaciones	1	1,00																		
Cuarto Jefe Estación	1	1,00																		
Cuarto Baja Tensión	1	1,00																		
Disponible	1	1,00																		
Vestuario	1	1,00																		
		5,00																		
CA_03	<p>ud. Lector de proximidad y cableado</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación, apertura, cerrado y recibido de rozas, conexionado, cableado eléctrico, cableado control y canalización hasta controlador de elementos de estación, conectores y latiguillos, accesorios, soporte y pequeño material, así como puesta en servicio, programación y pruebas de un lector de proximidad. Incluso cable de control y alimentación.</p>																			
	<table border="0"> <tr><td>Cuarto Comunicaciones</td><td style="text-align: right;">1</td><td style="text-align: right;">1,00</td></tr> <tr><td>Cuarto Jefe Estación</td><td style="text-align: right;">1</td><td style="text-align: right;">1,00</td></tr> <tr><td>Cuarto Baja Tensión</td><td style="text-align: right;">1</td><td style="text-align: right;">1,00</td></tr> <tr><td>Disponible</td><td style="text-align: right;">1</td><td style="text-align: right;">1,00</td></tr> <tr><td>Vestuario</td><td style="text-align: right;">1</td><td style="text-align: right;">1,00</td></tr> <tr><td colspan="2"></td><td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">5,00</td></tr> </table>	Cuarto Comunicaciones	1	1,00	Cuarto Jefe Estación	1	1,00	Cuarto Baja Tensión	1	1,00	Disponible	1	1,00	Vestuario	1	1,00			5,00	
Cuarto Comunicaciones	1	1,00																		
Cuarto Jefe Estación	1	1,00																		
Cuarto Baja Tensión	1	1,00																		
Disponible	1	1,00																		
Vestuario	1	1,00																		
		5,00																		
CA_04	<p>ud. Cerradura seguridad y cableado</p>	1,00																		
CA_05	<p>ud. Cerradero eléctrico y cableado</p> <p>Suministro, transporte, mecanización y alojamiento de mecanismos, preparación de la puerta para el alojamiento de los diferentes elementos que estén previstos, remates, limpiezas, certificado de calidad acorde a la especificación, anclajes, fijaciones, pasacables, pequeño material, y demás elementos y trabajos necesarios para la puesta a punto de un cerradero eléctrico de frente corto. Incluso cableado de alimentación/control hasta la electrónica de control, cerradura cortafuego, doble cuadradillo roscado de 8/9 +9/8 mm, manilla tirador con bocallave para la cerradura cortafuego, cilindro mecánico, amaestramiento en grupos, y cierrapuertas aéreo de brazo articulado así como las pruebas y puesta a punto.</p>																			
	<table border="0"> <tr><td>Cuarto Comunicaciones</td><td style="text-align: right;">1</td><td style="text-align: right;">1,00</td></tr> <tr><td>Cuarto Jefe Estación</td><td style="text-align: right;">1</td><td style="text-align: right;">1,00</td></tr> <tr><td>Cuarto Baja Tensión</td><td style="text-align: right;">1</td><td style="text-align: right;">1,00</td></tr> <tr><td>Disponible</td><td style="text-align: right;">1</td><td style="text-align: right;">1,00</td></tr> <tr><td>Vestuario</td><td style="text-align: right;">1</td><td style="text-align: right;">1,00</td></tr> <tr><td colspan="2"></td><td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">5,00</td></tr> </table>	Cuarto Comunicaciones	1	1,00	Cuarto Jefe Estación	1	1,00	Cuarto Baja Tensión	1	1,00	Disponible	1	1,00	Vestuario	1	1,00			5,00	
Cuarto Comunicaciones	1	1,00																		
Cuarto Jefe Estación	1	1,00																		
Cuarto Baja Tensión	1	1,00																		
Disponible	1	1,00																		
Vestuario	1	1,00																		
		5,00																		

CA_06 Ud. **Reconfiguración Servidor Control Accesos ETS**
Reconfiguración, desarrollos adicionales y pruebas necesarias para la incorporación de los elementos de control de accesos instalados en una (1) nueva estación en el Sistema de Gestión de Control de Accesos de ETS.

1,00

CA_07 Ud. **Documentación de la instalación del Sistema de Control de Accesos**
Generación y entrega a ETS de la documentación de la instalación realizada para el Sistema de Control de Accesos. Incluso documentación As-Built realizada, incluyendo memoria y planos, especificaciones técnicas de los equipos instalados, manuales de configuración y mantenimiento de los equipos instalados.

1,00

13 INTERFONÍA DE ATENCIÓN AL PÚBLICO - OPERADOR		
INT_01	<p>ud. Interfono nativo IP</p> <p>La presente unidad de obra comprende el suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexionado, accesorios, alimentación eléctrica, etiquetado y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento de un (1) interfono IP SIP para instalar empotrado o sobre pedestal, incluyendo altavoz, micrófono y pulsador. Incluso dos (2) latiguillos UTP Categoría 6A para su conexión a la roseta correspondiente y para parcheo desde el repartidor asignado con el switch designado por la propiedad. Totalmente montado y probado.</p> <p>Línea de cancelación</p>	<p>1</p> <hr/> <p>1,00</p>
INT_03	<p>ud. Pedestal para interfono IP</p> <p>Pedestal de acero inoxidable conforme a la normativa de ETS para la instalación de interfono. Totalmente terminado.</p> <p>Línea de cancelación</p>	<p>1</p> <hr/> <p>1,00</p>
INT_12	<p>ud. Intercomunicador taquilla</p> <p>La presente unidad de obra comprende el suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexionado, accesorios, alimentación eléctrica, etiquetado y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento de un (1) intercomunicador de taquilla, incluyendo altavoz y micrófono en el lado usuario y en el lado jefe de estación. Incluso amplificador y cableado necesario. Totalmente montado y probado.</p> <p>Cuarto Jefe estación</p>	<p>1</p> <hr/> <p>1,00</p>
INT_06	<p>ud. Reconfiguración Servidor Interfonía VoIP operador</p> <p>Reconfiguración y licencias adicionales, caso de ser necesarias, para la incorporación de los nuevos interfonos de atención al público nativos IP instalados en Usurbil en el servidor VoIP de Euskotren. Incluso tareas de ajuste de niveles de audio de entrada y salida así como la verificación del correcto funcionamiento de todos los elementos del sistema.</p>	<hr/> <p>1,00</p>
INT_04	<p>ud. Documentación de la Instalación de Interfonía de Atención al Público</p> <p>Generación y entrega a ETS de la documentación de la instalación realizada para el sistema de interfonía de atención al público. Incluso documentación As-Built realizada, incluyendo memoria y planos, especificaciones técnicas de los equipos instalados, manuales de configuración y mantenimiento de los equipos instalados.</p>	<hr/> <p>1,00</p>

14 VARIOS

AUX_01	<p>MI. Bandeja de rejilla de acero galvanizado en caliente de 300mm x 60mm</p> <p>Suministro e instalación de bandeja de rejilla de acero galvanizado en caliente de 300x60mm, sin cubierta, incluso p.p. de soportes, uniones y otros accesorios necesarios para su instalación, sin incluir cableado. Totalmente instalada.</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Vestíbulo</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">54,00</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">1,10</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%; text-align: right;">59,40</td> </tr> <tr> <td>Cuarto Comunicaciones (Andén norte)</td> <td style="text-align: right;">27,00</td> <td style="text-align: right;">1,10</td> <td></td> <td style="text-align: right;">29,70</td> </tr> <tr> <td>Cuarto Comunicaciones antiguo (Andén sur)</td> <td style="text-align: right;">29,00</td> <td style="text-align: right;">1,10</td> <td></td> <td style="text-align: right;">31,90</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: right;">121,00</td> </tr> </table>	Vestíbulo	54,00	1,10		59,40	Cuarto Comunicaciones (Andén norte)	27,00	1,10		29,70	Cuarto Comunicaciones antiguo (Andén sur)	29,00	1,10		31,90					121,00
Vestíbulo	54,00	1,10		59,40																	
Cuarto Comunicaciones (Andén norte)	27,00	1,10		29,70																	
Cuarto Comunicaciones antiguo (Andén sur)	29,00	1,10		31,90																	
				121,00																	
AUX_02	<p>Ud. Ejecución de pasatabique en tabique de ladrillo hueco 300mm x 100mm</p> <p>Ejecución de pasatabiques en paredes de ladrillo hueco de 300mm x 100mm de hasta 30cm de espesor, incluyendo perforación de la pared y enfoscado con mortero, retirada de escombros, carga y transporte a vertedero. Incluso pequeño material, medios auxiliares y mano de obra. Totalmente acabado.</p> <hr style="width: 100%;"/> <p style="text-align: right;">2,00</p>																				
AUX_03	<p>Ud. Ejecución de pasamuro en muro de hormigón diámetro 160mm</p> <p>Ejecución de pasamuro en muro de hormigón tipo ROXTEC de diámetro 160mm de hasta 60cm de espesor, incluyendo perforación del muro y enfoscado con mortero, retirada de escombros, carga y transporte a vertedero. Incluso pequeño material, medios auxiliares y mano de obra. Totalmente acabado.</p> <hr style="width: 100%;"/> <p style="text-align: right;">5,00</p>																				
AUX_04	<p>MI. Cable de cobre desnudo de 50 mm², incluyendo derivaciones y grapas de conexión.</p> <p>Suministro e instalación de cable desnudo de cobre de 1x50 mm² de sección. Incluido parte proporcional de terminales de compresión, grapas, material auxiliar, mano de obra, etc. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p> <hr style="width: 100%;"/> <p style="text-align: right;">121,00</p>																				
AUX_05	<p>MI. Tubo de plástico rígido RHF-50</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de tubo de plástico rígido libre de halógenos DM-50 directamente grapada, incluido manguitos, curvas y grapas del mismo material, tacos de fijación. Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material. Incluye Pruebas y documentación final.</p> <hr style="width: 100%;"/> <p style="text-align: right;">250,00</p>																				

AUX_07	MI. Tubo PVC flexible EN20	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de tubo flexible de plástico de 20 mm de diámetro exterior para realizar tendidos de cables a través de dovelas. Incluyendo accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material. Incluye pruebas y documentación final.</p>	500,00
AUX_08	MI. Canaleta PVC 30mm x 15mm	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de canaleta de plástico de 30 mm x 15mm para realizar tendidos de cables en pared. Incluyendo accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material. Incluye pruebas y documentación final.</p>	50,00
AUX_06	Ud. Desmontaje y retirada a almacén de elementos existentes Usurbil	<p>Desmontaje y retirada a almacén de los elementos de campo (cámaras, altavoces, relojes) y de los elementos de cuarto técnico (bandejas de fibra óptica, repartidor cuadretes, videograbador existente, switch de estación, etc.) de la estación actual de Usurbil. Incluso retirada y saneado de cableados que quedan sin uso. Totalmente ejecutada la unidad.</p>	1,00

15 FORMACIÓN**15.01 ud. Formación**

Formación de 40 horas al personal que designe ETS de los sistemas de comunicaciones objeto del presente proyecto. Incluso documentación y copias impresas necesarias para impartir la formación.

1,00

16	SEGURIDAD Y SALUD	
16.1	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	
16.1.1	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
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
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
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
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
16.1.2	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
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
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

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

16.1.3 EPIS PARA LAS MANOS

MAT_SYS_M_01 Ud. Guantes de protección mecánica

Par de guantes de protección mecánica extándar de lona y serraje. Certificado CE s/RD 773/97 y 1407/92

9,00

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

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

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

16.1.4 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

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

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

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

16.2 PROTECCIONES COLECTIVAS

16.2.1 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

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

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

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

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 tablones 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

MAT_SYS_BV_08 Ud. Protección horizontal mediante tablonos

Protección horizontal de huecos con cuajado de tablonos de madera de pino de 20x7 cm. unidos a clavazón, incluso instalación y desmontaje (amortizable en 10 usos) s/RD 486/97.

10,00

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

16.2.2 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

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

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

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

MAT_SYS_PE_05 Ud. Pantalla aislante

Pantalla aislante para trabajos en zonas de influencia de líneas eléctricas en tensión.

1,00

MAT_SYS_PE_06 Ud. Banqueta aislante

Banqueta aislante de patas fijas para trabajos en tensión según UNE 204001

1,00

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

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

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

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 mm², 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

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

16.3	SEÑALIZACIÓN	
16.3.1	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
MAT_SYS_V_03	Ud. Cono de plástico reflector de 50 cm de altura	
	Cono de plástico reflector de 50cm de altura	6,00
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
MAT_SYS_V_05	Ud. Placa de señalización	
	Señalización de seguridad laboral de plancha de acero serigrafiada de 40*33 fijada mecánicamente	2,00
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
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
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
MAT_SYS_V_09	Ud. Señal indicativa	
	Señal indicativa de la ubicación de equipos de extinción de incendios	8,00
MAT_SYS_V_10	Ud. Baliza luminosa	
	Baliza luminosa intermitente a instalar en exterior para señalización visual.	10,00

16.4 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

MAT_SYS_MD_01Ud. **Botiquín**

Botiquín de armario con el contenido establecido en la ordenanza general de seguridad y salud en el trabajo.

1,00

MAT_SYS_MD_04Ud. **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

MAT_SYS_MD_05Ud. **Reconocimiento medico obligatorio**

Reconocimiento médico obligatorio del personal (parte proporcional según el tiempo estimado de ejecución de la obra).

20,00

MAT_SYS_MD_06Ud. **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

16.5 INSTALACIONES DE BIENESTAR

SYS_INST_01 Ud. **Acometida eléctrica caseta**

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.

1,00

SYS_INST_02 Ud. **Acometida provisional fontanería**

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.

1,00

SYS_INST_03 Ud. **Acometida provisional saneamiento**

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.

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>	1,00
SYS_INST_05	<p>Ud. Mesa melamina 10 personas</p> <p>Mesa de melamina para comedor de obra con capacidad para 10 personas</p>	20,00
SYS_INST_06	<p>Ud. Banco de madera para 5 personas</p> <p>Banco de madera con capacidad para 5 personas</p>	2,00
SYS_INST_07	<p>Ud. Depósito - Cubo de basuras</p> <p>Cubo para recogida de basuras</p>	4,00
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
SYS_INST_09	<p>Ud. Nevera</p> <p>Nevera con congelador para almacenamiento de alimentos</p>	1,00
SYS_INST_10	<p>mes Alquiler mensual caseta aseo/vestuario/comedor</p> <p>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.</p>	1,00
SYS_INST_11	<p>h. Limpieza</p> <p>Mano de obra de limpieza y conservación de las instalaciones</p>	6,00
		48,00

17 GESTIÓN DE RESIDUOS		
GR_MADERA	Ud. Gestión de residuos de madera Gestión de residuos de madera	
		1,00
GR_PLASTICO	Ud. Gestión de residuos de plástico Gestión de residuos de plástico	
		1,00
GR_NE	Ud. Gestión de residuos no esperados Gestión de residuos no esperados	
		1,00

2. CUADRO DE PRECIOS Nº1

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0001	15.01	Ud.	Formación de 40 horas al personal que designe ETS de los sistemas de comunicaciones objeto del presente proyecto. Incluso documentación y copias impresas necesarias para impartir la formación.		3.747,20
				TRES MIL SETECIENTOS CUARENTA Y SIETE con VEINTE CÉNTIMOS	
0002	AEP_01	Ud.	Actuaciones para dotar de suministro eléctrico provisional al cuarto técnico de señalización y comunicaciones de Usurbil durante la situación provisional del proyecto de comunicaciones. Incluso cableado eléctrico 3x16 mm ² , modificación de cuadro eléctrico en cuarto técnico actual y suministro de cuadro eléctrico provisional en el nuevo cuarto técnico de señalización y comunicaciones de Usurbil.		3.252,72
				TRES MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y DOS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	
0003	ALIM_01	Ml.	Suministro, transporte, tendido, instalación, conexión y etiquetado de cable aislado tipo RZ1-K conductor de cobre, flexible, clase 5, aislamiento 0,6/1 KV de sección 3x2,5 mm ² . Totalmente conectado y probado.		3,67
				TRES con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0004	AUX_01	Ml.	Suministro e instalación de bandeja de rejilla de acero galvanizado en caliente de 300x60mm, sin cubierta, incluso p.p. de soportes, uniones y otros accesorios necesarios para su instalación, sin incluir cableado. Totalmente instalada.		61,80
				SESENTA Y UN con OCHENTA CÉNTIMOS	
0005	AUX_02	Ud.	Ejecución de pasatabiques en paredes de ladrillo hueco de 300mm x 100mm de hasta 30cm de espesor, incluyendo perforación de la pared y enfoscado con mortero, retirada de escombros, carga y transporte a vertedero. Incluso pequeño material, medios auxiliares y mano de obra. Totalmente acabado.		412,56
				CUATROCIENTOS DOCE con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0006	AUX_03	Ud.	Ejecución de pasamuro en muro de hormigón tipo ROXTEC de diámetro 160mm de hasta 60cm de espesor, incluyendo perforación del muro y enfoscado con mortero, retirada de escombros, carga y transporte a vertedero. Incluso pequeño material, medios auxiliares y mano de obra. Totalmente acabado.		429,98

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
				CUATROCIENTOS VEINTINUEVE con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0007	AUX_04	Ml.	Suministro e instalación de cable desnudo de cobre de 1x50 mm ² de sección. Incluido parte proporcional de terminales de compresión, grapas, material auxiliar, mano de obra, etc. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.		6,55
				SEIS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0008	AUX_05	Ml.	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de tubo de plástico rígido libre de halógenos DM-50 directamente grapada, incluido manguitos, curvas y grapas del mismo material, tacos de fijación. Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexión, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material. Incluye Pruebas y documentación final.		11,33
				ONCE con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	
0009	AUX_06	Ud.	Desmontaje y retirada a almacén de los elementos de campo (cámaras, altavoces, relojes) y de los elementos de cuarto técnico (bandejas de fibra óptica, repartidor cuadretes, videograbador existente, switch de estación, etc.) de la estación actual de Usurbil. Incluso retirada y saneado de cableados que quedan sin uso. Totalmente ejecutada la unidad.		3.324,16
				TRES MIL TRESCIENTOS VEINTICUATRO con DIECISÉIS CÉNTIMOS	
0010	AUX_07	Ml.	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de tubo flexible de plástico de 20 mm de diámetro exterior para realizar tendidos de cables a través de dovelas. Incluyendo accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material. Incluye pruebas y documentación final.		3,35
				TRES con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0011	AUX_08	Ml.	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de canaleta de plástico de 30 mm x 15mm para realizar tendidos de cables en pared. Incluyendo accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material. Incluye pruebas y documentación final.		16,91
				DIECISÉIS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	
0012	CA_02	Ud.	Suministro, transporte, montaje, instalación, conexionado, cableado eléctrico, cableado control, conectores, accesorios, pequeño material, así como puesta en servicio, programación y pruebas de un controlador de elementos de estación con capacidad de gestión de una (1) puerta, totalmente montado y conexionado. Incluso un (1) latiguillo UTP de categoría 6 de tres (3) metros para conexionado de dicho controlador a roseta y un (1) latiguillo UTP de categoría 6 de tres (3) metros de repartidor al switch de seguridad.		839,49
				OCHOCIENTOS TREINTA Y NUEVE con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
0013	CA_03	Ud.	Suministro, transporte, montaje, instalación, apertura, cerrado y recibido de rozas, conexionado, cableado eléctrico, cableado control y canalización hasta controlador de elementos de estación, conectores y latiguillos, accesorios, soporte y pequeño material, así como puesta en servicio, programación y pruebas de un lector de proximidad. Incluso cable de control y alimentación.		283,99
				DOSCIENTOS OCHENTA Y TRES con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
0014	CA_04	Ud.			1.383,48
				MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y TRES con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	

Nº	CÓDIGO	UD. RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0015	CA_05	Ud. Suministro, transporte, mecanización y alojamiento de mecanismos, preparación de la puerta para el alojamiento de los diferentes elementos que estén previstos, remates, limpiezas, certificado de calidad acorde a la especificación, anclajes, fijaciones, pasacables, pequeño material, y demás elementos y trabajos necesarios para la puesta a punto de un cerradero eléctrico de frente corto. Incluso cableado de alimentación/control hasta la electrónica de control, cerradura cortafuego, doble cuadradillo rosado de 8/9 +9/8 mm, manilla tirador con bocallave para la cerradura cortafuego, cilindro mecánico, amaestramiento en grupos, y cierrapueras aéreo de brazo articulado así como las pruebas y puesta a punto.		503,74
			QUINIENTOS TRES con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
0016	CA_06	Ud. Reconfiguración, desarrollos adicionales y pruebas necesarias para la incorporación de los elementos de control de accesos instalados en una (1) nueva estación en el Sistema de Gestión de Control de Accesos de ETS.		840,72
			OCHOCIENTOS CUARENTA con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	
0017	CA_07	Ud. Generación y entrega a ETS de la documentación de la instalación realizada para el Sistema de Control de Accesos. Incluso documentación As-Built realizada, incluyendo memoria y planos, especificaciones técnicas de los equipos instalados, manuales de configuración y mantenimiento de los equipos instalados.		608,16
			SEISCIENTOS OCHO con DIECISÉIS CÉNTIMOS	
0018	CR_01	Ud. Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de un Reloj NTP con alimentación vía PoE para su instalación en dependencias. Incluso un (1) latiguillo de categoría 6A UTP de tres (3) metros para la conexión a la roseta correspondiente y un (1) latiguillo para la conexión del repartidor correspondiente al switch asociado.		4.758,60
			CUATRO MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y OCHO con SESENTA CÉNTIMOS	

Nº	CÓDIGO	UD. RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0019	CR_02	Ud. Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de un Reloj NTP para su instalación en andenes. Incluso un (1) latiguillo de categoría 6A UTP de tres (3) metros para la conexión a la roseta correspondiente y un (1) latiguillo para la conexión del repartidor correspondiente al switch asociado.		3.188,11
			TRES MIL CIENTO OCHENTA Y OCHO con ONCE CÉNTIMOS	
0020	CR_03	Ud. Generación y entrega a ETS de la documentación de la instalación realizada para el Sistema de Cronometría. Incluso documentación As-Built realizada, incluyendo memoria y planos, especificaciones técnicas de los equipos instalados, manuales de configuración y mantenimiento de los equipos instalados.		356,04
			TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS con CUATRO CÉNTIMOS	
0021	CUAD_01	Ml. Suministro, transporte y tendido por bandeja o canalización nueva de un cable EAPSP de de 10 cuadretes de dimensiones 10x4x0,9 mm Ø		12,24
			DOCE con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	
0022	CUAD_02	Ml. Suministro, transporte y tendido en aereo por postes o perchas en túnel de de un cable EAPSP de de 10 cuadretes de dimensiones 10x4x0,9 mm Ø		12,76
			DOCE con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0023	CUAD_03	Ud. Preparación y conexionado de dos cabezas del cable de cuadretes 10x4x0,9 mm Ø EAPSP a repartidor de cuadretes. Totalmente ejecutada y probada.		428,61
			CUATROCIENTOS VEINTIOCHO con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	
0024	CUAD_04	Ud. Suministro, montaje y ejecución de empalme para cable de cuadretes 10x4x0,9 mm Ø EAPSP. Incluso cortado de manguera existente si fuera necesario. Incluso bote de empalme. Totalmente ejecutado.		540,66
			QUINIENTOS CUARENTA con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0025	CUAD_05	Ud.	La presente partida comprende las revisiones y medidas de diafonía que se realizarán sobre el cable de diez (10) cuadretes de dimensiones 10x4x0.9 después de la instalación.		394,01
				TRESCIENTOS NOVENTA Y CUATRO con UN CÉNTIMOS	
0026	CUAD_06	Ml.	Suministro, transporte y tendido por bandeja o canalización nueva de un cable EAPSP de de 3 cuadretes de dimensiones 3x4x0,9 mm Ø		7,16
				SIETE con DIECISÉIS CÉNTIMOS	
0027	CUAD_07	Ml.	Suministro, transporte y tendido en aéreo por postes o perchas en túnel de un cable EAPSP de de 3 cuadretes de dimensiones 3x4x0,9 mm Ø		9,25
				NUEVE con VEINTICINCO CÉNTIMOS	
0028	CUAD_08	Ud.	Preparación y conexionado de dos cabezas del cable de cuadretes 3x4x0,9 mm Ø EAPSP a repartidor de cuadretes. Totalmente ejecutada y probada.		134,93
				CIENTO TREINTA Y CUATRO con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	
0029	CUAD_09	Ud.	Suministro, montaje y ejecución de empalme para cable de cuadretes 3x4x0,9 mm Ø EAPSP. Incluso cortado de manguera existente si fuera necesario. Incluso bote de empalme. Totalmente ejecutado.		333,27
				TRESCIENTOS TREINTA Y TRES con VEINTISIETE CÉNTIMOS	
0030	CUAD_10	Ud.	La presente partida comprende las revisiones y medidas de diafonía que se realizarán sobre el cable de tres (3) cuadretes de dimensiones 3x4x0.9 después de la instalación.		141,27
				CIENTO CUARENTA Y UN con VEINTISIETE CÉNTIMOS	
0031	CUAD_11	Ud.	Suministro, transporte, montaje, instalación, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de un (1) repartidor telefónico abierto T2 bajo normas ETS/RV con capacidad para alojar dos cabezas de cable de 10x4x0,9 y cable de 3x4x0,9. Totalmente montado y conexionado.		3.044,44
				TRES MIL CUARENTA Y CUATRO con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0032	CUAD_12	Ml.	Desmontaje y traslado de residuos de un cable EAPSP-R de de 10 cuadretes de dimensiones 10x4x0,9 mm Ø tendido por bandeja o canalizaciones existentes.		2,63
				DOS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	
0033	CUAD_13	Ml.	Desmontaje y traslado de residuos de un cable EAPSP-R de de 3 cuadretes de dimensiones 3x4x0,9 mm Ø tendido por bandeja o canalizaciones existentes.		2,63
				DOS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	
0034	CUAD_14	Ml.	Suministro y tendido de cable de acero para tendido aéreo incluidos todos los herrajes necesarios.		21,24
				VEINTIÚN con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	
0035	CUAD_15	Ud.	Bajada de cables con tubo de protección y grapado del mismo. Incluida parte proporcional de mano de obra y medios auxiliares en horario nocturno. Incluso entronque a arqueta.		149,14
				CIENTO CUARENTA Y NUEVE con CATORCE CÉNTIMOS	
0036	CU_03	Ml.	Suministro y tendido de cable UTP de categoría 6A. Incluso parte proporcional de pruebas necesarias para certificación de la instalación realizada.		2,82
				DOS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	
0037	CU_05	Ud.	Suministro, transporte, montaje, instalación, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de una (1) roseta doble UTP categoría 6A simple no apantallada. Incluso las tomas no apantalladas tipo RJ-45 (8P8C), y módulos para placa frontal o caja de suelo.		32,87
				TREINTA Y DOS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0038	FO_01	Ml.	Suministro de manguera de fibra óptica, tipo PKP con 32 fibras ópticas monomodo, G-652-D, agrupadas en cuatro tubos holgados, y tendida por tramos de canalización nueva (tubo o bandeja) y de canalización existente.		7,36
				SIETE con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	

Nº	CÓDIGO	UD. RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0039	FO_02	Ud. Suministro e instalación de caja de empalme de hasta treinta y dos (32) F.O. con las bandejas necesarias para la instalación de treinta y dos (32) empalmes de fusión, con tres entradas de cable.		391,20
			TRESCIENTOS NOVENTA Y UN con VEINTE CÉNTIMOS	
0040	FO_03	Ud. Suministro, transporte, montaje, instalación, conexión, accesorios, etiquetado y pruebas de sub-bastidor modular con mecánica de rack de 19" y altura no superior a 5U, con capacidad para seis bandejas de empalmes o de conectores. Totalmente instalado en el rack.		569,27
			QUINIENTOS SESENTA Y NUEVE con VEINTISIETE CÉNTIMOS	
0041	FO_04	Ud. Suministro, transporte, montaje, instalación, conexión, accesorios, etiquetado y pruebas de bandeja de conectores para instalación en sub-bastidor modular de 19", con capacidad para seis (6) conectores bifibra SC/APC por banda (2 bandas). Incluso suministro y ensamblaje de pequeño material necesario para su correcta instalación. Totalmente instalada.		644,78
			SEISCIENTOS CUARENTA Y CUATRO con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0042	FO_05	Ud. Suministro, transporte, montaje, instalación, conexión, accesorios, etiquetado y pruebas de bandeja de empalmes para instalación en sub-bastidor modular de 19", con capacidad para dieciseis (16) empalmes. Incluso suministro y ensamblaje de pequeño material necesario para su correcta instalación. Incluso casetes de empalmes y tubo de protección SMOV. Totalmente instalada.		540,99
			QUINIENTOS CUARENTA con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	

Nº	CÓDIGO	UD. RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0043	FO_06	Ud. Suministro, transporte, montaje, pelado de los cables, conexionado e instalación de un terminal multitubo (manifold) para proteger las fibras ópticas desde el punto donde se realiza el pelado de los cables de la manguera de 32 fibras monomodo hasta su entrada a bandejas de empalme y/o conectorización en el interior de rack, caja de empalme o armarios de distribución.	CUATROCIENTOS DIECISÉIS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	416,75
0044	FO_07	Ud. Conectorización de una fibra óptica monomodo. Incluye el preparado de la fibra, el suministro del pig-tail con conector SC/APC, la ejecución del empalme y su instalación en bandeja de conectores de repartidor, según especificaciones. Totalmente instalado y probado.	VEINTISÉIS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	26,47
0045	FO_08	Ud. Ejecución de empalme de una fibra óptica monomodo, cumpliendo las especificaciones de calidad solicitadas en el pliego. Incluido el preparado de las dos puntas del hilo óptico, el suministro del refuerzo del empalme y su instalación en bandeja de empalmes del repartidor correspondiente.	VEINTE con DIEZ CÉNTIMOS	20,10
0046	FO_09	Ud. Medida de reflectometría bidireccional y medida de potencia sobre 1 F.O. monomodo realizadas ambas en segunda y tercera ventana. Incluso ficha (y gráfica) de resultados de la medida, pequeño material y accesorios necesarios para la realización del trabajo.	TREINTA Y OCHO con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	38,61
0047	FO_10	Ud. Suministro y montaje de de latiguillo 2xSC/APC-2xLC SM 9/125 LSZH de dos (2) m de longitud. El precio incluye su conexión en repartidor óptico (conexión a puertos bandeja).	DIECINUEVE con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	19,68

Nº	CÓDIGO	UD. RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0048	FO_11	Ud. Suministro, transporte, montaje, instalación, conexión, accesorios, etiquetado y pruebas de un (1) repartidor monobandeja para 16 F.O. MM con capacidad para al menos 16 conectores SC/PC. Totalmente montado y en servicio.		129,01
			CIENTO VEINTINUEVE con UN CÉNTIMOS	
0049	FO_12	Ud. Actualización del sistema de supervisión de fibra óptica contemplando: inclusión en las rutas supervisadas correspondientes al tramo objeto del presente proyecto, los esquemáticos de supervisión con los nuevos puntos notables, realización de nuevas trazas de referencia para la supervisión, reposicionamiento de marcadores ópticos y ajuste de la relación de distancias físico-ópticas. Los trabajos se deberán desarrollar de acuerdo a los criterios establecidos para el sistema de supervisión-documentación existente.		2.082,20
			DOS MIL OCHENTA Y DOS con VEINTE CÉNTIMOS	
0050	FO_13	Ud. Actualización del sistema de documentación de fibra óptica contemplando: alta de nuevos tramos de canalización, arquetas, pasos de vía, cajas de empalme y repartidores. Inclusión de los nuevos tramos de cables de fibra óptica y reflejo de su conectorización en repartidores y cajas de empalme. Así mismo se contempla la inclusión de nuevos planos georreferenciados de la zona afectada en el sistema. Los trabajos se deberán desarrollar de acuerdo a los criterios establecidos para el sistema de supervisión-documentación existente		1.873,98
			MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y TRES con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0051	FO_14	Ud. Suministro, transporte, montaje, instalación, conexión, accesorios, etiquetado y pruebas de un (1) repartidor monobandeja para 32 F.O. SM con capacidad para al menos 32 conectores SC/PC. Totalmente montado y en servicio.		279,01
			DOSCIENTOS SETENTA Y NUEVE con UN CÉNTIMOS	

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0052	FO_16	Ml.	Suministro y tendido de manguera de fibra óptica con 16 fibras ópticas multimodo agrupadas en dos tubos holgados por las bandejas de estación. Totalmente terminada en conector de repartidor monobandeja.		4,73
				CUATRO con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	
0053	FO_17	Ud.	Suministro y montaje de un latiguillo 2xSC/PC-2xLC MM 9/125 LSZH de dos (2) m de longitud. El precio incluye su conexión en repartidor óptico (conexión a puertos bandeja). La fibra óptica deberá cumplir las especificaciones típicas de una fibra tipo OM2. El latiguillo estará terminado en conectores LC. El latiguillo será bifibra y su longitud mínima será de dos (2) metros.		18,99
				DIECIOCHO con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
0054	FO_18	Ml.	Desmontaje de manguera de fibra óptica, que incluye la limpieza de la arqueta y canalización, tipo PKP con 32 fibras ópticas monomodo, G-652-D, agrupadas en cuatro tubos holgados, y tendida por tramos de canalización existente.		2,83
				DOS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	
0055	FO_20	Ml.	Suministro y tendido de cable de fibra óptica con 4 fibras ópticas multimodo OM2 50/125. Totalmente terminada en conector bifibra SC/APC a cada extremo.		3,76
				TRES con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0056	GR_MADERA	Ud.	Gestión de residuos de madera		90,78
				NOVENTA con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0057	GR_NE	Ud.	Gestión de residuos no esperados		200,00
				DOSCIENTOS	
0058	GR_PLASTICO	Ud.	Gestión de residuos de plástico		109,20
				CIENTO NUEVE con VEINTE CÉNTIMOS	

Nº	CÓDIGO	UD. RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0059	INT_01	Ud. La presente unidad de obra comprende el suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexionado, accesorios, alimentación eléctrica, etiquetado y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento de un (1) interfono IP SIP para instalar empotrado o sobre pedestal, incluyendo altavoz, micrófono y pulsador. Incluso dos (2) latiguillos UTP Categoría 6A para su conexión a la roseta correspondiente y para parcheo desde el repartidor asignado con el switch designado por la propiedad. Totalmente montado y probado.	SEISCIENTOS CINCUENTA Y OCHO con OCHENTA CÉNTIMOS	658,80
0060	INT_02	Ud. La presente unidad de obra comprende el suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexionado, accesorios, alimentación eléctrica, etiquetado y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento de un (1) interfono IP SIP con modo-T integrado para instalar empotrado o sobre pedestal, incluyendo altavoz, micrófono y pulsador. Incluso dos (2) latiguillos UTP Categoría 6A para su conexión a la roseta correspondiente y para parcheo desde el repartidor asignado con el switch designado por la propiedad.	DOS MIL SESENTA Y TRES con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	2.063,98
0061	INT_03	Ud. Pedestal de acero inoxidable conforme a la normativa de ETS para la instalación de interfono. Totalmente terminado.	SETECIENTOS CINCUENTA con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	750,82
0062	INT_04	Ud. Generación y entrega a ETS de la documentación de la instalación realizada para el sistema de interfonía de atención al público. Incluso documentación As-Built realizada, incluyendo memoria y planos, especificaciones técnicas de los equipos instalados, manuales de configuración y mantenimiento de los equipos instalados.	DOSCIENTOS DOCE con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	212,36
0063	INT_05	Ud. Suministro, montaje y conexionado a interfono de bucle de inducción en suelo. Incluso amplificador integrado en interfono. Incluso pequeña obra civil necesaria para su ejecución. Incluso pruebas y puesta en servicio.	MIL NOVECIENTOS SETENTA Y SIETE con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	1.977,77

Nº	CÓDIGO	UD. RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0064	INT_06	Ud. Reconfiguración y licencias adicionales, caso de ser necesarias, para la incorporación de los nuevos interfonos de atención al público nativos IP instalados en Usurbil en el servidor VoIP de Euskotren. Incluso tareas de ajuste de niveles de audio de entrada y salida así como la verificación del correcto funcionamiento de todos los elementos del sistema.		497,32
			CUATROCIENTOS NOVENTA Y SIETE con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	
0065	INT_07	Ud. Generación y entrega a ETS de la documentación de la instalación realizada para el sistema de interfonía de emergencia. Incluso documentación As-Built realizada, incluyendo memoria y planos, especificaciones técnicas de los equipos instalados, manuales de configuración y mantenimiento de los equipos instalados.		482,08
			CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS con OCHO CÉNTIMOS	
0066	INT_08	Ud. Reconfiguración y licencias adicionales, caso de ser necesarias, para la incorporación de los nuevos interfonos de emergencia nativos IP instalados en Usurbil en el servidor VoIP de ETS. Incluso tareas de ajuste de niveles de audio de entrada y salida así como la verificación del correcto funcionamiento de todos los elementos del sistema.		772,04
			SETECIENTOS SETENTA Y DOS con CUATRO CÉNTIMOS	
0067	INT_12	Ud. La presente unidad de obra comprende el suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexionado, accesorios, alimentación eléctrica, etiquetado y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento de un (1) intercomunicador de taquilla, incluyendo altavoz y micrófono en el lado usuario y en el lado jefe de estación. Incluso amplificador y cableado necesario. Totalmente montado y probado.		459,80
			CUATROCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE con OCHENTA CÉNTIMOS	

Nº	CÓDIGO	UD. RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0068	LAN_01	Ud. Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexionado, accesorios, instalación eléctrica, etiquetado y pruebas de un (1) conmutador (switch) con al menos veinticuatro (24) puertos 10/100/1000Base T y 4 puertos SFP 1 Gigabit Ethernet, con funcionalidades de nivel 2 en la estación que se comunique con los equipos que integran el servicio al que esté asignado el switch. Dicho switch debe disponer de puertos con Power Over Ethernet (PoE) con una potencia PoE mínima de 740W. Incluso fuente de alimentación redundante. Totalmente instalado y probado.	TRES MIL SETECIENTOS TREINTA Y TRES con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	3.733,51
0069	LAN_02	Ud. Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexionado, accesorios, instalación eléctrica, etiquetado y pruebas de un (1) conmutador (switch) con al menos cuarenta y ocho (48) puertos 10/100/1000Base T y 4 puertos SFP 1 Gigabit Ethernet, con funcionalidades de nivel 2 en la estación que se comunique con los equipos que integran el servicio al que esté asignado el switch. Dicho switch debe disponer de puertos con Power Over Ethernet (PoE) con una potencia PoE mínima de 1600W. Incluso fuente de alimentación redundante. Totalmente instalado y probado.	CUATRO MIL CIENTO NOVENTA Y OCHO con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	4.198,51
0070	LAN_03	Ud. Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexionado, accesorios, instalación eléctrica, etiquetado y pruebas de un (1) conmutador (switch) de veinticuatro (24) puertos 10/100/1000 Base T y 4 puertos SFP 1 Gigabit Ethernet con funcionalidades de nivel 2 en la estación que se comunique con los equipos que integran el servicio al que esté asignado el switch. Incluso fuente de alimentación redundante. Totalmente instalado y probado.	DOS MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y NUEVE con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	2.959,71
0071	LAN_04	Ud Suministro, transporte, montaje en switch correspondiente, accesorios, etiquetado y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento de un transceptor 1 Gbps para F.O. multimodo.	CIENTO TREINTA Y CUATRO con TREINTA Y TRES	134,33

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
				CÉNTIMOS	
0072	LAN_05	Ud.	Suministro, transporte, montaje en switch correspondiente, accesorios, etiquetado y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento de un transceptor 1 Gbps para F.O. monomodo.		197,77
				CIENTO NOVENTA Y SIETE con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0073	LAN_06	Ud.	Suministro, transporte, montaje, instalación, conexión, accesorios, etiquetado y pruebas de un (1) repartidor de veinticuatro (24) puertos categoría 6A UTP tal y como se ha especificado en el P.P.T.P. Totalmente instalado y probado.		342,08
				TRESCIENTOS CUARENTA Y DOS con OCHO CÉNTIMOS	
0074	LAN_07	Ud.	Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexión, accesorios, instalación eléctrica, etiquetado y pruebas de un (1) convertidor de medios de cobre a fibra óptica monomodo. Incluso un latiguillo de cobre de categoría 6A UTP de tres metros para la conexión del convertidor al repartidor de datos correspondiente y una caja para acomodar el convertidor y el cableado. Totalmente instalado y probado.		306,01
				TRESCIENTOS SEIS con UN CÉNTIMO	
0075	LAN_08	Ud.	Suministro, transporte, conexión, accesorios, etiquetado y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento de un inyector POE.		147,44
				CIENTO CUARENTA Y SIETE con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
0076	LAN_09	Ud.	Suministro, transporte, montaje, instalación, conexión, accesorios, etiquetado y pruebas de un (1) repartidor de veinticuatro (48) puertos categoría 6A UTP tal y como se ha especificado en el P.P.T.P. Totalmente instalado y probado.		392,08
				TRESCIENTOS NOVENTA Y DOS con OCHO CÉNTIMOS	
0077	MAT_SYS_01	Ud.	Casco de seguridad con arnés de adaptación, certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.		3,86
				TRES con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0078	MAT_SYS_02	Ud.	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		6,97

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
				SEIS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0079	MAT_SYS_03	Ud.	Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos), certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.		2,61
				DOS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	
0080	MAT_SYS_04	Ud.	Semimascarilla de protección antipolvo y partículas con filtro. Amortizable en 3 usos. Certificado CE s/RD 773/97 y RD 1407/92		6,95
				SEIS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0081	MAT_SYS_06	Ud.	Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos), certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/9		5,78
				CINCO con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0082	MAT_SYS_BV_01	Ml.	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		6,18
				SEIS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	
0083	MAT_SYS_BV_02	Ud.	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.		10,75
				DIEZ con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0084	MAT_SYS_BV_03	Ud.	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.		74,50
				SETENTA Y CUATRO con CINCUENTA CÉNTIMOS	
0085	MAT_SYS_BV_04	Ud.	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.		116,50
				CIENTO DIECISÉIS con CINCUENTA CÉNTIMOS	

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0086	MAT_SYS_BV_05	Ud.	Tope para protección de caída de camiones durante los trabajos de descarga en bordes de excavación, compuesto por 2 tablonos 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.	CINCO con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	5,64
0087	MAT_SYS_BV_08	Ud.	Protección horizontal de huecos con cuajado de tablonos de madera de pino de 20x7 cm. unidos a clavazón, incluso instalación y desmontaje (amortizable en 10 usos) s/RD 486/97.	CUATRO con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	4,28
0088	MAT_SYS_BV_09	Ud.	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.	UN con CINCUENTA CÉNTIMOS	1,50
0089	MAT_SYS_C_01	Ud.	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	QUINCE con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	15,88
0090	MAT_SYS_C_03	Ud.	Mandil de cuero para soldador, amortizable en 3 usos. Certificado CE s/RD 773/97 y RD 1407/92	SIETE con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	7,42
0091	MAT_SYS_C_04	Ud.	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	UN con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	1,81
0092	MAT_SYS_C_06	Ud.	Cinturón portaherramientas ajustable. Amortizable en 4 usos. Certificado CE s/RD 773/97 y 1407/92	CUATRO con ONCE CÉNTIMOS	4,11

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0093	MAT_SYS_MD_01	Ud.	Botiquín de armario con el contenido establecido en la ordenanza general de seguridad y salud en el trabajo.		48,36
				CUARENTA Y OCHO con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0094	MAT_SYS_MD_04	Ud.	Formación impartida a los trabajadores durante las obras sobre temas de seguridad e higiene en el trabajo por asesor técnico.		8,95
				OCHO con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0095	MAT_SYS_MD_05	Ud.	Reconocimiento médico obligatorio del personal (parte proporcional según el tiempo estimado de ejecución de la obra).		23,97
				VEINTITRÉS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0096	MAT_SYS_MD_06	Ud.	Reunión mensual del Comité de Seguridad e Higiene en el Trabajo (cuando sea necesaria su constitución, según la normativa vigente)		24,97
				VEINTICUATRO con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0097	MAT_SYS_M_01	Ud.	Par de guantes de protección mecánica estándar de lona y serraje. Certificado CE s/RD 773/97 y 1407/92		2,75
				DOS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0098	MAT_SYS_M_02	Ud.	Par de guantes para trabajos de soldadura, amortizables en 3 usos. Certificado CE s/RD 773/97 y RD 1407/92		5,75
				CINCO con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0099	MAT_SYS_M_03	Ud.	Par de guantes de material aislante para trabajos eléctricos, clase 0, logotipo color rojo, tensión máxima 1000 V, homologados según UNE-EN 420		17,23
				DIECISIETE con VEINTITRÉS CÉNTIMOS	
0100	MAT_SYS_M_04	Ud.	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		4,15
				CUATRO con QUINCE CÉNTIMOS	

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0101	MAT_SYS_PE_01	Ud.	Extintor de polvo químico ABC polivalente anti-brasa 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.		47,50
				CUARENTA Y SIETE con CINCUENTA CÉNTIMOS	
0102	MAT_SYS_PE_02	Ud.	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		58,39
				CINCUENTA Y OCHO con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
0103	MAT_SYS_PE_03	Ud.	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.		257,23
				DOSCIENTOS CINCUENTA Y SIETE con VEINTITRÉS CÉNTIMOS	
0104	MAT_SYS_PE_04	Ud.	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.		23,09
				VEINTITRÉS con NUEVE CÉNTIMOS	
0105	MAT_SYS_PE_05	Ud.	Pantalla aislante para trabajos en zonas de influencia de líneas eléctricas en tensión.		69,14
				SESENTA Y NUEVE con CATORCE CÉNTIMOS	
0106	MAT_SYS_PE_06	Ud.	Banqueta aislante de patas fijas para trabajos en tensión según UNE 204001		38,95
				TREINTA Y OCHO con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0107	MAT_SYS_PE_07	Ud.	Aislante de caucho para conductor de línea eléctrica en tensión de longitud 3 m.		21,53
				VEINTIÚN con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0108	MAT_SYS_PE_08	Ud.	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.		129,32
				CIENTO VEINTINUEVE con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	
0109	MAT_SYS_PE_09	Ud.	Equipo de vallado de balizamiento de gálbo cínemático para delimitar tramos de 50m, con marcado CE y documentación que acredite su conformidad, incluido montaje y desmontaje		382,76
				TRESCIENTOS OCHENTA Y DOS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0110	MAT_SYS_PE_10	Ud.	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.		145,94
				CIENTO CUARENTA Y CINCO con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
0111	MAT_SYS_PE_11	Ud.	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.		231,48
				DOSCIENTOS TREINTA Y UN con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0112	MAT_SYS_P_02	Ud.	Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero. Amortizable en 3 usos. Certificado CE s/RD 773/97 y RD1407/92		23,71
				VEINTITRÉS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0113	MAT_SYS_P_03	Ud.	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		32,27
				TREINTA Y DOS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	
0114	MAT_SYS_P_04	Ud.	Par de polainas para trabajos de soldadura, amortizables en 3 usos. Certificado CE s/RD 773/97 y 1407/92.		9,75
				NUEVE con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0115	MAT_SYS_P_05	Ud.	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.		38,56
				TREINTA Y OCHO con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0116	MAT_SYS_V_02	Ud.	Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje		0,26
				CERO con VEINTISÉIS CÉNTIMOS	
0117	MAT_SYS_V_03	Ud.	Cono de plástico reflector de 50cm de altura		7,50
				SIETE con CINCUENTA CÉNTIMOS	
0118	MAT_SYS_V_04	Ud.	Señal de seguridad manual a dos caras: Stop-Dirección obligatoria, tipo paleta. (amortizable en dos usos). s/ R.D. 485/97.		7,47
				SIETE con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0119	MAT_SYS_V_05	Ud.	Señalización de seguridad laboral de plancha de acero serigrafiada de 40*33 fijada mecánicamente		7,74
				SIETE con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
0120	MAT_SYS_V_06	Ud.	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		4,25
				CUATRO con VEINTICINCO CÉNTIMOS	

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0121	MAT_SYS_V_07	Ud.	Señal de obligacion; 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		4,25
				CUATRO con VEINTICINCO CÉNTIMOS	
0122	MAT_SYS_V_08	Ud.	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		4,25
				CUATRO con VEINTICINCO CÉNTIMOS	
0123	MAT_SYS_V_09	Ud.	Señal indicativa de la ubicación de equipos de extincion de incendios		6,47
				SEIS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0124	MAT_SYS_V_10	Ud.	Baliza luminosa intermitente a intalar en exterior para señalización visual.		38,24
				TREINTA Y OCHO con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	
0125	MEG_01	Ud.	Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de una (1) columna acústica pasiva de 8x3,5" 125W y línea de 100V. Incluso transformador de línea y soporte para anclaje en pared. Totalmente ajustada y probada.		2.571,35
				DOS MIL QUINIENTOS SETENTA Y UN con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0126	MEG_02	Ud.	Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de un (1) altavoz de techo de 20W en línea de 100V. Incluso transformador de línea. Totalmente ajustado y probado.		157,67
				CIENTO CINCUENTA Y SIETE con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0127	MEG_03	Ud.	Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento de un (1) módulo de amplificación de 460W para su integración en el módulo de interfaz de audio IP. Incluso cables y conectores necesarios para su instalación. Totalmente probado.		1.211,52

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
				MIL DOSCIENTOS ONCE con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	
0128	MEG_04	Ml.	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, aislamiento 0'6/1 kV sección 2x2'5 mm ² , ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.		3,82
				TRES con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	
0129	MEG_05	Ud.	Suministro, transporte y montaje en el Cuarto del Servicio de Atención al Cliente de Usurbil de un pupitre microfónico IP. Incluso un (1) latiguillo de categoría 6A UTP de tres (3) metros para la conexión a roseta y un (1) latiguillo para la conexión del repartidor de datos correspondiente al switch asociado. Incluso alimentador 24V. Totalmente conexionado, ajustado y probado.		2.785,01
				DOS MIL SETECIENTOS OCHENTA Y CINCO con UN CÉNTIMOS	
0130	MEG_06	Ud.	Suministro, transporte y montaje de interfaz de audio IP para hasta cuatro módulos de amplificación. Incluso un (1) latiguillo de categoría 6A UTP de tres (3) metros para la conexión al repartidor de datos correspondiente y un (1) latiguillo para la conexión de éste al switch asociado. Totalmente conexionado, ajustado y probado.		6.466,89
				SEIS MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y SEIS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
0131	MEG_07	Ud.	Suministro, transporte y montaje de sonda de ruido, conectada a módulo amplificador. Totalmente conexionado, ajustado y probado.		609,60
				SEISCIENTOS NUEVE con SESENTA CÉNTIMOS	

Nº	CÓDIGO	UD. RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0132	MEG_08	Ud. Programación y puesta en marcha de los equipos. Incluye ajuste de niveles de audio, verificación del correcto funcionamiento de los equipos instalados, programación de los elementos que así lo requieran y asesoría acerca de su funcionamiento. Incluso reconfiguración y pruebas necesarias para la incorporación de los elementos de megafonía instalados en Pasaia en la matriz de audio existente en Amara para la operación y monitorización remota de los elementos de estación.		1.132,00
			MIL CIENTO TREINTA Y DOS	
0133	MEG_09	Ud. Generación y entrega a ETS de la documentación de la instalación realizada para el sistema de Megafonía. Incluso documentación As-Built realizada, incluyendo memoria y planos, especificaciones técnicas de los equipos instalados, manuales de configuración y mantenimiento de los equipos instalados.		356,04
			TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS con CUATRO CÉNTIMOS	
0134	MEG_10	Ml. Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, aislamiento 0'6/1 kV sección 4x0'25 mm ² , ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.		3,52
			TRES con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	
0135	RED_01	Ud Suministro, transporte, montaje, instalación, cableado eléctrico, configuración, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de un (1) switch N2-N3 (estación) MPLS-IP que cuente con un mínimo de 24 puertos 10/100/1000 base T, cuatro puertos combo SFP 100/1000 base X y cuatro puertos 10 G SFP. Chasis de 1U para rack de 19", fuentes redundantes AC/DC y licencias necesarias. Incluso un transceptor GE. Incluso configuración e integración en red multiservicio de ETS. Completamente instalado, incluso pruebas de correcto funcionamiento según ETS.		5.338,13
			CINCO MIL TRESCIENTOS TREINTA Y OCHO con TRECE CÉNTIMOS	

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0136	RED_02	Ud.	Configuración e integración de un (1) switch MPLS-IP en la red IP de ETS. Incluye la verificación del correcto funcionamiento de los equipos instalados, programación de los elementos que así lo requieran, así como licencias. Totalmente probado y puesto en marcha.	DOS MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y SEIS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	2.436,47
0137	RED_03	Ud.	Generación y entrega a ETS de la documentación de la instalación realizada para la Red IP. Incluso documentación As-Built realizada, incluyendo memoria y planos, especificaciones técnicas de los equipos instalados, manuales de configuración y mantenimiento de los equipos instalados.	MIL CIENTO NOVENTA Y DOS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	1.192,84
0138	SDH_02	Ud	Traslado de nodo SDH-PDH a el nuevo cuarto técnico de comunicaciones de la nueva estación de Usurbil. Incluye la verificación del correcto funcionamiento de la red y programación de los elementos que así lo requieran. Totalmente probado y puesto en marcha.	OCHOCIENTOS TREINTA Y DOS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	832,88
0139	SYS_INST_01	Ud.	Acometida provisional de electricidad a caseta de obra, desde el cuadro general formada por manguera flexible de 4x4 mm ² de tensión nominal 750 V, incorporando conductor de tierra color verde y amarillo, fijada sobre apoyos intermedios cada 2,50 m. instalada.	CINCO con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	5,98
0140	SYS_INST_02	Ud.	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.	CIENTO DIECIOCHO con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	118,65

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0141	SYS_INST_03	Ud.	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.		147,37
				CIENTO CUARENTA Y SIETE con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0142	SYS_INST_04	Ud.	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		4,83
				CUATRO con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	
0143	SYS_INST_05	Ud.	Mesa de melamina para comedor de obra con capacidad para 10 personas		54,69
				CINCUENTA Y CUATRO con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
0144	SYS_INST_06	Ud.	Banco de madera con capacidad para 5 personas		22,95
				VEINTIDÓS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0145	SYS_INST_07	Ud.	Cubo para recogida de basuras		5,98
				CINCO con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0146	SYS_INST_08	Ud.	Horno microondas de 18L de capacidad, con plato giratorio incorporado (amortizable en 5 usos)		48,18
				CUARENTA Y OCHO con DIECIOCHO CÉNTIMOS	
0147	SYS_INST_09	Ud.	Nevera con congelador para almacenamiento de alimentos		145,99
				CIENTO CUARENTA Y CINCO con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0148	SYS_INST_10	mes	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.		193,27
				CIENTO NOVENTA Y TRES con VEINTISIETE CÉNTIMOS	
0149	SYS_INST_11	h.	Mano de obra de limpieza y conservación de las instalaciones		9,50
				NUEVE con CINCUENTA CÉNTIMOS	
0150	TEL_A01	Ud.	Suministro, transporte, montaje, conexionado, alimentación eléctrica, accesorios, instalación y configuración de un (1) terminal telefónico IP básico para instalar en los cuartos técnicos de la estación. Incluso un (1) latiguillo de cobre de categoría 6A UTP de tres (3) metros para la conexión del teléfono a la correspondiente roseta y un (1) latiguillo de categoría 6A UTP de tres (3) metros para la conexión del repartidor de datos correspondiente al switch asociado. Incluso alta en el sistema de telefonía automática.		196,78
				CIENTO NOVENTA Y SEIS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0151	TEL_A02	Ud.	Generación y entrega a ETS de la documentación de la instalación realizada para el Sistema de Telefonía Automática. Incluso documentación As-Built realizada, incluyendo memoria y planos, especificaciones técnicas de los equipos instalados, manuales de configuración y mantenimiento de los equipos instalados.		247,93
				DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	
0152	TEL_A03	Ud.	Reconfiguración y licencias adicionales, caso de ser necesarias, para la incorporación de los nuevos teléfonos nativos IP instalados en Usurbil en la centralita del Puesto de Mando de Amara. Incluso tareas de ajuste de niveles de audio de entrada y salida así como la verificación del correcto funcionamiento de todos los elementos del sistema.		840,72
				OCHOCIENTOS CUARENTA con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	

Nº	CÓDIGO	UD. RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0153	TLI_02	Ud. Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento de un (1) teleindicador LED de doble cara de 49,5" con electrónica para comunicaciones IP. Incluso cableado de alimentación, conectores y carcasa necesarios para su instalación. Incluso un (1) latiguillo de categoría 6A UTP de tres (3) metros para la conexión a la roseta correspondiente y un (1) latiguillo para la conexión del repartidor correspondiente al switch asociado. Totalmente conexionado, ajustado y probado.		6.981,19
			SEIS MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y UN con DIECINUEVE CÉNTIMOS	
0154	TLI_03	Ud. Suministro, instalación y pruebas de carga de soporte de acero inoxidable para fijación a pared de teleindicadores de doble cara en andén. Incluso todos los accesorios necesarios.		2.492,84
			DOS MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y DOS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
0155	TLI_04	Ud. Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento de un (1) monitor con electrónica para comunicaciones IP de tecnología LCD-TFT de matriz activa de 46". Incluso un (1) latiguillo de categoría 6 UTP de tres (3) metros para la conexión a la roseta correspondiente y un (1) latiguillo para la conexión del repartidor correspondiente al switch asociado. Incluso cableado de alimentación, conectores y carcasa necesarios para su instalación y licencia de visualización. Totalmente probado y puesto en servicio.		5.969,76
			CINCO MIL NOVECIENTOS SESENTA Y NUEVE con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0156	TLI_05	Ud. Suministro, instalación y pruebas de carga de soporte de acero inoxidable para fijación de monitor en vestíbulo. Incluso todos los accesorios necesarios.		254,93
			DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	

Nº	CÓDIGO	UD. RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0157	TLI_06	Ud. Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexionado, accesorios, latiguillos, etiquetado y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento de un (1) un switch KVM para entradas analógicas con teclado, pantalla de 17" abatible y ratón así como cableado necesario para su instalación en el servidor local de gestión de información gráfica de estación. Totalmente probado y funcionando.		1.080,06
			MIL OCHENTA con SEIS CÉNTIMOS	
0158	TLI_07	Ud. Trabajos de puesta en marcha de una nueva estación en el sistema de gestión de información gráfica existente en el Puesto de Mando (RiPublic Gráfico). Incluso verificación del correcto funcionamiento de todos los elementos del sistema y licencias de activación que pudieran ser necesarias.		3.258,64
			TRES MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
0159	TLI_08	Ud. Generación y entrega a ETS de la documentación de la instalación realizada para el Sistema de Teleindicadores. Incluso documentación As-Built realizada, incluyendo memoria y planos, especificaciones técnicas de los equipos instalados, manuales de configuración y mantenimiento de los equipos instalados.		424,72
			CUATROCIENTOS VEINTICUATRO con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	
0160	TV_01	Ud. Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de una (1) cámara fija nativa IP PoE tipo Bullet. Incluso carcasa con splitter, calefactor, disipador de calor, soporte para pared, óptica varifocal y dos (2) latiguillos UTP Categoría 6 de tres (3) metros para conexión a toma de red correspondiente y para parcheo desde el repartidor correspondiente con el switch de seguridad. Totalmente montada y probada.		1.234,59
			MIL DOSCIENTOS TREINTA Y CUATRO con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	

Nº	CÓDIGO	UD. RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0161	TV_02	Ud. Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de una (1) cámara minidomo de interior nativa IP PoE, con protección antivandálica. Incluso soporte para techo y dos (2) latiguillos UTP Categoría 6A de tres (3) metros para conexión a toma de red correspondiente y para parcheo desde el repartidor correspondiente con el switch de videovigilancia. Totalmente montada y probada.	NOVECIENTOS OCHENTA Y SEIS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	986,65
0162	TV_03	Ud. Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de un (1) grabador/servidor de vídeo tipo NVR, incluso array de almacenamiento en configuración RAID-5 de mínimo dieciseis (16) TB de capacidad de almacenamiento. Incluso un (1) latiguillo UTP categoría 6A de tres (3) metros para interconexión con el repartidor correspondiente y un (1) latiguillo UTP categoría 6A de tres (3) metros desde éste al switch asociado al Sistema de videovigilancia y licencias necesarias para grabación de todas las cámaras de estación. Totalmente instalado y probado.	DOCE MIL CIENTO CINCUENTA Y CINCO con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	12.155,99
0163	TV_04	Ud. Desarrollos para modificación del sistema de videovigilancia en el Puesto de Mando (Rivision). Incluso verificación del correcto funcionamiento de todos los elementos del sistema y licencias de activación necesarias.	MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y CINCO con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	1.835,36
0164	TV_05	Ud. Generación y entrega a ETS de la documentación de la instalación realizada para el Sistema de Videovigilancia. Incluso documentación As-Built realizada, incluyendo memoria y planos, especificaciones técnicas de los equipos instalados, manuales de configuración y mantenimiento de los equipos instalados.	TRESCIENTOS NOVENTA Y TRES con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	393,55

Nº	CÓDIGO	UD. RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0165	VA_01	Ud. Suministro, transporte, montaje, electrificación e instalación de un armario rack de 42 Unidades de altura de 800mm x 800mm. Con perfiles de aluminio de 19" delanteros y traseros, 2 juegos de bandejas de 400 mm con soportes y guías telescópicas. Iluminación con interruptor. Incluso zócalo para anclaje, ruedas y puertas delantera y trasera. Totalmente instalado.		1.953,93
			MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y TRES con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	
0166	VA_02	Ud. Suministro, transporte y montaje del armario rack de comunicaciones de 24U para cuarto técnico operador, sus dimensiones serán 800 mm x 800 mm x 1200mm		918,59
			NOVECIENTOS DIECIOCHO con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	

3. CUADRO DE PRECIOS Nº2

Nº	CÓDIGO	UD. RESUMEN	IMPORTE
0001	15.01	Ud. Formación de 40 horas al personal que designe ETS de los sistemas de comunicaciones objeto del presente proyecto. Incluso documentación y copias impresas necesarias para impartir la formación.	
		Mano de obra.....	2.747,20
			1.000,00
		TOTAL PARTIDA.....	3.747,20
0002	AEP_01	Ud. Actuaciones para dotar de suministro eléctrico provisional al cuarto técnico de señalización y comunicaciones de Usurbil durante la situación provisional del proyecto de comunicaciones. Incluso cableado eléctrico 3x16 mm ² , modificación de cuadro eléctrico en cuarto técnico actual y suministro de cuadro eléctrico provisional en el nuevo cuarto técnico de señalización y comunicaciones de Usurbil.	
		Mano de obra.....	810,72
			2.442,00
		TOTAL PARTIDA.....	3.252,72
0003	ALIM_01	Mi. Suministro, transporte, tendido, instalación, conexión y etiquetado de cable aislado tipo RZ1-K conductor de cobre, flexible, clase 5, aislamiento 0,6/1 KV de sección 3x2,5 mm ² . Totalmente conectado y probado.	
		Mano de obra.....	1,31
			2,36
		TOTAL PARTIDA.....	3,67
0004	AUX_01	Mi. Suministro e instalación de bandeja de rejilla de acero galvanizado en caliente de 300x60mm, sin cubierta, incluso p.p. de soportes, uniones y otros accesorios necesarios para su instalación, sin incluir cableado. Totalmente instalada.	
		Mano de obra.....	36,36
		Maquinaria.....	4,70
			20,74
		TOTAL PARTIDA.....	61,80
0005	AUX_02	Ud. Ejecución de pasatabiques en paredes de ladrillo hueco de 300mm x 100mm de hasta 30cm de espesor, incluyendo perforación de la pared y enfoscado con mortero, retirada de escombros, carga y transporte a vertedero. Incluso pequeño material, medios auxiliares y mano de obra. Totalmente acabado.	
		Mano de obra.....	313,02
		Maquinaria.....	53,79
			45,75
		TOTAL PARTIDA.....	412,56

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0006	AUX_03	Ud.	Ejecución de pasamuro en muro de hormigón tipo ROXTEC de diámetro 160mm de hasta 60cm de espesor, incluyendo perforación del muro y enfoscado con mortero, retirada de escombros, carga y transporte a vertedero. Incluso pequeño material, medios auxiliares y mano de obra. Totalmente acabado.	
				Mano de obra..... 311,64
				Maquinaria..... 89,65
				28,69
				TOTAL PARTIDA..... 429,98
0007	AUX_04	Ml.	Suministro e instalación de cable desnudo de cobre de 1x50 mm ² de sección. Incluido parte proporcional de terminales de compresión, grapas, material auxiliar, mano de obra, etc. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 2,06
				4,49
				TOTAL PARTIDA..... 6,55
0008	AUX_05	Ml.	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de tubo de plástico rígido libre de halógenos DM-50 directamente grapada, incluido manguitos, curvas y grapas del mismo material, tacos de fijación. Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexasiónado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material. Incluye Pruebas y documentación final.	
				Mano de obra..... 7,77
				3,56
				TOTAL PARTIDA..... 11,33
0009	AUX_06	Ud.	Desmontaje y retirada a almacén de los elementos de campo (cámaras, altavoces, relojes) y de los elementos de cuarto técnico (bandejas de fibra óptica, repartidor cuadretes, videograbador existente, switch de estación, etc.) de la estación actual de Usurbil. Incluso retirada y saneado de cableados que quedan sin uso. Totalmente ejecutada la unidad.	
				Mano de obra..... 3.324,16
				TOTAL PARTIDA..... 3.324,16

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0010	AUX_07	Ml.	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de tubo flexible de plástico de 20 mm de diámetro exterior para realizar tendidos de cables a través de dovelas. Incluyendo accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material. Incluye pruebas y documentación final.	
				Mano de obra..... 2,60
				0,75
				TOTAL PARTIDA..... 3,35
0011	AUX_08	Ml.	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de canaleta de plástico de 30 mm x 15mm para realizar tendidos de cables en pared. Incluyendo accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material. Incluye pruebas y documentación final.	
				Mano de obra..... 11,91
				5,00
				TOTAL PARTIDA..... 16,91
0012	CA_02	Ud.	Suministro, transporte, montaje, instalación, conexionado, cableado eléctrico, cableado control, conectores, accesorios, pequeño material, así como puesta en servicio, programación y pruebas de un controlador de elementos de estación con capacidad de gestión de una (1) puerta, totalmente montado y conexionado. Incluso un (1) latiguillo UTP de categoría 6 de tres (3) metros para conexionado de dicho controlador a roseta y un (1) latiguillo UTP de categoría 6 de tres (3) metros de repartidor al switch de seguridad.	
				Mano de obra..... 208,22
				631,27
				TOTAL PARTIDA..... 839,49
0013	CA_03	Ud.	Suministro, transporte, montaje, instalación, apertura, cerrado y recibido de rozas, conexionado, cableado eléctrico, cableado control y canalización hasta controlador de elementos de estación, conectores y latiguillos, accesorios, soporte y pequeño material, así como puesta en servicio, programación y pruebas de un lector de proximidad. Incluso cable de control y alimentación.	
				Mano de obra..... 34,90
				249,09
				TOTAL PARTIDA..... 283,99

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0014	CA_04	Ud.		
			Mano de obra.....	60,81
				1.322,67
			TOTAL PARTIDA.....	1.383,48
0015	CA_05	Ud.	Suministro, transporte, mecanización y alojamiento de mecanismos, preparación de la puerta para el alojamiento de los diferentes elementos que estén previstos, remates, limpiezas, certificado de calidad acorde a la especificación, anclajes, fijaciones, pasacables, pequeño material, y demás elementos y trabajos necesarios para la puesta a punto de un cerradero eléctrico de frente corto. Incluso cableado de alimentación/control hasta la electrónica de control, cerradura cortafuego, doble cuadradillo roscaado de 8/9 +9/8 mm, manilla tirador con bocallave para la cerradura cortafuego, cilindro mecánico, amaestramiento en grupos, y cierrapueras aéreo de brazo articulado así como las pruebas y puesta a punto.	
			Mano de obra.....	60,81
				442,93
			TOTAL PARTIDA.....	503,74
0016	CA_06	Ud.	Reconfiguración, desarrollos adicionales y pruebas necesarias para la incorporación de los elementos de control de accesos instalados en una (1) nueva estación en el Sistema de Gestión de Control de Accesos de ETS.	
			Mano de obra.....	840,72
			TOTAL PARTIDA.....	840,72
0017	CA_07	Ud.	Generación y entrega a ETS de la documentación de la instalación realizada para el Sistema de Control de Accesos. Incluso documentación As-Built realizada, incluyendo memoria y planos, especificaciones técnicas de los equipos instalados, manuales de configuración y mantenimiento de los equipos instalados.	
			Mano de obra.....	533,16
				75,00
			TOTAL PARTIDA.....	608,16
0018	CR_01	Ud.	Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de un Reloj NTP con alimentación vía PoE para su instalación en dependencias. Incluso un (1) latiguillo de categoría 6A UTP de tres (3) metros para la conexión a la roseta correspondiente y un (1) latiguillo para la conexión del repartidor correspondiente al switch asociado.	

Nº	CÓDIGO	UD. RESUMEN	IMPORTE
		Mano de obra.....	312,33
			4.446,27
		TOTAL PARTIDA.....	4.758,60
0019	CR_02	Ud. Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de un Reloj NTP para su instalación en andenes. Incluso un (1) latiguillo de categoría 6A UTP de tres (3) metros para la conexión a la roseta correspondiente y un (1) latiguillo para la conexión del repartidor correspondiente al switch asociado.	
		Mano de obra.....	416,44
			2.771,67
		TOTAL PARTIDA.....	3.188,11
0020	CR_03	Ud. Generación y entrega a ETS de la documentación de la instalación realizada para el Sistema de Cronometría. Incluso documentación As-Built realizada, incluyendo memoria y planos, especificaciones técnicas de los equipos instalados, manuales de configuración y mantenimiento de los equipos instalados.	
		Mano de obra.....	206,04
			150,00
		TOTAL PARTIDA.....	356,04
0021	CUAD_01	Ml. Suministro, transporte y tendido por bandeja o canalización nueva de un cable EAPSP de de 10 cuadretes de dimensiones 10x4x0,9 mm Ø	
		Mano de obra.....	5,19
		Maquinaria	1,07
			5,98
		TOTAL PARTIDA.....	12,24
0022	CUAD_02	Ml. Suministro, transporte y tendido en aereo por postes o perchas en túnel de de un cable EAPSP de de 10 cuadretes de dimensiones 10x4x0,9 mm Ø	
		Mano de obra.....	5,71
		Maquinaria	1,07
			5,98
		TOTAL PARTIDA.....	12,76
0023	CUAD_03	Ud. Preparación y conexionado de dos cabezas del cable de cuadretes 10x4x0,9 mm Ø EAPSP a repartidor de cuadretes. Totalmente ejecutada y probada.	
		Mano de obra.....	395,94
			32,67

Nº	CÓDIGO	UD. RESUMEN	IMPORTE
		TOTAL PARTIDA.....	428,61
0024	CUAD_04	Ud. Suministro, montaje y ejecución de empalme para cable de cuadretes 10x4x0,9 mm Ø EAPSP. Incluso cortado de manguera existente si fuera necesario. Incluso bote de empalme. Totalmente ejecutado.	
		Mano de obra.....	255,65
			285,01
		TOTAL PARTIDA.....	540,66
0025	CUAD_05	Ud. La presente partida comprende las revisiones y medidas de diafonía que se realizarán sobre el cable de diez (10) cuadretes de dimensiones 10x4x0.9 después de la instalación.	
		Mano de obra.....	312,33
			81,68
		TOTAL PARTIDA.....	394,01
0026	CUAD_06	Mi. Suministro, transporte y tendido por bandeja o canalización nueva de un cable EAPSP de de 3 cuadretes de dimensiones 3x4x0,9 mm Ø	
		Mano de obra.....	3,11
		Maquinaria	1,07
			2,98
		TOTAL PARTIDA.....	7,16
0027	CUAD_07	Mi. Suministro, transporte y tendido en aereo por postes o perchas en túnel de un cable EAPSP de de 3 cuadretes de dimensiones 3x4x0,9 mm Ø	
		Mano de obra.....	4,94
		Maquinaria	1,33
			2,98
		TOTAL PARTIDA.....	9,25
0028	CUAD_08	Ud. Preparación y conexionado de dos cabezas del cable de cuadretes 3x4x0,9 mm Ø EAPSP a repartidor de cuadretes. Totalmente ejecutada y probada.	
		Mano de obra.....	102,26
			32,67
		TOTAL PARTIDA.....	134,93
0029	CUAD_09	Ud. Suministro, montaje y ejecución de empalme para cable de cuadretes 3x4x0,9 mm Ø EAPSP. Incluso cortado de manguera existente si fuera necesario. Incluso bote de empalme. Totalmente ejecutado.	
		Mano de obra.....	102,26
			231,01
		TOTAL PARTIDA.....	333,27

Nº	CÓDIGO	UD. RESUMEN	IMPORTE
0030	CUAD_10	Ud. La presente partida comprende las revisiones y medidas de diafonía que se realizarán sobre el cable de tres (3) cuadretes de dimensiones 3x4x0.9 después de la instalación.	
		Mano de obra.....	124,93
			16,34
		TOTAL PARTIDA.....	141,27
0031	CUAD_11	Ud. Suministro, transporte, montaje, instalación, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de un (1) repartidor telefónico abierto T2 bajo normas ETS/RFV con capacidad para alojar dos cabezas de cable de 10x4x0,9 y cable de 3x4x0,9. Totalmente montado y conexionado.	
		Mano de obra.....	416,44
			2.628,00
		TOTAL PARTIDA.....	3.044,44
0032	CUAD_12	Ml. Desmontaje y traslado de residuos de un cable EAPSP-R de de 10 cuadretes de dimensiones 10x4x0,9 mm Ø tendido por bandeja o canalizaciones existentes.	
		Mano de obra.....	2,36
		Maquinaria.....	0,27
		TOTAL PARTIDA.....	2,63
0033	CUAD_13	Ml. Desmontaje y traslado de residuos de un cable EAPSP-R de de 3 cuadretes de dimensiones 3x4x0,9 mm Ø tendido por bandeja o canalizaciones existentes.	
		Mano de obra.....	2,36
		Maquinaria.....	0,27
		TOTAL PARTIDA.....	2,63
0034	CUAD_14	Ml. Suministro y tendido de cable de acero para tendido aéreo incluidos todos los herrajes necesarios.	
		Mano de obra.....	7,79
			13,45
		TOTAL PARTIDA.....	21,24
0035	CUAD_15	Ud. Bajada de cables con tubo de protección y grapado del mismo. Incluida parte proporcional de mano de obra y medios auxiliares en horario nocturno. Incluso entronque a arqueta.	
		Mano de obra.....	124,14
			25,00
		TOTAL PARTIDA.....	149,14

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0036	CU_03	Ml.	Suministro y tendido de cable UTP de categoría 6A. Incluso parte proporcional de pruebas necesarias para certificación de la instalación realizada.	
			Mano de obra.....	0,51 2,31
			TOTAL PARTIDA.....	2,82
0037	CU_05	Ud.	Suministro, transporte, montaje, instalación, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de una (1) roseta doble UTP categoría 6A simple no apantallada. Incluso las tomas no apantalladas tipo RJ-45 (8P8C), y módulos para placa frontal o caja de suelo.	
			Mano de obra.....	4,99 27,88
			TOTAL PARTIDA.....	32,87
0038	FO_01	Ml.	Suministro de manguera de fibra óptica, tipo PKP con 32 fibras ópticas monomodo, G-652-D, agrupadas en cuatro tubos holgados, y tendida por tramos de canalización nueva (tubo o bandeja) y de canalización existente.	
			Mano de obra.....	1,05
			Maquinaria	0,27 6,04
			TOTAL PARTIDA.....	7,36
0039	FO_02	Ud.	Suministro e instalación de caja de empalme de hasta treinta y dos (32) F.O. con las bandejas necesarias para la instalación de treinta y dos (32) empalmes de fusión, con tres entradas de cable.	
			Mano de obra.....	49,86 341,34
			TOTAL PARTIDA.....	391,20
0040	FO_03	Ud.	Suministro, transporte, montaje, instalación, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de sub-bastidor modular con mecánica de rack de 19" y altura no superior a 5U, con capacidad para seis bandejas de empalmes o de conectores. Totalmente instalado en el rack.	
			Mano de obra.....	24,93 544,34
			TOTAL PARTIDA.....	569,27

Nº	CÓDIGO	UD. RESUMEN	IMPORTE
0041	FO_04	Ud. Suministro, transporte, montaje, instalación, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de bandeja de conectores para instalación en sub-bastidor modular de 19", con capacidad para seis (6) conectores bifibra SC/APC por banda (2 bandas). Incluso suministro y ensamblaje de pequeño material necesario para su correcta instalación. Totalmente instalada.	
			Mano de obra..... 52,40
			<u>592,38</u>
			TOTAL PARTIDA..... 644,78
0042	FO_05	Ud. Suministro, transporte, montaje, instalación, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de bandeja de empalmes para instalación en sub-bastidor modular de 19", con capacidad para dieciseis (16) empalmes. Incluso suministro y ensamblaje de pequeño material necesario para su correcta instalación. Incluso casetes de empalmes y tubo de protección SMOV. Totalmente instalada.	
			Mano de obra..... 52,40
			<u>488,59</u>
			TOTAL PARTIDA..... 540,99
0043	FO_06	Ud. Suministro, transporte, montaje, pelado de los cables, conexionado e instalación de un terminal multitubo (manifold) para proteger las fibras ópticas desde el punto donde se realiza el pelado de los cables de la manguera de 32 fibras monomodo hasta su entrada a bandejas de empalme y/o conectorización en el interior de rack, caja de empalme o armarios de distribución.	
			Mano de obra..... 74,79
			<u>341,96</u>
			TOTAL PARTIDA..... 416,75
0044	FO_07	Ud. Conectorización de una fibra óptica monomodo. Incluye el preparado de la fibra, el suministro del pig-tail con conector SC/APC, la ejecución del empalme y su instalación en bandeja de conectores de repartidor, según especificaciones. Totalmente instalado y probado.	
			Mano de obra..... 12,87
			<u>13,60</u>
			TOTAL PARTIDA..... 26,47

Nº	CÓDIGO	UD. RESUMEN	IMPORTE
0045	FO_08	Ud. Ejecución de empalme de una fibra óptica monomodo, cumpliendo las especificaciones de calidad solicitadas en el pliego. Incluido el preparado de las dos puntas del hilo óptico, el suministro del refuerzo del empalme y su instalación en bandeja de empalmes del repartidor correspondiente.	
			Mano de obra..... 10,30
			9,80
			TOTAL PARTIDA..... 20,10
0046	FO_09	Ud. Medida de reflectometría bidireccional y medida de potencia sobre 1 F.O. monomodo realizadas ambas en segunda y tercera ventana. Incluso ficha (y gráfica) de resultados de la medida, pequeño material y accesorios necesarios para la realización del trabajo.	
			Mano de obra..... 12,47
			26,14
			TOTAL PARTIDA..... 38,61
0047	FO_10	Ud. Suministro y montaje de de latiguillo 2xSC/APC-2xLC SM 9/125 LSZH de dos (2) m de longitud. El precio incluye su conexión en repartidor óptico (conexión a puertos bandeja).	
			Mano de obra..... 1,25
			18,43
			TOTAL PARTIDA..... 19,68
0048	FO_11	Ud. Suministro, transporte, montaje, instalación, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de un (1) repartidor monobandeja para 16 F.O. MM con capacidad para al menos 16 conectores SC/PC. Totalmente montado y en servicio.	
			Mano de obra..... 25,74
			103,27
			TOTAL PARTIDA..... 129,01

Nº	CÓDIGO	UD. RESUMEN	IMPORTE
0049	FO_12	Ud. Actualización del sistema de supervisión de fibra óptica contemplando: inclusión en las rutas supervisadas correspondientes al tramo objeto del presente proyecto, los esquemáticos de supervisión con los nuevos puntos notables, realización de nuevas trazas de referencia para la supervisión, reposicionamiento de marcadores ópticos y ajuste de la relación de distancias físico-ópticas. Los trabajos se deberán desarrollar de acuerdo a los criterios establecidos para el sistema de supervisión-documentación existente.	
			Mano de obra..... 2.082,20
			TOTAL PARTIDA..... 2.082,20
0050	FO_13	Ud. Actualización del sistema de documentación de fibra óptica contemplando: alta de nuevos tramos de canalización, arquetas, pasos de vía, cajas de empalme y repartidores. Inclusión de los nuevos tramos de cables de fibra óptica y reflejo de su conectorización en repartidores y cajas de empalme. Así mismo se contempla la inclusión de nuevos planos georreferenciados de la zona afectada en el sistema. Los trabajos se deberán desarrollar de acuerdo a los criterios establecidos para el sistema de supervisión-documentación existente	
			Mano de obra..... 1.873,98
			TOTAL PARTIDA..... 1.873,98
0051	FO_14	Ud. Suministro, transporte, montaje, instalación, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de un (1) repartidor monobandeja para 32 F.O. SM con capacidad para al menos 32 conectores SC/PC. Totalmente montado y en servicio.	
			Mano de obra..... 25,74
			253,27
			TOTAL PARTIDA..... 279,01
0052	FO_16	Ml. Suministro y tendido de manguera de fibra óptica con 16 fibras ópticas multimodo agrupadas en dos tubos holgados por las bandejas de estación. Totalmente terminada en conector de repartidor monobandeja.	
			Mano de obra..... 1,03
			3,70
			TOTAL PARTIDA..... 4,73

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0053	FO_17	Ud.	Suministro y montaje de un latiguillo 2xSC/PC-2xLC MM 9/125 LSZH de dos (2) m de longitud. El precio incluye su conexión en repartidor óptico (conexión a puertos bandeja). La fibra óptica deberá cumplir las especificaciones típicas de una fibra tipo OM2. El latiguillo estará terminado en conectores LC. El latiguillo será bifibra y su longitud mínima será de dos (2) metros.	
				Mano de obra..... 2,99
				<u>16,00</u>
				TOTAL PARTIDA..... 18,99
0054	FO_18	Ml.	Desmontaje de manguera de fibra óptica, que incluye la limpieza de la arqueta y canalización, tipo PKP con 32 fibras ópticas monomodo, G-652-D, agrupadas en cuatro tubos holgados, y tendida por tramos de canalización existente.	
				Mano de obra..... 2,56
				Maquinaria 0,27
				<u>2,83</u>
				TOTAL PARTIDA..... 2,83
0055	FO_20	Ml.	Suministro y tendido de cable de fibra óptica con 4 fibras ópticas multimodo OM2 50/125. Totalmente terminada en conector bifibra SC/APC a cada extremo.	
				Mano de obra..... 1,03
				<u>2,73</u>
				TOTAL PARTIDA..... 3,76
0056	GR_MADERA	Ud.	Gestión de residuos de madera	
				<u>90,78</u>
				TOTAL PARTIDA..... 90,78
0057	GR_NE	Ud.	Gestión de residuos no esperados	
				<u>200,00</u>
				TOTAL PARTIDA..... 200,00
0058	GR_PLASTICO	Ud.	Gestión de residuos de plástico	
				<u>109,20</u>
				TOTAL PARTIDA..... 109,20

Nº	CÓDIGO	UD. RESUMEN	IMPORTE
0059	INT_01	Ud. La presente unidad de obra comprende el suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexionado, accesorios, alimentación eléctrica, etiquetado y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento de un (1) interfono IP SIP para instalar empotrado o sobre pedestal, incluyendo altavoz, micrófono y pulsador. Incluso dos (2) latiguillos UTP Categoría 6A para su conexión a la roseta correspondiente y para parcheo desde el repartidor asignado con el switch designado por la propiedad. Totalmente montado y probado.	<p>Mano de obra..... 156,17</p> <p>502,63</p> <p>TOTAL PARTIDA..... 658,80</p>
0060	INT_02	Ud. La presente unidad de obra comprende el suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexionado, accesorios, alimentación eléctrica, etiquetado y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento de un (1) interfono IP SIP con modo-T integrado para instalar empotrado o sobre pedestal, incluyendo altavoz, micrófono y pulsador. Incluso dos (2) latiguillos UTP Categoría 6A para su conexión a la roseta correspondiente y para parcheo desde el repartidor asignado con el switch designado por la propiedad.	<p>Mano de obra..... 208,22</p> <p>1.855,76</p> <p>TOTAL PARTIDA..... 2.063,98</p>
0061	INT_03	Ud. Pedestal de acero inoxidable conforme a la normativa de ETS para la instalación de interfono. Totalmente terminado.	<p>Mano de obra..... 124,65</p> <p>626,17</p> <p>TOTAL PARTIDA..... 750,82</p>
0062	INT_04	Ud. Generación y entrega a ETS de la documentación de la instalación realizada para el sistema de interfonía de atención al público. Incluso documentación As-Built realizada, incluyendo memoria y planos, especificaciones técnicas de los equipos instalados, manuales de configuración y mantenimiento de los equipos instalados.	<p>Mano de obra..... 137,36</p> <p>75,00</p> <p>TOTAL PARTIDA..... 212,36</p>
0063	INT_05	Ud. Suministro, montaje y conexionado a interfono de bucle de inducción en suelo. Incluso amplificador integrado en interfono. Incluso pequeña obra civil necesaria para su ejecución. Incluso pruebas y puesta en servicio.	

Nº	CÓDIGO	UD. RESUMEN	IMPORTE
			Mano de obra..... 752,12
			1.225,65
			TOTAL PARTIDA..... 1.977,77
0064	INT_06	Ud. Reconfiguración y licencias adicionales, caso de ser necesarias, para la incorporación de los nuevos interfonos de atención al público nativos IP instalados en Usurbil en el servidor VoIP de Euskotren. Incluso tareas de ajuste de niveles de audio de entrada y salida así como la verificación del correcto funcionamiento de todos los elementos del sistema.	
			Mano de obra..... 497,32
			TOTAL PARTIDA..... 497,32
0065	INT_07	Ud. Generación y entrega a ETS de la documentación de la instalación realizada para el sistema de interfonía de emergencia. Incluso documentación As-Built realizada, incluyendo memoria y planos, especificaciones técnicas de los equipos instalados, manuales de configuración y mantenimiento de los equipos instalados.	
			Mano de obra..... 412,08
			70,00
			TOTAL PARTIDA..... 482,08
0066	INT_08	Ud. Reconfiguración y licencias adicionales, caso de ser necesarias, para la incorporación de los nuevos interfonos de emergencia nativos IP instalados en Usurbil en el servidor VoIP de ETS. Incluso tareas de ajuste de niveles de audio de entrada y salida así como la verificación del correcto funcionamiento de todos los elementos del sistema.	
			Mano de obra..... 772,04
			TOTAL PARTIDA..... 772,04
0067	INT_12	Ud. La presente unidad de obra comprende el suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexionado, accesorios, alimentación eléctrica, etiquetado y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento de un (1) intercomunicador de taquilla, incluyendo altavoz y micrófono en el lado usuario y en el lado jefe de estación. Incluso amplificador y cableado necesario. Totalmente montado y probado.	
			Mano de obra..... 104,80
			355,00
			TOTAL PARTIDA..... 459,80

Nº	CÓDIGO	UD. RESUMEN	IMPORTE
0068	LAN_01	Ud. Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexionado, accesorios, instalación eléctrica, etiquetado y pruebas de un (1) conmutador (switch) con al menos veinticuatro (24) puertos 10/100/1000Base T y 4 puertos SFP 1 Gigabit Ethernet, con funcionalidades de nivel 2 en la estación que se comunique con los equipos que integran el servicio al que esté asignado el switch. Dicho switch debe disponer de puertos con Power Over Ethernet (PoE) con una potencia PoE mínima de 740W. Incluso fuente de alimentación redundante. Totalmente instalado y probado.	
			Mano de obra..... 515,04
			3.218,47
			TOTAL PARTIDA..... 3.733,51
0069	LAN_02	Ud. Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexionado, accesorios, instalación eléctrica, etiquetado y pruebas de un (1) conmutador (switch) con al menos cuarenta y ocho (48) puertos 10/100/1000Base T y 4 puertos SFP 1 Gigabit Ethernet, con funcionalidades de nivel 2 en la estación que se comunique con los equipos que integran el servicio al que esté asignado el switch. Dicho switch debe disponer de puertos con Power Over Ethernet (PoE) con una potencia PoE mínima de 1600W. Incluso fuente de alimentación redundante. Totalmente instalado y probado.	
			Mano de obra..... 515,04
			3.683,47
			TOTAL PARTIDA..... 4.198,51
0070	LAN_03	Ud. Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexionado, accesorios, instalación eléctrica, etiquetado y pruebas de un (1) conmutador (switch) de veinticuatro (24) puertos 10/100/1000 Base T y 4 puertos SFP 1 Gigabit Ethernet con funcionalidades de nivel 2 en la estación que se comunique con los equipos que integran el servicio al que esté asignado el switch. Incluso fuente de alimentación redundante. Totalmente instalado y probado.	
			Mano de obra..... 515,04
			2.444,67
			TOTAL PARTIDA..... 2.959,71

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0071	LAN_04	Ud	Suministro, transporte, montaje en switch correspondiente, accesorios, etiquetado y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento de un transceptor 1 Gbps para F.O. multimodo.	
				Mano de obra..... 47,21
				87,12
				TOTAL PARTIDA..... 134,33
0072	LAN_05	Ud	Suministro, transporte, montaje en switch correspondiente, accesorios, etiquetado y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento de un transceptor 1 Gbps para F.O. monomodo.	
				Mano de obra..... 37,77
				160,00
				TOTAL PARTIDA..... 197,77
0073	LAN_06	Ud.	Suministro, transporte, montaje, instalación, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de un (1) repartidor de veinticuatro (24) puertos categoría 6A UTP tal y como se ha especificado en el P.P.T.P. Totalmente instalado y probado.	
				Mano de obra..... 25,74
				316,34
				TOTAL PARTIDA..... 342,08
0074	LAN_07	Ud.	Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexionado, accesorios, instalación eléctrica, etiquetado y pruebas de un (1) convertor de medios de cobre a fibra óptica monomodo. Incluso un latiguillo de cobre de categoría 6A UTP de tres metros para la conexión del convertor al repartidor de datos correspondiente y una caja para acomodar el convertor y el cableado. Totalmente instalado y probado.	
				Mano de obra..... 47,21
				258,80
				TOTAL PARTIDA..... 306,01
0075	LAN_08	Ud.	Suministro, transporte, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento de un inyector POE.	
				Mano de obra..... 47,44
				100,00
				TOTAL PARTIDA..... 147,44

Nº	CÓDIGO	UD. RESUMEN	IMPORTE
0076	LAN_09	Ud. Suministro, transporte, montaje, instalación, conexión, accesorios, etiquetado y pruebas de un (1) repartidor de veinticuatro (48) puertos categoría 6A UTP tal y como se ha especificado en el P.P.T.P. Totalmente instalado y probado.	
			Mano de obra..... 25,74
			<u>366,34</u>
			TOTAL PARTIDA..... 392,08
0077	MAT_SYS_01	Ud. Casco de seguridad con arnés de adaptación. certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.	
			<u>3,86</u>
			TOTAL PARTIDA..... 3,86
0078	MAT_SYS_02	Ud. 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	
			<u>6,97</u>
			TOTAL PARTIDA..... 6,97
0079	MAT_SYS_03	Ud. Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos), certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.	
			<u>2,61</u>
			TOTAL PARTIDA..... 2,61
0080	MAT_SYS_04	Ud. Semimascarilla de protección antipolvo y partículas con filtro. Amortizable en 3 usos. Certificado CE s/RD 773/97 y RD 1407/92	
			<u>6,95</u>
			TOTAL PARTIDA..... 6,95
0081	MAT_SYS_06	Ud. Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos), certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/9	
			<u>5,78</u>
			TOTAL PARTIDA..... 5,78
0082	MAT_SYS_BV_01 MI.	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	

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
				6,18
			TOTAL PARTIDA.....	6,18
0083	MAT_SYS_BV_02	Ud.	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.	
				10,75
			TOTAL PARTIDA.....	10,75
0084	MAT_SYS_BV_03	Ud.	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.	
				74,50
			TOTAL PARTIDA.....	74,50
0085	MAT_SYS_BV_04	Ud.	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.	
				116,50
			TOTAL PARTIDA.....	116,50
0086	MAT_SYS_BV_05	Ud.	Tope para protección de caída de camiones durante los trabajos de descarga en bordes de excavación, compuesto por 2 tablones 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.	
				5,64
			TOTAL PARTIDA.....	5,64
0087	MAT_SYS_BV_08	Ud.	Protección horizontal de huecos con cuajado de tablones de madera de pino de 20x7 cm. unidos a clavazón, incluso instalación y desmontaje (amortizable en 10 usos) s/RD 486/97.	
				4,28
			TOTAL PARTIDA.....	4,28
0088	MAT_SYS_BV_09	Ud.	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.	
				1,50
			TOTAL PARTIDA.....	1,50

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0089	MAT_SYS_C_01	Ud.	Mono de trabajo de poliester y algodón de una pieza, con elásticos ajustable en mangas. Certificado CE s/RD 773/97 y RD 1407/92	15,88
TOTAL PARTIDA.....				15,88
0090	MAT_SYS_C_03	Ud.	Mandil de cuero para soldador, amortizable en 3 usos. Certificado CE s/RD 773/97 y RD 1407/92	7,42
TOTAL PARTIDA.....				7,42
0091	MAT_SYS_C_04	Ud.	Chaleco de alta visibilidad de poliester con bandas reflectantes en pecho y espalda, en varios colores. Certificado CE s/RD 773/97 y 1407/92	1,81
TOTAL PARTIDA.....				1,81
0092	MAT_SYS_C_06	Ud.	Cinturón portaherramientas ajustable. Amortizable en 4 usos. Certificado CE s/RD 773/97 y 1407/92	4,11
TOTAL PARTIDA.....				4,11
0093	MAT_SYS_MD_01	Ud.	Botiquin de armario con el contenido establecido en la ordenanza general de seguridad y salud en el trabajo.	48,36
TOTAL PARTIDA.....				48,36
0094	MAT_SYS_MD_04	Ud.	Formación impartida a los trabajadores durante las obras sobre temas de seguridad e higiene en el trabajo por asesor técnico.	8,95
TOTAL PARTIDA.....				8,95
0095	MAT_SYS_MD_05	Ud.	Reconocimiento médico obligatorio del personal (parte proporcional según el tiempo estimado de ejecución de la obra).	23,97
TOTAL PARTIDA.....				23,97
0096	MAT_SYS_MD_06	Ud.	Reunión mensual del Comité de Seguridad e Higiene en el Trabajo (cuando sea necesaria su constitución, según la normativa vigente)	24,97
TOTAL PARTIDA.....				24,97

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0097	MAT_SYS_M_01	Ud.	Par de guantes de protección mecánica estándar de lona y serraje. Certificado CE s/RD 773/97 y 1407/92	2,75
				TOTAL PARTIDA.....
				2,75
0098	MAT_SYS_M_02	Ud.	Par de guantes para trabajos de soldadura, amortizables en 3 usos. Certificado CE s/RD 773/97 y RD 1407/92	5,75
				TOTAL PARTIDA.....
				5,75
0099	MAT_SYS_M_03	Ud.	Par de guantes de material aislante para trabajos eléctricos, clase 0, logotipo color rojo, tensión máxima 1000 V, homologados según UNE-EN 420	17,23
				TOTAL PARTIDA.....
				17,23
0100	MAT_SYS_M_04	Ud.	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	4,15
				TOTAL PARTIDA.....
				4,15
0101	MAT_SYS_PE_01	Ud.	Extintor de polvo químico ABC polivalente anti-brasa 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.	47,50
				TOTAL PARTIDA.....
				47,50
0102	MAT_SYS_PE_02	Ud.	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	58,39
				TOTAL PARTIDA.....
				58,39

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0103	MAT_SYS_PE_03	Ud.	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.	257,23
TOTAL PARTIDA.....				257,23
0104	MAT_SYS_PE_04	Ud.	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.	23,09
TOTAL PARTIDA.....				23,09
0105	MAT_SYS_PE_05	Ud.	Pantalla aislante para trabajos en zonas de influencia de líneas eléctricas en tensión.	69,14
TOTAL PARTIDA.....				69,14
0106	MAT_SYS_PE_06	Ud.	Banqueta aislante de patas fijas para trabajos en tensión según UNE 204001	38,95
TOTAL PARTIDA.....				38,95
0107	MAT_SYS_PE_07	Ud.	Aislante de caucho para conductor de línea eléctrica en tensión de longitud 3 m.	21,53
TOTAL PARTIDA.....				21,53
0108	MAT_SYS_PE_08	Ud.	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.	129,32
TOTAL PARTIDA.....				129,32
0109	MAT_SYS_PE_09	Ud.	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	382,76
TOTAL PARTIDA.....				382,76

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0110	MAT_SYS_PE_10	Ud.	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.	145,94
TOTAL PARTIDA.....				145,94
0111	MAT_SYS_PE_11	Ud.	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 sujección 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.	231,48
TOTAL PARTIDA.....				231,48
0112	MAT_SYS_P_02	Ud.	Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero. Amortizable en 3 usos. Certificado CE s/RD 773/97 y RD1407/92	23,71
TOTAL PARTIDA.....				23,71
0113	MAT_SYS_P_03	Ud.	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	32,27
TOTAL PARTIDA.....				32,27
0114	MAT_SYS_P_04	Ud.	Par de polainas para trabajos de soldadura, amortizables en 3 usos. Certificado CE s/RD 773/97 y 1407/92.	9,75
TOTAL PARTIDA.....				9,75

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0115	MAT_SYS_P_05	Ud.	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.	38,56
TOTAL PARTIDA.....				38,56
0116	MAT_SYS_V_02	Ud.	Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje	0,26
TOTAL PARTIDA.....				0,26
0117	MAT_SYS_V_03	Ud.	Cono de plástico reflector de 50cm de altura	7,50
TOTAL PARTIDA.....				7,50
0118	MAT_SYS_V_04	Ud.	Señal de seguridad manual a dos caras: Stop-Dirección obligatoria, tipo paleta. (amortizable en dos usos). s/ R.D. 485/97.	7,47
TOTAL PARTIDA.....				7,47
0119	MAT_SYS_V_05	Ud.	Señalización de seguridad laboral de plancha de acero serigrafiada de 40*33 fijada mecánicamente	7,74
TOTAL PARTIDA.....				7,74
0120	MAT_SYS_V_06	Ud.	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	4,25
TOTAL PARTIDA.....				4,25
0121	MAT_SYS_V_07	Ud.	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	4,25
TOTAL PARTIDA.....				4,25

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0122	MAT_SYS_V_08	Ud.	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	
				4,25
			TOTAL PARTIDA.....	4,25
0123	MAT_SYS_V_09	Ud.	Señal indicativa de la ubicación de equipos de extinción de incendios	
				6,47
			TOTAL PARTIDA.....	6,47
0124	MAT_SYS_V_10	Ud.	Baliza luminosa intermitente a instalar en exterior para señalización visual.	
				38,24
			TOTAL PARTIDA.....	38,24
0125	MEG_01	Ud.	Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de una (1) columna acústica pasiva de 8x3,5" 125W y línea de 100V. Incluso transformador de línea y soporte para anclaje en pared. Totalmente ajustada y probada.	
				312,56
				2.258,79
			TOTAL PARTIDA.....	2.571,35
0126	MEG_02	Ud.	Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de un (1) altavoz de techo de 20W en línea de 100V. Incluso transformador de línea. Totalmente ajustado y probado.	
				50,67
				107,00
			TOTAL PARTIDA.....	157,67
0127	MEG_03	Ud.	Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento de un (1) módulo de amplificación de 460W para su integración en el módulo de interfaz de audio IP. Incluso cables y conectores necesarios para su instalación. Totalmente probado.	
				207,76
				1.003,76
			TOTAL PARTIDA.....	1.211,52

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0128	MEG_04	Ml.	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, aislamiento 0'6/1 kV sección 2x2'5 mm ² , ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 2,02
				1,80
				TOTAL PARTIDA..... 3,82
0129	MEG_05	Ud.	Suministro, transporte y montaje en el Cuarto del Servicio de Atención al Cliente de Usurbil de un pupitre microfónico IP. Incluso un (1) latiguillo de categoría 6A UTP de tres (3) metros para la conexión a roseta y un (1) latiguillo para la conexión del repartidor de datos correspondiente al switch asociado. Incluso alimentador 24V. Totalmente conexionado, ajustado y probado.	
				Mano de obra..... 103,88
				2.681,13
				TOTAL PARTIDA..... 2.785,01
0130	MEG_06	Ud.	Suministro, transporte y montaje de interfaz de audio IP para hasta cuatro módulos de amplificación. Incluso un (1) latiguillo de categoría 6A UTP de tres (3) metros para la conexión al repartidor de datos correspondiente y un (1) latiguillo para la conexión de éste al switch asociado. Totalmente conexionado, ajustado y probado.	
				Mano de obra..... 415,52
				6.051,37
				TOTAL PARTIDA..... 6.466,89
0131	MEG_07	Ud.	Suministro, transporte y montaje de sonda de ruido, conectada a módulo amplificador. Totalmente conexionado, ajustado y probado.	
				Mano de obra..... 12,47
				597,13
				TOTAL PARTIDA..... 609,60

Nº	CÓDIGO	UD. RESUMEN	IMPORTE
0132	MEG_08	Ud. Programación y puesta en marcha de los equipos. Incluye ajuste de niveles de audio, verificación del correcto funcionamiento de los equipos instalados, programación de los elementos que así lo requieran y asesoría acerca de su funcionamiento. Incluso reconfiguración y pruebas necesarias para la incorporación de los elementos de megafonía instalados en Pasaia en la matriz de audio existente en Amara para la operación y monitorización remota de los elementos de estación.	
			Mano de obra..... 1.132,00
			TOTAL PARTIDA..... 1.132,00
0133	MEG_09	Ud. Generación y entrega a ETS de la documentación de la instalación realizada para el sistema de Megafonía. Incluso documentación As-Built realizada, incluyendo memoria y planos, especificaciones técnicas de los equipos instalados, manuales de configuración y mantenimiento de los equipos instalados.	
			Mano de obra..... 206,04
			150,00
			TOTAL PARTIDA..... 356,04
0134	MEG_10	Ml. Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, aislamiento 0'6/1 kV sección 4x0'25 mm ² , ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
			Mano de obra..... 2,02
			1,50
			TOTAL PARTIDA..... 3,52

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0135	RED_01	Ud.	Suministro, transporte, montaje, instalación, cableado eléctrico, configuración, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de un (1) switch N2-N3 (estación) MPLS-IP que cuente con un mínimo de 24 puertos 10/100/1000 base T, cuatro puertos combo SFP 100/1000 base X y cuatro puertos 10 G SFP. Chasis de 1U para rack de 19", fuentes redundantes AC/DC y licencias necesarias. Incluso un transceptor GE. Incluso configuración e integración en red multiservicio de ETS. Completamente instalado, incluso pruebas de correcto funcionamiento según ETS.	
				Mano de obra..... 832,88
				4.505,25
				TOTAL PARTIDA..... 5.338,13
0136	RED_02	Ud.	Configuración e integración de un (1) switch MPLS-IP en la red IP de ETS. Incluye la verificación del correcto funcionamiento de los equipos instalados, programación de los elementos que así lo requieran, así como licencias. Totalmente probado y puesto en marcha.	
				Mano de obra..... 2.403,80
				32,67
				TOTAL PARTIDA..... 2.436,47
0137	RED_03	Ud.	Generación y entrega a ETS de la documentación de la instalación realizada para la Red IP. Incluso documentación As-Built realizada, incluyendo memoria y planos, especificaciones técnicas de los equipos instalados, manuales de configuración y mantenimiento de los equipos instalados.	
				Mano de obra..... 892,84
				300,00
				TOTAL PARTIDA..... 1.192,84
0138	SDH_02	Ud.	Traslado de nodo SDH-PDH a el nuevo cuarto técnico de comunicaciones de la nueva estación de Usurbil. Incluye la verificación del correcto funcionamiento de la red y programación de los elementos que así lo requieran. Totalmente probado y puesto en marcha.	
				Mano de obra..... 832,88
				TOTAL PARTIDA..... 832,88

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0139	SYS_INST_01	Ud.	Acometida provisional de electricidad a caseta de obra, desde el cuadro general formada por manguera flexible de 4x4 mm ² de tensión nominal 750 V, incorporando conductor de tierra color verde y amarillo, fijada sobre apoyos intermedios cada 2,50 m. instalada.	5,98
TOTAL PARTIDA.....				5,98
0140	SYS_INST_02	Ud.	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.	118,65
TOTAL PARTIDA.....				118,65
0141	SYS_INST_03	Ud.	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.	147,37
TOTAL PARTIDA.....				147,37
0142	SYS_INST_04	Ud.	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	4,83
TOTAL PARTIDA.....				4,83
0143	SYS_INST_05	Ud.	Mesa de melamina para comedor de obra con capacidad para 10 personas	54,69
TOTAL PARTIDA.....				54,69

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0144	SYS_INST_06	Ud.	Banco de madera con capacidad para 5 personas	22,95
				TOTAL PARTIDA..... 22,95
0145	SYS_INST_07	Ud.	Cubo para recogida de basuras	5,98
				TOTAL PARTIDA..... 5,98
0146	SYS_INST_08	Ud.	Horno microondas de 18L de capacidad, con plato giratorio incorporado (amortizable en 5 usos)	48,18
				TOTAL PARTIDA..... 48,18
0147	SYS_INST_09	Ud.	Nevera con congelador para almacenamiento de alimentos	145,99
				TOTAL PARTIDA..... 145,99
0148	SYS_INST_10	mes	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.	193,27
				TOTAL PARTIDA..... 193,27
0149	SYS_INST_11	h.	Mano de obra de limpieza y conservación de las instalaciones	9,50
				TOTAL PARTIDA..... 9,50
0150	TEL_A01	Ud.	Suministro, transporte, montaje, conexionado, alimentación eléctrica, accesorios, instalación y configuración de un (1) terminal telefónico IP básico para instalar en los cuartos técnicos de la estación. Incluso un (1) latiguillo de cobre de categoría 6A UTP de tres (3) metros para la conexión del teléfono a la correspondiente roseta y un (1) latiguillo de categoría 6A UTP de tres (3) metros para la conexión del repartidor de datos correspondiente al switch asociado. Incluso alta en el sistema de telefonía automática.	51,94
				Mano de obra..... 144,84
				TOTAL PARTIDA..... 196,78

Nº	CÓDIGO	UD. RESUMEN	IMPORTE
0151	TEL_A02	Ud. Generación y entrega a ETS de la documentación de la instalación realizada para el Sistema de Telefonía Automática. Incluso documentación As-Built realizada, incluyendo memoria y planos, especificaciones técnicas de los equipos instalados, manuales de configuración y mantenimiento de los equipos instalados.	
			Mano de obra..... 171,70
			76,23
			TOTAL PARTIDA..... 247,93
0152	TEL_A03	Ud. Reconfiguración y licencias adicionales, caso de ser necesarias, para la incorporación de los nuevos teléfonos nativos IP instalados en Usurbil en la centralita del Puesto de Mando de Amara. Incluso tareas de ajuste de niveles de audio de entrada y salida así como la verificación del correcto funcionamiento de todos los elementos del sistema.	
			Mano de obra..... 840,72
			TOTAL PARTIDA..... 840,72
0153	TLI_02	Ud. Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento de un (1) teleindicador LED de doble cara de 49,5" con electrónica para comunicaciones IP. Incluso cableado de alimentación, conectores y carcasa necesarios para su instalación. Incluso un (1) latiguillo de categoría 6A UTP de tres (3) metros para la conexión a la roseta correspondiente y un (1) latiguillo para la conexión del repartidor correspondiente al switch asociado. Totalmente conexionado, ajustado y probado.	
			Mano de obra..... 832,88
			6.148,31
			TOTAL PARTIDA..... 6.981,19
0154	TLI_03	Ud. Suministro, instalación y pruebas de carga de soporte de acero inoxidable para fijación a pared de teleindicadores de doble cara en andén. Incluso todos los accesorios necesarios.	
			Mano de obra..... 99,72
			Maquinaria 213,12
			2.180,00
			TOTAL PARTIDA..... 2.492,84

Nº	CÓDIGO	UD. RESUMEN	IMPORTE
0155	TLI_04	Ud. Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento de un (1) monitor con electrónica para comunicaciones IP de tecnología LCD-TFT de matriz activa de 46". Incluso un (1) latiguillo de categoría 6 UTP de tres (3) metros para la conexión a la roseta correspondiente y un (1) latiguillo para la conexión del repartidor correspondiente al switch asociado. Incluso cableado de alimentación, conectores y carcasa necesarios para su instalación y licencia de visualización. Totalmente probado y puesto en servicio.	
			Mano de obra..... 416,44
			5.553,32
			TOTAL PARTIDA..... 5.969,76
0156	TLI_05	Ud. Suministro, instalación y pruebas de carga de soporte de acero inoxidable para fijación de monitor en vestíbulo. Incluso todos los accesorios necesarios.	
			Mano de obra..... 24,93
			230,00
			TOTAL PARTIDA..... 254,93
0157	TLI_06	Ud. Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexionado, accesorios, latiguillos, etiquetado y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento de un (1) un switch KVM para entradas analógicas con teclado, pantalla de 17" abatible y ratón así como cableado necesario para su instalación en el servidor local de gestión de información gráfica de estación. Totalmente probado y funcionando.	
			Mano de obra..... 155,82
			924,24
			TOTAL PARTIDA..... 1.080,06
0158	TLI_07	Ud. Trabajos de puesta en marcha de una nueva estación en el sistema de gestión de información gráfica existente en el Puesto de Mando (RiPublic Gráfico). Incluso verificación del correcto funcionamiento de todos los elementos del sistema y licencias de activación que pudieran ser necesarias.	
			Mano de obra..... 3.258,64
			TOTAL PARTIDA..... 3.258,64

Nº	CÓDIGO	UD. RESUMEN	IMPORTE
0159	TLI_08	Ud. Generación y entrega a ETS de la documentación de la instalación realizada para el Sistema de Teleindicadores. Incluso documentación As-Built realizada, incluyendo memoria y planos, especificaciones técnicas de los equipos instalados, manuales de configuración y mantenimiento de los equipos instalados.	
			Mano de obra..... 274,72
			150,00
			TOTAL PARTIDA..... 424,72
0160	TV_01	Ud. Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de una (1) cámara fija nativa IP PoE tipo Bullet. Incluso carcasa con splitter, calefactor, disipador de calor, soporte para pared, óptica varifocal y dos (2) latiguillos UTP Categoría 6 de tres (3) metros para conexión a toma de red correspondiente y para parcheo desde el repartidor correspondiente con el switch de seguridad. Totalmente montada y probada.	
			Mano de obra..... 208,22
			1.026,37
			TOTAL PARTIDA..... 1.234,59
0161	TV_02	Ud. Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de una (1) cámara minidomo de interior nativa IP PoE, con protección antivandálica. Incluso soporte para techo y dos (2) latiguillos UTP Categoría 6A de tres (3) metros para conexión a toma de red correspondiente y para parcheo desde el repartidor correspondiente con el switch de videovigilancia. Totalmente montada y probada.	
			Mano de obra..... 176,99
			809,66
			TOTAL PARTIDA..... 986,65
0162	TV_03	Ud. Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de un (1) grabador/servidor de vídeo tipo NVR, incluso array de almacenamiento en configuración RAID-5 de mínimo dieciseis (16) TB de capacidad de almacenamiento. Incluso un (1) latiguillo UTP categoría 6A de tres (3) metros para interconexión con el repartidor correspondiente y un (1) latiguillo UTP categoría 6A de tres (3) metros desde éste al switch asociado al Sistema de videovigilancia y licencias necesarias para grabación de todas las cámaras de estación. Totalmente instalado y probado.	

Nº	CÓDIGO	UD. RESUMEN	IMPORTE
			Mano de obra..... 2.602,75
			9.553,24
			TOTAL PARTIDA..... 12.155,99
0163	TV_04	Ud. Desarrollos para modificación del sistema de videovigilancia en el Puesto de Mando (Rivision). Incluso verificación del correcto funcionamiento de todos los elementos del sistema y licencias de activación necesarias.	
			Mano de obra..... 1.835,36
			TOTAL PARTIDA..... 1.835,36
0164	TV_05	Ud. Generación y entrega a ETS de la documentación de la instalación realizada para el Sistema de Videovigilancia. Incluso documentación As-Built realizada, incluyendo memoria y planos, especificaciones técnicas de los equipos instalados, manuales de configuración y mantenimiento de los equipos instalados.	
			Mano de obra..... 274,72
			118,83
			TOTAL PARTIDA..... 393,55
0165	VA_01	Ud. Suministro, transporte, montaje, electrificación e instalación de un armario rack de 42 Unidades de altura de 800mm x 800mm. Con perfiles de aluminio de 19" delanteros y traseros, 2 juegos de bandejas de 400 mm con soportes y guías telescópicas. Iluminación con interruptor. Incluso zócalo para anclaje, ruedas y puertas delantera y trasera. Totalmente instalado.	
			Mano de obra..... 205,92
			1.748,01
			TOTAL PARTIDA..... 1.953,93
0166	VA_02	Ud. Suministro, transporte y montaje del armario rack de comunicaciones de 24U para cuarto técnico operador, sus dimensiones serán 800 mm x 800 mm x 1200mm	
			Mano de obra..... 205,92
			712,67
			TOTAL PARTIDA..... 918,59

4. PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01	RED NIVEL FÍSICO			
01.01	FIBRA OPTICA			
FO_01	<p>Ml. Suministro y tendido de manguera de 32 F.O. PKP monomodo</p> <p>Suministro de manguera de fibra óptica, tipo PKP con 32 fibras ópticas monomodo, G-652-D, agrupadas en cuatro tubos holgados, y tendida por tramos de canalización nueva (tubo o bandeja) y de canalización existente.</p>	4.918,10	7,36	36.197,22
FO_02	<p>Ud. Caja empalmes manguera de 32 F.O PKP monomodo</p> <p>Suministro e instalación de caja de empalme de hasta treinta y dos (32) F.O. con las bandejas necesarias para la instalación de treinta y dos (32) empalmes de fusión, con tres entradas de cable.</p>	1,00	391,20	391,20
FO_03	<p>Ud. Repartidor modular de FO monomodo</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de sub-bastidor modular con mecánica de rack de 19" y altura no superior a 5U, con capacidad para seis bandejas de empalmes o de conectores. Totalmente instalado en el rack.</p>	1,00	569,27	569,27
FO_04	<p>Ud. Bandeja de Conexiones</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de bandeja de conectores para instalación en sub-bastidor modular de 19", con capacidad para seis (6) conectores bifibra SC/APC por banda (2 bandas). Incluso suministro y ensamblaje de pequeño material necesario para su correcta instalación. Totalmente instalada.</p>	3,00	644,78	1.934,34
FO_05	<p>Ud. Bandeja de Empalmes</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de bandeja de empalmes para instalación en sub-bastidor modular de 19", con capacidad para dieciseis (16) empalmes. Incluso suministro y ensamblaje de pequeño material necesario para su correcta instalación. Incluso casetes de empalmes y tubo de protección SMOV. Totalmente instalada.</p>	2,00	540,99	1.081,98
FO_06	<p>Ud. Preparación de la cabeza de cable de 32 F.O. monomodo</p> <p>Suministro, transporte, montaje, pelado de los cables, conexionado e instalación de un terminal multitubo (manifold) para proteger las fibras ópticas desde el punto donde se realiza el pelado de los cables de la manguera de 32 fibras monomodo hasta su entrada a bandejas de empalme y/o conectorización en el interior de rack, caja de empalme o armarios de distribución.</p>	3,00	416,75	1.250,25

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
FO_07	<p>Ud. Conectorización FO (FO-Pigtail) monomodo</p> <p>Conectorización de una fibra óptica monomodo. Incluye el preparado de la fibra, el suministro del pig-tail con conector SC/APC, la ejecución del empalme y su instalación en bandeja de conectores de repartidor, según especificaciones. Totalmente instalado y probado.</p>	26,00	26,47	688,22
FO_08	<p>Ud. Ejecución de empalme de FO (FO-FO) monomodo</p> <p>Ejecución de empalme de una fibra óptica monomodo, cumpliendo las especificaciones de calidad solicitadas en el pliego. Incluido el preparado de las dos puntas del hilo óptico, el suministro del refuerzo del empalme y su instalación en bandeja de empalmes del repartidor correspondiente.</p>	78,00	20,10	1.567,80
FO_09	<p>Ud. Medida de reflectometría bidireccional y potencia sobre 1 F.O. monomodo</p> <p>Medida de reflectometría bidireccional y medida de potencia sobre 1 F.O. monomodo realizadas ambas en segunda y tercera ventana. Incluso ficha (y gráfica) de resultados de la medida, pequeño material y accesorios necesarios para la realización del trabajo.</p>	64,00	38,61	2.471,04
FO_10	<p>Ud. Latiguillo bifibra 2m SC/APC-LC SM</p> <p>Suministro y montaje de de latiguillo 2xSC/APC-2xLC SM 9/125 LSZH de dos (2) m de longitud. El precio incluye su conexión en repartidor óptico (conexión a puertos bandeja).</p>	7,00	19,68	137,76
FO_12	<p>Ud. Actualización del Sistema de Supervisión de F.O. monomodo</p> <p>Actualización del sistema de supervisión de fibra óptica contemplando: inclusión en las rutas supervisadas correspondientes al tramo objeto del presente proyecto, los esquemáticos de supervisión con los nuevos puntos notables, realización de nuevas trazas de referencia para la supervisión, reposicionamiento de marcadores ópticos y ajuste de la relación de distancias físico-ópticas. Los trabajos se deberán desarrollar de acuerdo a los criterios establecidos para el sistema de supervisión-documentación existente.</p>	1,00	2.082,20	2.082,20

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
FO_13	<p>Ud. Actualización del Sistema de Documentación de F.O. monomodo</p> <p>Actualización del sistema de documentación de fibra óptica contemplando: alta de nuevos tramos de canalización, arquetas, pasos de vía, cajas de empalme y repartidores. Inclusión de los nuevos tramos de cables de fibra óptica y reflejo de su conectorización en repartidores y cajas de empalme. Así mismo se contempla la inclusión de nuevos planos georreferenciados de la zona afectada en el sistema. Los trabajos se deberán desarrollar de acuerdo a los criterios establecidos para el sistema de supervisión-documentación existente</p>	1,00	1.873,98	1.873,98
FO_18	<p>MI. Desmontaje de manguera de 32 F.O. PKP monomodo</p> <p>Desmontaje de manguera de fibra óptica, que incluye la limpieza de la arqueta y canalización, tipo PKP con 32 fibras ópticas monomodo, G-652-D, agrupadas en cuatro tubos holgados, y tendida por tramos de canalización existente.</p>	4.918,10	2,83	13.918,22
TOTAL 01.01.....				64.163,48
01.02	CUADRETES			
CUAD_01	<p>MI. Suministro y tendido de cable de 10 cuadretes, canalización</p> <p>Suministro, transporte y tendido por bandeja o canalización nueva de un cable EAPSP de de 10 cuadretes de dimensiones 10x4x0,9 mm Ø</p>	616,00	12,24	7.539,84
CUAD_02	<p>MI. Suministro y tendido de cable de 10 cuadretes, aereo</p> <p>Suministro, transporte y tendido en aereo por postes o perchas en túnel de de un cable EAPSP de de 10 cuadretes de dimensiones 10x4x0,9 mm Ø</p>	396,00	12,76	5.052,96
CUAD_03	<p>Ud. Preparación 2 cabezas de cable de 10 cuadretes</p> <p>Preparación y conexionado de dos cabezas del cable de cuadretes 10x4x0,9 mm Ø EAPSP a repartidor de cuadretes. Totalmente ejecutada y probada.</p>	1,00	428,61	428,61
CUAD_04	<p>Ud. Empalme de 10 cuadretes, incluso caja de empalme</p> <p>Suministro, montaje y ejecución de empalme para cable de cuadretes 10x4x0,9 mm Ø EAPSP. Incluso cortado de manguera existente si fuera necesario. Incluso bote de empalme. Totalmente ejecutado.</p>	2,00	540,66	1.081,32
CUAD_05	<p>Ud. Revisión y medidas de diafonía del cable de 10 cuadretes</p> <p>La presente partida comprende las revisiones y medidas de diafonía que se realizarán sobre el cable de diez (10) cuadretes de dimensiones 10x4x0.9 después de la instalación.</p>	1,00	394,01	394,01

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CUAD_06	<p>MI. Suministro y tendido de cable de 3 cuadretes, canalización</p> <p>Suministro, transporte y tendido por bandeja o canalización nueva de un cable EAPSP de de 3 cuadretes de dimensiones 3x4x0,9 mm Ø</p>	583,00	7,16	4.174,28
CUAD_07	<p>MI. Suministro y tendido de cable de 3 cuadretes, aereo</p> <p>Suministro, transporte y tendido en aereo por postes o perchas en túnel de un cable EAPSP de de 3 cuadretes de dimensiones 3x4x0,9 mm Ø</p>	407,00	9,25	3.764,75
CUAD_08	<p>Ud. Preparación 2 cabezas de cable de 3 cuadretes</p> <p>Preparación y conexionado de dos cabezas del cable de cuadretes 3x4x0,9 mm Ø EAPSP a repartidor de cuadretes. Totalmente ejecutada y probada.</p>	1,00	134,93	134,93
CUAD_09	<p>Ud. Empalme de 3 cuadretes, incluso caja de empalme</p> <p>Suministro, montaje y ejecución de empalme para cable de cuadretes 3x4x0,9 mm Ø EAPSP. Incluso cortado de manguera existente si fuera necesario. Incluso bote de empalme. Totalmente ejecutado.</p>	2,00	333,27	666,54
CUAD_10	<p>Ud. Revisión y medidas diafonía de cable de 3 cuadretes</p> <p>La presente partida comprende las revisiones y medidas de diafonía que se realizarán sobre el cable de tres (3) cuadretes de dimensiones 3x4x0.9 después de la instalación.</p>	1,00	141,27	141,27
CUAD_11	<p>Ud. Repartidor Cuadretes abierto T2 10C y 3C</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de un (1) repartidor telefónico abierto T2 bajo normas ETS/RFV con capacidad para alojar dos cabezas de cable de 10x4x0,9 y cable de 3x4x0,9. Totalmente montado y conexionado.</p>	1,00	3.044,44	3.044,44
CUAD_12	<p>MI. Desmontaje de cable de 10 cuadretes</p> <p>Desmontaje y traslado de residuos de un cable EAPSP-R de de 10 cuadretes de dimensiones 10x4x0,9 mm Ø tendido por bandeja o canalizaciones existentes.</p>	1.012,00	2,63	2.661,56
CUAD_13	<p>MI. Desmontaje de cable de 3 cuadretes</p> <p>Desmontaje y traslado de residuos de un cable EAPSP-R de de 3 cuadretes de dimensiones 3x4x0,9 mm Ø tendido por bandeja o canalizaciones existentes.</p>	990,00	2,63	2.603,70
CUAD_14	<p>MI. Cable acero para tendido aereo</p> <p>Suministro y tendido de cable de acero para tendido aéreo incluidos todos los herrajes necesarios.</p>	407,00	21,24	8.644,68

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CUAD_15	Ud. Bajada de cables Bajada de cables con tubo de protección y grapado del mismo. Incluida parte proporcional de mano de obra y medios auxiliares en horario nocturno. Incluso entronque a arqueta.	4,00	149,14	596,56
TOTAL 01.02.....				40.929,45
01.03	SITUACIÓN PROVISIONAL			
FO_01	MI. Suministro y tendido de manguera de 32 F.O. PKP monomodo Suministro de manguera de fibra óptica, tipo PKP con 32 fibras ópticas monomodo, G-652-D, agrupadas en cuatro tubos holgados, y tendida por tramos de canalización nueva (tubo o bandeja) y de canalización existente.	150,00	7,36	1.104,00
FO_06	Ud. Preparación de la cabeza de cable de 32 F.O. monomodo Suministro, transporte, montaje, pelado de los cables, conexionado e instalación de un terminal multitubo (manifold) para proteger las fibras ópticas desde el punto donde se realiza el pelado de los cables de la manguera de 32 fibras monomodo hasta su entrada a bandejas de empalme y/o conectorización en el interior de rack, caja de empalme o armarios de distribución.	2,00	416,75	833,50
FO_07	Ud. Conectorización FO (FO-Pigtail) monomodo Conectorización de una fibra óptica monomodo. Incluye el preparado de la fibra, el suministro del pig-tail con conector SC/APC, la ejecución del empalme y su instalación en bandeja de conectores de repartidor, según especificaciones. Totalmente instalado y probado.	64,00	26,47	1.694,08
FO_09	Ud. Medida de reflectometría bidireccional y potencia sobre 1 F.O. monomodo Medida de reflectometría bidireccional y medida de potencia sobre 1 F.O. monomodo realizadas ambas en segunda y tercera ventana. Incluso ficha (y gráfica) de resultados de la medida, pequeño material y accesorios necesarios para la realización del trabajo.	32,00	38,61	1.235,52
FO_10	Ud. Latiguillo bifibra 2m SC/APC-LC SM Suministro y montaje de de latiguillo 2xSC/APC-2xLC SM 9/125 LSZH de dos (2) m de longitud. El precio incluye su conexión en repartidor óptico (conexión a puertos bandeja).	2,00	19,68	39,36

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
AEP_01	<p>Ud. Alimentación eléctrica provisional</p> <p>Actuaciones para dotar de suministro eléctrico provisional al cuarto técnico de señalización y comunicaciones de Usurbil durante la situación provisional del proyecto de comunicaciones. Incluso cableado eléctrico 3x16 mm², modificación de cuadro eléctrico en cuarto técnico actual y suministro de cuadro eléctrico provisional en el nuevo cuarto técnico de señalización y comunicaciones de Usurbil.</p>	1,00	3.252,72	3.252,72
FO_14	<p>Ud. Repartidor monobandeja 32 F.O. SM</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de un (1) repartidor monobandeja para 32 F.O. SM con capacidad para al menos 32 conectores SC/PC. Totalmente montado y en servicio.</p>	2,00	279,01	558,02
TOTAL 01.03				8.717,20
TOTAL 01				113.810,13

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02	RED IP			
RED_01	<p>Ud. Switch de estación MPLS-IP</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación, cableado eléctrico, configuración, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de un (1) switch N2-N3 (estación) MPLS-IP que cuente con un mínimo de 24 puertos 10/100/1000 base T, cuatro puertos combo SFP 100/1000 base X y cuatro puertos 10 G SFP. Chasis de 1U para rack de 19", fuentes redundantes AC/DC y licencias necesarias. Incluso un transceptor GE. Incluso configuración e integración en red multiservicio de ETS. Completamente instalado, incluso pruebas de correcto funcionamiento según ETS.</p>	1,00	5.338,13	5.338,13
RED_02	<p>Ud. Integración de switch MPLS-IP de estación en red IP de ETS</p> <p>Configuración e integración de un (1) switch MPLS-IP en la red IP de ETS. Incluye la verificación del correcto funcionamiento de los equipos instalados, programación de los elementos que así lo requieran, así como licencias. Totalmente probado y puesto en marcha.</p>	1,00	2.436,47	2.436,47
RED_03	<p>Ud. Documentación de la instalación de la red IP</p> <p>Generación y entrega a ETS de la documentación de la instalación realizada para la Red IP. Incluso documentación As-Built realizada, incluyendo memoria y planos, especificaciones técnicas de los equipos instalados, manuales de configuración y mantenimiento de los equipos instalados.</p>	1,00	1.192,84	1.192,84
TOTAL 02.....				8.967,44

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03	RED PDH-SDH			
SDH_02	Ud Traslado nodo red SDH-PDH Traslado de nodo SDH-PDH a el nuevo cuarto técnico de comunicaciones de la nueva estación de Usurbil. Incluye la verificación del correcto funcionamiento de la red y programación de los elementos que así lo requieran. Totalmente probado y puesto en marcha.	1,00	832,88	832,88
TOTAL 03				832,88

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04	RED LAN			
LAN_01	<p>Ud. Switch acceso N2 PoE, 24 10/100/1000 Base T +4 SFP</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexasiónado, accesorios, instalación eléctrica, etiquetado y pruebas de un (1) conmutador (switch) con al menos veinticuatro (24) puertos 10/100/1000Base T y 4 puertos SFP 1 Gigabit Ethernet, con funcionalidades de nivel 2 en la estación que se comunique con los equipos que integran el servicio al que esté asignado el switch. Dicho switch debe disponer de puertos con Power Over Ethernet (PoE) con una potencia PoE mínima de 740W. Incluso fuente de alimentación redundante. Totalmente instalado y probado.</p>	2,00	3.733,51	7.467,02
LAN_02	<p>Ud. Switch acceso N2 PoE, 48 10/100/1000 Base T +4 SFP</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexasiónado, accesorios, instalación eléctrica, etiquetado y pruebas de un (1) conmutador (switch) con al menos cuarenta y ocho (48) puertos 10/100/1000Base T y 4 puertos SFP 1 Gigabit Ethernet, con funcionalidades de nivel 2 en la estación que se comunique con los equipos que integran el servicio al que esté asignado el switch. Dicho switch debe disponer de puertos con Power Over Ethernet (PoE) con una potencia PoE mínima de 1600W. Incluso fuente de alimentación redundante. Totalmente instalado y probado.</p>	1,00	4.198,51	4.198,51
LAN_03	<p>Ud. Switch acceso N2, 24 10/100/1000 Base T +4 SFP</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexasiónado, accesorios, instalación eléctrica, etiquetado y pruebas de un (1) conmutador (switch) de veinticuatro (24) puertos 10/100/1000 Base T y 4 puertos SFP 1 Gigabit Ethernet con funcionalidades de nivel 2 en la estación que se comunique con los equipos que integran el servicio al que esté asignado el switch. Incluso fuente de alimentación redundante. Totalmente instalado y probado.</p>	2,00	2.959,71	5.919,42
LAN_04	<p>Ud Transceptor SFP GE MM</p> <p>Suministro, transporte, montaje en switch correspondiente, accesorios, etiquetado y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento de un transceptor 1 Gbps para F.O. multimodo.</p>	4,00	134,33	537,32
LAN_05	<p>Ud Transceptor SFP GE SM</p> <p>Suministro, transporte, montaje en switch correspondiente, accesorios, etiquetado y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento de un transceptor 1 Gbps para F.O. monomodo.</p>	1,00	197,77	197,77
ALIM_01	<p>MI. Cable eléctrico 3x2,5 mm2</p> <p>Suministro, transporte, tendido, instalación, conexión y etiquetado de cable aislado tipo RZ1-K conductor de cobre, flexible, clase 5, aislamiento 0,6/1 KV de sección 3x2,5 mm2. Totalmente conectado y probado.</p>	364,10	3,67	1.336,25

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
LAN_07	<p>Ud. Conversor CU-FO</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexasión, accesorios, instalación eléctrica, etiquetado y pruebas de un (1) conversor de medios de cobre a fibra óptica monomodo. Incluso un latiguillo de cobre de categoría 6A UTP de tres metros para la conexión del conversor al repartidor de datos correspondiente y una caja para acomodar el conversor y el cableado. Totalmente instalado y probado.</p>	4,00	306,01	1.224,04
LAN_08	<p>Ud. Inyector PoE</p> <p>Suministro, transporte, conexión, accesorios, etiquetado y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento de un inyector POE.</p>	3,00	147,44	442,32
TOTAL 04.....				21.322,65

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05	CABLEADO ESTRUCTURADO			
FO_16	<p>MI. Suministro y tendido de manguera de 16 F.O. multimodo</p> <p>Suministro y tendido de manguera de fibra óptica con 16 fibras ópticas multimodo agrupadas en dos tubos holgados por las bandejas de estación. Totalmente terminada en conector de repartidor mono-bandeja.</p>	154,00	4,73	728,42
FO_11	<p>Ud. Repartidor monobandeja 16 F.O. MM</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de un (1) repartidor monobandeja para 16 F.O. MM con capacidad para al menos 16 conectores SC/PC. Totalmente montado y en servicio.</p>	2,00	129,01	258,02
LAN_06	<p>Ud. Repartidor de 24 puertos categoría 6A UTP</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de un (1) repartidor de veinticuatro (24) puertos categoría 6A UTP tal y como se ha especificado en el P.P.T.P. Totalmente instalado y probado.</p>	4,00	342,08	1.368,32
LAN_09	<p>Ud. Repartidor de 48 puertos categoría 6A UTP</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de un (1) repartidor de veinticuatro (48) puertos categoría 6A UTP tal y como se ha especificado en el P.P.T.P. Totalmente instalado y probado.</p>	1,00	392,08	392,08
CU_05	<p>Ud. Roseta doble Categoría 6A</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de una (1) roseta doble UTP categoría 6A simple no apantallada. Incluso las tomas no apantalladas tipo RJ-45 (8P8C), y módulos para placa frontal o caja de suelo.</p>	6,00	32,87	197,22
VA_01	<p>Ud. Armario 42U 19" 800mm x 800mm</p> <p>Suministro, transporte, montaje, electrificación e instalación de un armario rack de 42 Unidades de altura de 800mm x 800mm. Con perfiles de aluminio de 19" delanteros y traseros, 2 juegos de bandejas de 400 mm con soportes y guías telescópicas. Iluminación con interruptor. Incluso zócalo para anclaje, ruedas y puertas delantera y trasera. Totalmente instalado.</p>	3,00	1.953,93	5.861,79
VA_02	<p>Ud. Armario 24 U 19" 800mm x 800mm</p> <p>Suministro, transporte y montaje del armario rack de comunicaciones de 24U para cuarto técnico operador, sus dimensiones serán 800 mm x 800 mm x 1200mm</p>	1,00	918,59	918,59

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CU_03	<p>MI. Cable UTP de Categoría 6A</p> <p>Suministro y tendido de cable UTP de categoría 6A. Incluso parte proporcional de pruebas necesarias para certificación de la instalación realizada.</p>	2.157,16	2,82	6.083,19
FO_17	<p>Ud. Latiguillo bifibra SC/PC - LC MM</p> <p>Suministro y montaje de un latiguillo 2xSC/PC-2xLC MM 9/125 LSZH de dos (2) m de longitud. El precio incluye su conexión en repartidor óptico (conexión a puertos bandeja). La fibra óptica deberá cumplir las especificaciones típicas de una fibra tipo OM2. El latiguillo estará terminado en conectores LC. El latiguillo será bifibra y su longitud mínima será de dos (2) metros.</p>	4,00	18,99	75,96
FO_20	<p>MI. Suministro y tendido de cable de 4 F.O. multimodo</p> <p>Suministro y tendido de cable de fibra óptica con 4 fibras ópticas multimodo OM2 50/125. Totalmente terminada en conector bifibra SC/APC a cada extremo.</p>	258,48	3,76	971,88
TOTAL 05.....				16.855,47

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06	TELEFONÍA AUTOMÁTICA			
TEL_A01	<p>Ud. Teléfono IP Básico</p> <p>Suministro, transporte, montaje, conexionado, alimentación eléctrica, accesorios, instalación y configuración de un (1) terminal telefónico IP básico para instalar en los cuartos técnicos de la estación. Incluso un (1) latiguillo de cobre de categoría 6A UTP de tres (3) metros para la conexión del teléfono a la correspondiente roseta y un (1) latiguillo de categoría 6A UTP de tres (3) metros para la conexión del repartidor de datos correspondiente al switch asociado. Incluso alta en el sistema de telefonía automática.</p>	2,00	196,78	393,56
TEL_A02	<p>Ud. Documentación de la instalación de Tel. Automática</p> <p>Generación y entrega a ETS de la documentación de la instalación realizada para el Sistema de Telefonía Automática. Incluso documentación As-Built realizada, incluyendo memoria y planos, especificaciones técnicas de los equipos instalados, manuales de configuración y mantenimiento de los equipos instalados.</p>	1,00	247,93	247,93
TEL_A03	<p>Ud. Reconfiguración Centralita del puesto de mando de Amara</p> <p>Reconfiguración y licencias adicionales, caso de ser necesarias, para la incorporación de los nuevos teléfonos nativos IP instalados en Usurbil en la centralita del Puesto de Mando de Amara. Incluso tareas de ajuste de niveles de audio de entrada y salida así como la verificación del correcto funcionamiento de todos los elementos del sistema.</p>	1,00	840,72	840,72
TOTAL 06.....				1.482,21

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
07	INTERFONIA EMERGENCIA			
INT_01	<p>Ud. Interfono nativo IP</p> <p>La presente unidad de obra comprende el suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexionado, accesorios, alimentación eléctrica, etiquetado y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento de un (1) interfono IP SIP para instalar empotrado o sobre pedestal, incluyendo altavoz, micrófono y pulsador. Incluso dos (2) latiguillos UTP Categoría 6A para su conexión a la roseta correspondiente y para parcheo desde el repartidor asignado con el switch designado por la propiedad. Totalmente montado y probado.</p>	3,00	658,80	1.976,40
INT_02	<p>Ud. Interfono con Modo-T integrado</p> <p>La presente unidad de obra comprende el suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexionado, accesorios, alimentación eléctrica, etiquetado y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento de un (1) interfono IP SIP con modo-T integrado para instalar empotrado o sobre pedestal, incluyendo altavoz, micrófono y pulsador. Incluso dos (2) latiguillos UTP Categoría 6A para su conexión a la roseta correspondiente y para parcheo desde el repartidor asignado con el switch designado por la propiedad.</p>	2,00	2.063,98	4.127,96
INT_03	<p>Ud. Pedestal para interfono IP</p> <p>Pedestal de acero inoxidable conforme a la normativa de ETS para la instalación de interfono. Totalmente terminado.</p>	3,00	750,82	2.252,46
INT_05	<p>Ud. Bucle de inducción</p> <p>Suministro, montaje y conexionado a interfono de bucle de inducción en suelo. Incluso amplificador integrado en interfono. Incluso pequeña obra civil necesaria para su ejecución. Incluso pruebas y puesta en servicio.</p>	3,00	1.977,77	5.933,31
INT_07	<p>Ud. Documentación Técnica del Sistema de Interfonía de Emergencia</p> <p>Generación y entrega a ETS de la documentación de la instalación realizada para el sistema de interfonía de emergencia. Incluso documentación As-Built realizada, incluyendo memoria y planos, especificaciones técnicas de los equipos instalados, manuales de configuración y mantenimiento de los equipos instalados.</p>	1,00	482,08	482,08
INT_08	<p>Ud. Reconfiguración Servidor Interfonía VoIP ETS</p> <p>Reconfiguración y licencias adicionales, caso de ser necesarias, para la incorporación de los nuevos interfonos de emergencia nativos IP instalados en Usurbil en el servidor VoIP de ETS. Incluso tareas de ajuste de niveles de audio de entrada y salida así como la verificación del correcto funcionamiento de todos los elementos del sistema.</p>	1,00	772,04	772,04
TOTAL 07				15.544,25

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
08	MEGAFONÍA			
MEG_01	<p>Ud. Columna acústica</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de una (1) columna acústica pasiva de 8x3,5" 125W y línea de 100V. Incluso transformador de línea y soporte para anclaje en pared. Totalmente ajustada y probada.</p>	8,00	2.571,35	20.570,80
MEG_02	<p>Ud. Altavoz Techo</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas de un (1) altavoz de techo de 20W en línea de 100V. Incluso transformador de línea. Totalmente ajustado y probado.</p>	3,00	157,67	473,01
MEG_03	<p>Ud. Módulo de amplificación 460 W</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento de un (1) módulo de amplificación de 460W para su integración en el módulo de interfaz de audio IP. Incluso cables y conectores necesarios para su instalación. Totalmente probado.</p>	3,00	1.211,52	3.634,56
MEG_04	<p>MI. Cable 0,6/1 kV 2x2,5 mm2 Cu para altavoces</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, aislamiento 0'6/1 kV sección 2x2'5 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	805,27	3,82	3.076,13
MEG_10	<p>MI. Cable 0,6/1 kV 4x0,25 mm2 Cu para sondas</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final cable aislado conductor de cobre, flexible, clase 5, aislamiento 0'6/1 kV sección 4x0'25 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	300,00	3,52	1.056,00
MEG_05	<p>Ud. Pupitre megafonía IP</p> <p>Suministro, transporte y montaje en el Cuarto del Servicio de Atención al Cliente de Usurbil de un pupitre microfónico IP. Incluso un (1) latiguillo de categoría 6A UTP de tres (3) metros para la conexión a roseta y un (1) latiguillo para la conexión del repartidor de datos correspondiente al switch asociado. Incluso alimentador 24V. Totalmente conexionado, ajustado y probado.</p>	1,00	2.785,01	2.785,01

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
MEG_06	<p>Ud. Interfaz audio IP</p> <p>Suministro, transporte y montaje de interfaz de audio IP para hasta cuatro módulos de amplificación. Incluso un (1) latiguillo de categoría 6A UTP de tres (3) metros para la conexión al repartidor de datos correspondiente y un (1) latiguillo para la conexión de éste al switch asociado Totalmente conexionado, ajustado y probado.</p>	1,00	6.466,89	6.466,89
MEG_07	<p>Ud. Sonda de ruido</p> <p>Suministro, transporte y montaje de sonda de ruido, conectada a módulo amplificador. Totalmente conexionado, ajustado y probado.</p>	3,00	609,60	1.828,80
MEG_08	<p>Ud. Puesta en marcha y reconfiguración del Sistema Central de Megafonía</p> <p>Programación y puesta en marcha de los equipos. Incluye ajuste de niveles de audio, verificación del correcto funcionamiento de los equipos instalados, programación de los elementos que así lo requieran y asesoría acerca de su funcionamiento. Incluso reconfiguración y pruebas necesarias para la incorporación de los elementos de megafonía instalados en Pasaia en la matriz de audio existente en Amara para la operación y monitorización remota de los elementos de estación.</p>	1,00	1.132,00	1.132,00
MEG_09	<p>Ud. Documentación Técnica del Sistema de Megafonía</p> <p>Generación y entrega a ETS de la documentación de la instalación realizada para el sistema de Megafonía. Incluso documentación As-Built realizada, incluyendo memoria y planos, especificaciones técnicas de los equipos instalados, manuales de configuración y mantenimiento de los equipos instalados.</p>	1,00	356,04	356,04
TOTAL 08.....				41.379,24

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
09	TELEINDICADORES			
TLI_02	<p>Ud. Teleindicador LED de doble cara</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexio- nado, accesorios, etiquetado y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento de un (1) teleindicador LED de doble cara de 49,5" con electrónica para comunicaciones IP. Incluso cableado de aliment- tación, conectores y carcasa necesarios para su instalación. Incluso un (1) latiguillo de categoría 6A UTP de tres (3) metros para la cone- xión a la roseta correspondiente y un (1) latiguillo para la conexión del repartidor correspondiente al switch asociado. Totalmente cone- xionado, ajustado y probado.</p>	2,00	6.981,19	13.962,38
ALIM_01	<p>MI. Cable eléctrico 3x2,5 mm2</p> <p>Suministro, transporte, tendido, instalación, conexión y etiquetado de cable aislado tipo RZ1-K conductor de cobre, flexible, clase 5, ais- lamiento 0,6/1 KV de sección 3x2,5 mm2. Totalmente conectado y probado.</p>	176,77	3,67	648,75
TLI_03	<p>Ud. Soporte teleindicador</p> <p>Suministro, instalación y pruebas de carga de soporte de acero ino- xidable para fijación a pared de teleindicadores de doble cara en an- dén. Incluso todos los accesorios necesarios.</p>	2,00	2.492,84	4.985,68
TLI_04	<p>Ud. Monitor de vestíbulo 46"</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexio- nado, accesorios, etiquetado y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento de un (1) monitor con electrónica para comunicacio- nes IP de tecnología LCD-TFT de matriz activa de 46". Incluso un (1) latiguillo de categoría 6 UTP de tres (3) metros para la conexión a la roseta correspondiente y un (1) latiguillo para la conexión del repar- tidor correspondiente al switch asociado. Incluso cableado de ali- mentación, conectores y carcasa necesarios para su instalación y li- cencia de visualización. Totalmente probado y puesto en servicio.</p>	1,00	5.969,76	5.969,76
TLI_05	<p>Ud. Soporte monitor</p> <p>Suministro, instalación y pruebas de carga de soporte de acero ino- xidable para fijación de monitor en vestíbulo. Incluso todos los acce- sorios necesarios.</p>	1,00	254,93	254,93
TLI_06	<p>Ud. Switch-consola KVM</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexio- nado, accesorios, latiguillos, etiquetado y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento de un (1) un switch KVM para entradas analógicas con teclado, pantalla de 17" abatible y ratón así como ca- bleado necesario para su instalación en el servidor local de gestión de información gráfica de estación. Totalmente probado y funcio- nando.</p>	1,00	1.080,06	1.080,06

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
TLI_07	<p>Ud. Reconfiguración servidor PM</p> <p>Trabajos de puesta en marcha de una nueva estación en el sistema de gestión de información gráfica existente en el Puesto de Mando (RiPublic Gráfico). Incluso verificación del correcto funcionamiento de todos los elementos del sistema y licencias de activación que pudieran ser necesarias.</p>	1,00	3.258,64	3.258,64
TLI_08	<p>Ud. Documentación de la instalación del Sistema de Teleindicadores</p> <p>Generación y entrega a ETS de la documentación de la instalación realizada para el Sistema de Teleindicadores. Incluso documentación As-Built realizada, incluyendo memoria y planos, especificaciones técnicas de los equipos instalados, manuales de configuración y mantenimiento de los equipos instalados.</p>	1,00	424,72	424,72
TOTAL 09				30.584,92

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10	CRONOMETRIA			
GR_01	<p>Ud. Reloj NTP PoE para dependencias</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexión, accesorios, etiquetado y pruebas de un Reloj NTP con alimentación vía PoE para su instalación en dependencias. Incluso un (1) latiguillo de categoría 6A UTP de tres (3) metros para la conexión a la roseta correspondiente y un (1) latiguillo para la conexión del repartidor correspondiente al switch asociado.</p>	1,00	4.758,60	4.758,60
GR_02	<p>Ud. Reloj NTP PoE para andenes</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexión, accesorios, etiquetado y pruebas de un Reloj NTP para su instalación en andenes. Incluso un (1) latiguillo de categoría 6A UTP de tres (3) metros para la conexión a la roseta correspondiente y un (1) latiguillo para la conexión del repartidor correspondiente al switch asociado.</p>	2,00	3.188,11	6.376,22
GR_03	<p>Ud. Documentación de la instalación de Cronometría</p> <p>Generación y entrega a ETS de la documentación de la instalación realizada para el Sistema de Cronometría. Incluso documentación As-Built realizada, incluyendo memoria y planos, especificaciones técnicas de los equipos instalados, manuales de configuración y mantenimiento de los equipos instalados.</p>	1,00	356,04	356,04
TOTAL 10.....				11.490,86

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11	VIDEOVIGILANCIA			
TV_01	<p>Ud. Cámara Fija nativa IP PoE con carcasa</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexio- nado, accesorios, etiquetado y pruebas de una (1) cámara fija nativa IP PoE tipo Bullet. Incluso carcasa con splitter, calefactor, disipador de calor, soporte para pared, óptica varifocal y dos (2) latiguillos UTP Categoría 6 de tres (3) metros para conexión a toma de red co- rrespondiente y para parcheo desde el repartidor correspondiente con el switch de seguridad. Totalmente montada y probada.</p>	17,00	1.234,59	20.988,03
TV_02	<p>Ud. Cámara minidomo IP PoE</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexio- nado, accesorios, etiquetado y pruebas de una (1) cámara minido- mo de interior nativa IP PoE, con protección antivandálica. Incluso soporte para techo y dos (2) latiguillos UTP Categoría 6A de tres (3) metros para conexión a toma de red correspondiente y para par- cheo desde el repartidor correspondiente con el switch de videovigi- lancia. Totalmente montada y probada.</p>	1,00	986,65	986,65
TV_03	<p>Ud. Grabador NVR</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexio- nado, accesorios, etiquetado y pruebas de un (1) grabador/servidor de vídeo tipo NVR, incluso array de almacenamiento en configura- ción RAID-5 de mínimo dieciseis (16) TB de capacidad de almacena- miento. Incluso un (1) latiguillo UTP categoría 6A de tres (3) metros para interconexión con el repartidor correspondiente y un (1) latigui- llo UTP categoría 6A de tres (3) metros desde éste al switch asocia- do al Sistema de videovigilancia y licencias necesarias para graba- ción de todas las cámaras de estación. Totalmente instalado y proba- do.</p>	1,00	12.155,99	12.155,99
TV_04	<p>Ud. Reconfiguración del sistema de videovigilancia en el PM de Amara</p> <p>Desarrollos para modificación del sistema de videovigilancia en el Puesto de Mando (Rivision). Incluso verificación del correcto funcio- namiento de todos los elementos del sistema y licencias de activa- ción necesarias.</p>	1,00	1.835,36	1.835,36
TV_05	<p>Ud. Documentación de la instalación del Sistema de Videovigilancia</p> <p>Generación y entrega a ETS de la documentación de la instalación realizada para el Sistema de Videovigilancia. Incluso documentación As-Built realizada, incluyendo memoria y planos, especificaciones técnicas de los equipos instalados, manuales de configuración y mantenimiento de los equipos instalados.</p>	1,00	393,55	393,55
TOTAL 11.....				36.359,58

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12	CONTROL DE ACCESOS			
CA_02	<p>Ud. Controlador de elementos de estación para 1 puerta</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación, conexionado, cableado eléctrico, cableado control, conectores, accesorios, pequeño material, así como puesta en servicio, programación y pruebas de un controlador de elementos de estación con capacidad de gestión de una (1) puerta, totalmente montado y conexionado. Incluso un (1) latiguillo UTP de categoría 6 de tres (3) metros para conexionado de dicho controlador a roseta y un (1) latiguillo UTP de categoría 6 de tres (3) metros de repartidor al switch de seguridad.</p>	5,00	839,49	4.197,45
CA_03	<p>Ud. Lector de proximidad y cableado</p> <p>Suministro, transporte, montaje, instalación, apertura, cerrado y recibido de rozas, conexionado, cableado eléctrico, cableado control y canalización hasta controlador de elementos de estación, conectores y latiguillos, accesorios, soporte y pequeño material, así como puesta en servicio, programación y pruebas de un lector de proximidad. Incluso cable de control y alimentación.</p>	5,00	283,99	1.419,95
CA_04	<p>Ud. Cerradura seguridad y cableado</p>	1,00	1.383,48	1.383,48
CA_05	<p>Ud. Cerradero eléctrico y cableado</p> <p>Suministro, transporte, mecanización y alojamiento de mecanismos, preparación de la puerta para el alojamiento de los diferentes elementos que estén previstos, remates, limpiezas, certificado de calidad acorde a la especificación, anclajes, fijaciones, pasacables, pequeño material, y demás elementos y trabajos necesarios para la puesta a punto de un cerradero eléctrico de frente corto. Incluso cableado de alimentación/control hasta la electrónica de control, cerradura cortafuego, doble cuadradillo roscado de 8/9 +9/8 mm, manilla tirador con bocallave para la cerradura cortafuego, cilindro mecánico, amaestramiento en grupos, y cierrapuertas aéreo de brazo articulado así como las pruebas y puesta a punto.</p>	5,00	503,74	2.518,70
CA_06	<p>Ud. Reconfiguración Servidor Control Accesos ETS</p> <p>Reconfiguración, desarrollos adicionales y pruebas necesarias para la incorporación de los elementos de control de accesos instalados en una (1) nueva estación en el Sistema de Gestión de Control de Accesos de ETS.</p>	1,00	840,72	840,72
CA_07	<p>Ud. Documentación de la instalación del Sistema de Control de Accesos</p> <p>Generación y entrega a ETS de la documentación de la instalación realizada para el Sistema de Control de Accesos. Incluso documentación As-Built realizada, incluyendo memoria y planos, especificaciones técnicas de los equipos instalados, manuales de configuración y mantenimiento de los equipos instalados.</p>	1,00	608,16	608,16
TOTAL 12.....				10.968,46

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
13	INTERFONÍA DE ATENCIÓN AL PÚBLICO - OPERADOR			
INT_01	<p>Ud. Interfono nativo IP</p> <p>La presente unidad de obra comprende el suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexionado, accesorios, alimentación eléctrica, etiquetado y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento de un (1) interfono IP SIP para instalar empotrado o sobre pedestal, incluyendo altavoz, micrófono y pulsador. Incluso dos (2) latiguillos UTP Categoría 6A para su conexión a la roseta correspondiente y para parcheo desde el repartidor asignado con el switch designado por la propiedad. Totalmente montado y probado.</p>	1,00	658,80	658,80
INT_03	<p>Ud. Pedestal para interfono IP</p> <p>Pedestal de acero inoxidable conforme a la normativa de ETS para la instalación de interfono. Totalmente terminado.</p>	1,00	750,82	750,82
INT_12	<p>Ud. Intercomunicador taquilla</p> <p>La presente unidad de obra comprende el suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexionado, accesorios, alimentación eléctrica, etiquetado y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento de un (1) intercomunicador de taquilla, incluyendo altavoz y micrófono en el lado usuario y en el lado jefe de estación. Incluso amplificador y cableado necesario. Totalmente montado y probado.</p>	1,00	459,80	459,80
INT_06	<p>Ud. Reconfiguración Servidor Interfonía VoIP operador</p> <p>Reconfiguración y licencias adicionales, caso de ser necesarias, para la incorporación de los nuevos interfonos de atención al público nativos IP instalados en Usurbil en el servidor VoIP de Euskotren. Incluso tareas de ajuste de niveles de audio de entrada y salida así como la verificación del correcto funcionamiento de todos los elementos del sistema.</p>	1,00	497,32	497,32
INT_04	<p>Ud. Documentación de la Instalación de Interfonía de Atención al Público</p> <p>Generación y entrega a ETS de la documentación de la instalación realizada para el sistema de interfonía de atención al público. Incluso documentación As-Built realizada, incluyendo memoria y planos, especificaciones técnicas de los equipos instalados, manuales de configuración y mantenimiento de los equipos instalados.</p>	1,00	212,36	212,36
TOTAL 13.....				2.579,10

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
14	VARIOS			
AUX_01	<p>MI. Bandeja de rejilla de acero galvanizado en caliente de 300mm x 60mm</p> <p>Suministro e instalación de bandeja de rejilla de acero galvanizado en caliente de 300x60mm, sin cubierta, incluso p.p. de soportes, uniones y otros accesorios necesarios para su instalación, sin incluir cableado. Totalmente instalada.</p>	121,00	61,80	7.477,80
AUX_02	<p>Ud. Ejecución de pasatabique en tabique de ladrillo hueco 300mm x 100mm</p> <p>Ejecución de pasatabiques en paredes de ladrillo hueco de 300mm x 100mm de hasta 30cm de espesor, incluyendo perforación de la pared y enfoscado con mortero, retirada de escombros, carga y transporte a vertedero. Incluso pequeño material, medios auxiliares y mano de obra. Totalmente acabado.</p>	2,00	412,56	825,12
AUX_03	<p>Ud. Ejecución de pasamuro en muro de hormigón diámetro 160mm</p> <p>Ejecución de pasamuro en muro de hormigón tipo ROXTEC de diámetro 160mm de hasta 60cm de espesor, incluyendo perforación del muro y enfoscado con mortero, retirada de escombros, carga y transporte a vertedero. Incluso pequeño material, medios auxiliares y mano de obra. Totalmente acabado.</p>	5,00	429,98	2.149,90
AUX_04	<p>MI. Cable de cobre desnudo de 50 mm², incluyendo derivaciones y grapas de conexión.</p> <p>Suministro e instalación de cable desnudo de cobre de 1x50 mm² de sección. Incluido parte proporcional de terminales de compresión, grapas, material auxiliar, mano de obra, etc. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	121,00	6,55	792,55
AUX_05	<p>MI. Tubo de plástico rígido RHF-50</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de tubo de plástico rígido libre de halógenos DM-50 directamente grapada, incluido manguitos, curvas y grapas del mismo material, tacos de fijación. Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material. Incluye Pruebas y documentación final.</p>	250,00	11,33	2.832,50
AUX_07	<p>MI. Tubo PVC flexible EN20</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de tubo flexible de plástico de 20 mm de diámetro exterior para realizar tendidos de cables a través de dovelas. Incluyendo accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material. Incluye pruebas y documentación final.</p>	500,00	3,35	1.675,00

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
AUX_08	<p>MI. Canaleta PVC 30mm x 15mm</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de canaleta de plástico de 30 mm x 15mm para realizar tendidos de cables en pared. Incluyendo accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material. Incluye pruebas y documentación final.</p>	50,00	16,91	845,50
AUX_06	<p>Ud. Desmontaje y retirada a almacén de elementos existentes Usurbil</p> <p>Desmontaje y retirada a almacén de los elementos de campo (cámaras, altavoces, relojes) y de los elementos de cuarto técnico (bandejas de fibra óptica, repartidor cuadretes, videograbador existente, switch de estación, etc.) de la estación actual de Usurbil. Incluso retirada y saneado de cableados que quedan sin uso. Totalmente ejecutada la unidad.</p>	1,00	3.324,16	3.324,16
TOTAL 14.....				19.922,53

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
15	FORMACIÓN			
15.01	Ud. Formación Formación de 40 horas al personal que designe ETS de los sistemas de comunicaciones objeto del presente proyecto. Incluso documentación y copias impresas necesarias para impartir la formación.	1,00	3.747,20	3.747,20
TOTAL 15.....				3.747,20

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
16	SEGURIDAD Y SALUD			
16.1	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL			
16.1.1	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 16.1.1.....				200,68
16.1.2	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 16.1.2.....				225,88

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
16.1.3	EPIS PARA LAS MANOS			
MAT_SYS_M_01	Ud. Guantes de protección mecánica Par de guantes de protección mecánica extándar 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 16.1.3.....			240,17
16.1.4	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 16.1.4.....			889,86
	TOTAL 16.1.....			1.556,59

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
16.2	PROTECCIONES COLECTIVAS			
16.2.1	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, cosiderando 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 16.2.1				1.602,86

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
16.2.2	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 16.2.....				2.019,07
TOTAL 16.2.....				3.621,93
16.3	SEÑALIZACIÓN			
16.3.1	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 16.3.1				625,33
TOTAL 16.3				625,33
16.4	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 16.4				856,58

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
16.5	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 16.5				2.385,55
TOTAL 16				9.045,98

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
17	GESTIÓN DE RESIDUOS			
GR_MADERA	Ud. Gestión de residuos de madera Gestión de residuos de madera	1,00	90,78	90,78
GR_PLASTICO	Ud. Gestión de residuos de plástico Gestión de residuos de plástico	1,00	109,20	109,20
GR_NE	Ud. Gestión de residuos no esperados Gestión de residuos no esperados	1,00	200,00	200,00
TOTAL 17				399,98
TOTAL				345.292,88

5. RESUMEN DEL PRESUPUESTO

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Proyecto de Comunicaciones Nueva Estación de Usurbil

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
01	RED NIVEL FÍSICO.....	113.810,13	32,96
01.01	FIBRA OPTICA.....	64.163,48	
01.02	CUADRETES.....	40.929,45	
01.03	SITUACIÓN PROVISIONAL.....	8.717,20	
02	RED IP.....	8.967,44	2,60
03	RED PDH-SDH.....	832,88	0,24
04	RED LAN.....	21.322,65	6,18
05	CABLEADO ESTRUCTURADO.....	16.855,47	4,88
06	TELEFONÍA AUTOMÁTICA.....	1.482,21	0,43
07	INTERFONIA EMERGENCIA.....	15.544,25	4,50
08	MEGAFONÍA.....	41.379,24	11,98
09	TELEINDICADORES.....	30.584,92	8,86
10	CRONOMETRIA.....	11.490,86	3,33
11	VIDEOVIGILANCIA.....	36.359,58	10,53
12	CONTROL DE ACCESOS.....	10.968,46	3,18
13	INTERFONÍA DE ATENCIÓN AL PÚBLICO - OPERADOR.....	2.579,10	0,75
14	VARIOS.....	19.922,53	5,77
15	FORMACIÓN.....	3.747,20	1,09
16	SEGURIDAD Y SALUD.....	9.045,98	2,62
16.1	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.....	1.556,59	
16.2	PROTECCIONES COLECTIVAS.....	3.621,93	
16.3	SEÑALIZACIÓN.....	625,33	
16.4	MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.....	856,58	
16.5	INSTALACIONES DE BIENESTAR.....	2.385,55	
17	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	399,98	0,12
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	345.292,88	
	13,00 % Gastos generales.....	44.888,07	
	6,00 % Beneficio industrial.....	20.717,57	
	Suma.....	65.605,64	
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA	410.898,52	
	21% IVA.....	86.288,69	
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	497.187,21	

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL CIENTO OCHENTA Y SIETE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS