

PROYECTO DE COMUNICACIONES DE LA NUEVA ESTACIÓN DE USURBIL

ANEJO 6 JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

TTE-IS-23003-COMS-GEN-ANX-006

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

ANEJO 6 JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

TTE-IS-23003-COMS-GEN-ANX-006

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:	25-02-2024	Fecha:	27-02-2024

Índice de Contenidos

1. OBJETO DEL DOCUMENTO 1

Índice de Figuras

No se encuentran elementos de tabla de ilustraciones.

Índice de Tablas

No se encuentran elementos de tabla de ilustraciones.

1. OBJETO DEL DOCUMENTO

El objeto de este anejo es incluir el desglose del material, de la maquinaria y de la mano de obra de todas las unidades de obra del presupuesto.

El listado incluido en este anejo se corresponde con el obtenido del programa de presupuestos PRESTO.

2. LISTADO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

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.			
MAT_DOC_FORM	1,00 Ud.	Documentacion formación		1.000,00	1.000,00
MO.205C	40,00 h.	Ingeniero diseño de comunicaciones		68,68	2.747,20
				COSTE UNITARIO TOTAL	3.747,20
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 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.			
CAB_3X16	150,00 Ml.	Cable 3x16 mm ²		16,28	2.442,00
MO.202C	16,00 h.	Oficial 2ª Instalaciones de Comunicaciones		25,74	411,84
MO.201C	16,00 h.	Peon Instalaciones Telecomunicaciones		24,93	398,88
				COSTE UNITARIO TOTAL	3.252,72
ALIM_01	Ml. Cable eléctrico 3x2,5 mm²	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.			
MAT_CAB_ELECTRICO	1,00 Ml.	Cable eléctrico 3x2,5 mm ² LH		2,36	2,36
MO.203C	0,05 h.	Oficial 1ª Instalaciones de Comunicaciones		26,20	1,31
				COSTE UNITARIO TOTAL	3,67
AUX_01	Ml. Bandeja de rejilla de acero galvanizado en caliente de 300mm x 60mm	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.			
MAT_BAND_300X60	1,00 Ml.	Bandeja de rejilla de acero galvanizado en caliente de 300x60.		20,74	20,74
MAT.52	0,40 Ud.	Parte proporcional de Vehículos, herramienta y demás medios y equipos necesarios.		11,76	4,70
MO.202C	0,70 h.	Oficial 2ª Instalaciones de Comunicaciones		25,74	18,02
MO.203C	0,70 h.	Oficial 1ª Instalaciones de Comunicaciones		26,20	18,34
				COSTE UNITARIO TOTAL	61,80
AUX_02	Ud. Ejecución de pasatabique en tabique de ladrillo hueco 300mm x 100mm	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.			
MAT.100	3,00 Ud	Material necesario para el acabado de pasatabiques		15,25	45,75
MAT.99	3,00 h	Taladro necesario para ejecución pasamuros		17,93	53,79
MO.202C	3,00 h.	Oficial 2ª Instalaciones de Comunicaciones		25,74	77,22
MO.203C	9,00 h.	Oficial 1ª Instalaciones de Comunicaciones		26,20	235,80
				COSTE UNITARIO TOTAL	412,56

AUX_03	Ud.	Ejecución de pasamuro en muro de hormigón diámetro 160mm 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.		
MAT.98	1,00 Ud	Material necesario para el acabado de pasamuros	28,69	28,69
MAT.99	5,00 h	Taladro necesario para ejecución pasamuros	17,93	89,65
MO.202C	6,00 h.	Oficial 2ª Instalaciones de Comunicaciones	25,74	154,44
MO.203C	6,00 h.	Oficial 1ª Instalaciones de Comunicaciones	26,20	157,20
COSTE UNITARIO TOTAL				429,98
AUX_04	MI.	Cable de cobre desnudo de 50 mm², incluyendo derivaciones y grapas de conexión. 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.		
MAT.96	0,41 MI.	Cable de cobre desnudo de 50 mm ²	8,50	3,49
MAT.97	1,00 Ud	Pequeño material como grapas, latiguillos, terminales...	1,00	1,00
MO.202C	0,08 h.	Oficial 2ª Instalaciones de Comunicaciones	25,74	2,06
COSTE UNITARIO TOTAL				6,55
AUX_05	MI.	Tubo de plástico rígido RHF-50 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.		
MAT.37	1,00 MI.	Tubo rígido RHF-50	3,56	3,56
MO.202C	0,20 h.	Oficial 2ª Instalaciones de Comunicaciones	25,74	5,15
MO.203C	0,10 h.	Oficial 1ª Instalaciones de Comunicaciones	26,20	2,62
COSTE UNITARIO TOTAL				11,33
AUX_06	Ud.	Desmontaje y retirada a almacén de elementos existentes Usurbil 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.		
MO.203C	64,00 h.	Oficial 1ª Instalaciones de Comunicaciones	26,20	1.676,80
MO.202C	64,00 h.	Oficial 2ª Instalaciones de Comunicaciones	25,74	1.647,36
COSTE UNITARIO TOTAL				3.324,16
AUX_07	MI.	Tubo PVC flexible EN20 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.		

MAT.36	1,00 MI.	Tubo PVC flexible EN20	0,75	0,75
MO.202C	0,05 h.	Oficial 2ª Instalaciones de Comunicaciones	25,74	1,29
MO.203C	0,05 h.	Oficial 1ª Instalaciones de Comunicaciones	26,20	1,31
			COSTE UNITARIO TOTAL	3,35
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>				
MAT_0100	1,00 MI.	Canaleta PVC 30mm x 15mm	5,00	5,00
MO.202C	0,30 h.	Oficial 2ª Instalaciones de Comunicaciones	25,74	7,72
MO.203C	0,16 h.	Oficial 1ª Instalaciones de Comunicaciones	26,20	4,19
			COSTE UNITARIO TOTAL	16,91
CAB_3X16	MI.	Cable 3x16 mm2		
			COSTE UNITARIO TOTAL	16,28
CA_02	Ud.	Controlador de elementos de estación para 1 puerta		
<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>				
MAT_CONTROL_ACC1P	1,00 Ud.	Controladora para una puerta	585,00	585,00
MAT_LAT_UTP	2,00 Ud.	Latiguillo UTP de categoría 6A de tres (3) metros	6,80	13,60
MAT_CABLE_PEQ	1,00 Ud.	Pequeño material	32,67	32,67
MO.204C	2,00 h.	Equipo de instalaciones de comunicaciones	104,11	208,22
			COSTE UNITARIO TOTAL	839,49
CA_03	Ud.	Lector de proximidad y cableado		
<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>				
MAT_LECTOR_TSC	1,00 Ud.	Lector de proximidad	176,42	176,42
MAT_CABLE_ACC	20,00 MI.	Cable de alimentación y control	2,00	40,00
MAT_CABLE_PEQ	1,00 Ud.	Pequeño material	32,67	32,67
MO.201C	1,40 h.	Peon Instalaciones Telecomunicaciones	24,93	34,90
			COSTE UNITARIO TOTAL	283,99
CA_04	Ud.	Cerradura seguridad y cableado		
MAT_ACC_CER_SEG	1,00 Ud.	Cerradura de seguridad	1.250,00	1.250,00
MAT_CABLE_PEQ	1,00 Ud.	Pequeño material	32,67	32,67
MAT_CABLE_ACC	20,00 MI.	Cable de alimentación y control	2,00	40,00
MO.201C	1,20 h.	Peon Instalaciones Telecomunicaciones	24,93	29,92
MO.202C	1,20 h.	Oficial 2ª Instalaciones de Comunicaciones	25,74	30,89
			COSTE UNITARIO TOTAL	1.383,48

CA_05

Ud. Cerradero eléctrico y cableado

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 cuadrado 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.

MAT_CERRA_ELECT	1,00 Ud.	Conjunto de elementos cerradura eléctrica	370,26	370,26
MAT_CABLE_PEQ	1,00 Ud.	Pequeño material	32,67	32,67
MAT_CABLE_ACC	20,00 Ml.	Cable de alimentación y control	2,00	40,00
MO.201C	1,20 h.	Peon Instalaciones Telecomunicaciones	24,93	29,92
MO.202C	1,20 h.	Oficial 2ª Instalaciones de Comunicaciones	25,74	30,89

COSTE UNITARIO TOTAL 503,74

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.

MO.205C	6,00 h.	Ingeniero diseño de comunicaciones	68,68	412,08
MO.207C	1,00 h.	Equipo de pruebas de comunicaciones	428,64	428,64

COSTE UNITARIO TOTAL 840,72

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.

MAT.56	1,00 Ud.	Material para documentación instalación Control de Accesos	75,00	75,00
MO.203C	2,00 h.	Oficial 1ª Instalaciones de Comunicaciones	26,20	52,40
MO.205C	7,00 h.	Ingeniero diseño de comunicaciones	68,68	480,76

COSTE UNITARIO TOTAL 608,16

CR_01

Ud. Reloj NTP PoE para dependencias

Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexas, 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.

MAT.82	1,00 Ud.	Reloj NTP PoE de interior	4.400,00	4.400,00
MAT_LAT_UTP	2,00 Ud.	Latiguillo UTP de categoría 6A de tres (3) metros	6,80	13,60
MAT_CABLE_PEQ	1,00 Ud.	Pequeño material	32,67	32,67
MO.204C	3,00 h.	Equipo de instalaciones de comunicaciones	104,11	312,33

COSTE UNITARIO TOTAL 4.758,60

CR_02	Ud. Reloj NTP PoE para andenes	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.	
MAT_CRO_RELOJ	1,00 Ud.	Reloj NTP anden	2.415,00 2.415,00
MAT_TLI_CAB_ELECTRICO	160,00 Ml.	Cable de fuerza	1,94 310,40
MAT_LAT_UTP	2,00 Ud.	Latiguillo UTP de categoría 6A de tres (3) metros	6,80 13,60
MAT_CABLE_PEQ	1,00 Ud.	Pequeño material	32,67 32,67
MO.204C	4,00 h.	Equipo de instalaciones de comunicaciones	104,11 416,44
COSTE UNITARIO TOTAL			3.188,11
CR_03	Ud. Documentación de la instalación de Cronometría	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.	
MAT_DOC	1,00 Ud.	Material necesario para elaboración de documentación	150,00 150,00
MO.205C	3,00 h.	Ingeniero diseño de comunicaciones	68,68 206,04
COSTE UNITARIO TOTAL			356,04
CUAD_01	MI. Suministro y tendido de cable de 10 cuadretes, canalización	Suministro, transporte y tendido por bandeja o canalización nueva de un cable EAPSP de de 10 cuadretes de dimensiones 10x4x0,9 mm Ø	
MAT_CAB_10C	1,00 Ml.	Cable de 10x4x0.9 mm Ø EAPSP	5,98 5,98
MA.01	0,04 h.	Maquinaria para ayuda a la instalación	26,64 1,07
MO.203C	0,10 h.	Oficial 1ª Instalaciones de Comunicaciones	26,20 2,62
MO.202C	0,10 h.	Oficial 2ª Instalaciones de Comunicaciones	25,74 2,57
COSTE UNITARIO TOTAL			12,24
CUAD_02	MI. Suministro y tendido de cable de 10 cuadretes, aereo	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	
MAT_CAB_10C	1,00 Ml.	Cable de 10x4x0.9 mm Ø EAPSP	5,98 5,98
MA.01	0,04 h.	Maquinaria para ayuda a la instalación	26,64 1,07
MO.203C	0,11 h.	Oficial 1ª Instalaciones de Comunicaciones	26,20 2,88
MO.202C	0,11 h.	Oficial 2ª Instalaciones de Comunicaciones	25,74 2,83
COSTE UNITARIO TOTAL			12,76
CUAD_03	Ud. Preparación 2 cabezas de cable de 10 cuadretes	Preparación y conexionado de dos cabezas del cable de cuadretes 10x4x0,9 mm Ø EAPSP a repartidor de cuadretes. Totalmente ejecutada y probada.	
MAT_CABLE_PEQ	1,00 Ud.	Pequeño material	32,67 32,67
MO.201C	8,00 h.	Peon Instalaciones Telecomunicaciones	24,93 199,44
MO.203C	7,50 h.	Oficial 1ª Instalaciones de Comunicaciones	26,20 196,50
COSTE UNITARIO TOTAL			428,61

CUAD_04	Ud.	Empalme de 10 cuadretes, incluso caja de empalme		
		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.		
MAT_CUAD_CAJA_EMPALM_10C	1,00 Ud.	Caja de empalme y kit de conexión 10 cuadretes	187,00	187,00
MAT_CABLE_PEQ	3,00 Ud.	Pequeño material	32,67	98,01
MO.201C	5,00 h.	Peon Instalaciones Telecomunicaciones	24,93	124,65
MO.203C	5,00 h.	Oficial 1ª Instalaciones de Comunicaciones	26,20	131,00
		COSTE UNITARIO TOTAL		540,66
CUAD_05	Ud.	Revisión y medidas de diafonía del cable de 10 cuadretes		
		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.		
MAT_CABLE_PEQ	2,50 Ud.	Pequeño material	32,67	81,68
MO.204C	3,00 h.	Equipo de instalaciones de comunicaciones	104,11	312,33
		COSTE UNITARIO TOTAL		394,01
CUAD_06	MI.	Suministro y tendido de cable de 3 cuadretes, canalización		
		Suministro, transporte y tendido por bandeja o canalización nueva de un cable EAPSP de de 3 cuadretes de dimensiones 3x4x0,9 mm Ø		
MAT_CAB_3C	1,00 MI.	Cable de 3x4x0.9 mm Ø EAPSP	2,98	2,98
MA.01	0,04 h.	Maquinaria para ayuda a la instalación	26,64	1,07
MO.203C	0,06 h.	Oficial 1ª Instalaciones de Comunicaciones	26,20	1,57
MO.202C	0,06 h.	Oficial 2ª Instalaciones de Comunicaciones	25,74	1,54
		COSTE UNITARIO TOTAL		7,16
CUAD_07	MI.	Suministro y tendido de cable de 3 cuadretes, aereo		
		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		
MAT_CAB_3C	1,00 MI.	Cable de 3x4x0.9 mm Ø EAPSP	2,98	2,98
MA.01	0,05 h.	Maquinaria para ayuda a la instalación	26,64	1,33
MO.203C	0,10 h.	Oficial 1ª Instalaciones de Comunicaciones	26,20	2,62
MO.202C	0,09 h.	Oficial 2ª Instalaciones de Comunicaciones	25,74	2,32
		COSTE UNITARIO TOTAL		9,25
CUAD_08	Ud.	Preparación 2 cabezas de cable de 3 cuadretes		
		Preparación y conexionado de dos cabezas del cable de cuadretes 3x4x0,9 mm Ø EAPSP a repartidor de cuadretes. Totalmente ejecutada y probada.		
MAT_CABLE_PEQ	1,00 Ud.	Pequeño material	32,67	32,67
MO.201C	2,00 h.	Peon Instalaciones Telecomunicaciones	24,93	49,86
MO.203C	2,00 h.	Oficial 1ª Instalaciones de Comunicaciones	26,20	52,40
		COSTE UNITARIO TOTAL		134,93
CUAD_09	Ud.	Empalme de 3 cuadretes, incluso caja de empalme		
		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.		
MAT_CUAD_CAJA_EMPALM_3C	1,00 Ud.	Caja de empalme y kit de conexión 3 cuadretes	133,00	133,00
MAT_CABLE_PEQ	3,00 Ud.	Pequeño material	32,67	98,01
MO.201C	2,00 h.	Peon Instalaciones Telecomunicaciones	24,93	49,86
MO.203C	2,00 h.	Oficial 1ª Instalaciones de Comunicaciones	26,20	52,40
		COSTE UNITARIO TOTAL		333,27

CUAD_10	Ud.	Revisión y medidas diafonía de cable de 3 cuadretes		
		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.		
MAT_CABLE_PEQ	0,50 Ud.	Pequeño material	32,67	16,34
MO.204C	1,20 h.	Equipo de instalaciones de comunicaciones	104,11	124,93
		COSTE UNITARIO TOTAL		141,27
CUAD_11	Ud.	Repartidor Cuadretes abierto T2 10C y 3C		
		Suministro, transporte, montaje, instalación, conexonado, 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 conexonado.		
MAT_CUAD_REPART_T2	1,00 Ud.	Repartidor telefónico de tipo T-2 abierto 10C y 3C	2.628,00	2.628,00
MO.204C	4,00 h.	Equipo de instalaciones de comunicaciones	104,11	416,44
		COSTE UNITARIO TOTAL		3.044,44
CUAD_12	MI.	Desmontaje de cable de 10 cuadretes		
		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.		
MA.01	0,01 h.	Maquinaria para ayuda a la instalación	26,64	0,27
MO.203C	0,09 h.	Oficial 1ª Instalaciones de Comunicaciones	26,20	2,36
		COSTE UNITARIO TOTAL		2,63
CUAD_13	MI.	Desmontaje de cable de 3 cuadretes		
		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.		
MA.01	0,01 h.	Maquinaria para ayuda a la instalación	26,64	0,27
MO.203C	0,09 h.	Oficial 1ª Instalaciones de Comunicaciones	26,20	2,36
		COSTE UNITARIO TOTAL		2,63
CUAD_14	MI.	Cable acero para tendido aereo		
		Suministro y tendido de cable de acero para tendido aéreo incluidos todos los herrajes necesarios.		
MAT_CAB_ACERO	1,00 MI.	Cable de acero	13,45	13,45
MO.203C	0,15 h.	Oficial 1ª Instalaciones de Comunicaciones	26,20	3,93
MO.202C	0,15 h.	Oficial 2ª Instalaciones de Comunicaciones	25,74	3,86
		COSTE UNITARIO TOTAL		21,24
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.		
MAT_BAJADA	1,00 Ud.	Pequeño material para bajada de cables	25,00	25,00
MO.202C	2,45 h.	Oficial 2ª Instalaciones de Comunicaciones	25,74	63,06
MO.201C	2,45 h.	Peon Instalaciones Telecomunicaciones	24,93	61,08
		COSTE UNITARIO TOTAL		149,14

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.		
MAT.24	1,00 MI.	Cable UTP categoría 6A para conexión de la roseta	2,31	2,31
MO.201C	0,01 h.	Peon Instalaciones Telecomunicaciones	24,93	0,25
MO.202C	0,01 h.	Oficial 2ª Instalaciones de Comunicaciones	25,74	0,26
		COSTE UNITARIO TOTAL		2,82
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.		
MAT.89	1,00 Ud.	Roseta UTP doble Categoría 6A	27,23	27,23
MAT_CABLE_PEQ	0,02 Ud.	Pequeño material	32,67	0,65
MO.201C	0,20 h.	Peon Instalaciones Telecomunicaciones	24,93	4,99
		COSTE UNITARIO TOTAL		32,87
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.		
MAT_FO32SM	1,00 MI.	Manguera PKP de 32 fibras ópticas	6,04	6,04
MA.01	0,01 h.	Maquinaria para ayuda a la instalación	26,64	0,27
MO.203C	0,04 h.	Oficial 1ª Instalaciones de Comunicaciones	26,20	1,05
		COSTE UNITARIO TOTAL		7,36
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.		
MAT_FO_CAJA_TORP	1,00 Ud.	Caja F.O Exterior	325,00	325,00
MAT_CABLE_PEQ	0,50 Ud.	Pequeño material	32,67	16,34
MO.201C	2,00 h.	Peon Instalaciones Telecomunicaciones	24,93	49,86
		COSTE UNITARIO TOTAL		391,20
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.		
MAT_FO_REP_MODULAR	1,00 Ud.	Repartidor modular para 6 bandejas	528,00	528,00
MAT_CABLE_PEQ	0,50 Ud.	Pequeño material	32,67	16,34
MO.201C	1,00 h.	Peon Instalaciones Telecomunicaciones	24,93	24,93
		COSTE UNITARIO TOTAL		569,27

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.

MAT_FO_BANDEJA_CON	1,00 Ud.	Bandeja de conectores de fibra óptica	559,71	559,71
MAT_CABLE_PEQ	1,00 Ud.	Pequeño material	32,67	32,67
MO.203C	2,00 h.	Oficial 1ª Instalaciones de Comunicaciones	26,20	52,40

COSTE UNITARIO TOTAL 644,78

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.

MAT_FO_BANDEJA_EMP	1,00 Ud.	Bandeja de empalmes de fibra óptica	455,92	455,92
MAT_CABLE_PEQ	1,00 Ud.	Pequeño material	32,67	32,67
MO.203C	2,00 h.	Oficial 1ª Instalaciones de Comunicaciones	26,20	52,40

COSTE UNITARIO TOTAL 540,99

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.

MAT_FO_TERM_MTT	1,00 Ud.	Terminal multitubo para fibra óptica	338,69	338,69
MAT_CABLE_PEQ	0,10 Ud.	Pequeño material	32,67	3,27
MO.201C	3,00 h.	Peon Instalaciones Telecomunicaciones	24,93	74,79

COSTE UNITARIO TOTAL 416,75

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.

MAT_FO_PIGTAIL_SM	1,00 Ud.	Pigtail monomodo terminado en conector SC/APC	13,60	13,60
MO.202C	0,50 h.	Oficial 2ª Instalaciones de Comunicaciones	25,74	12,87

COSTE UNITARIO TOTAL 26,47

FO_08

Ud. Ejecución de empalme de FO (FO-FO) monomodo

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.

MAT_CABLE_PEQ	0,30 Ud.	Pequeño material	32,67	9,80
MO.202C	0,40 h.	Oficial 2ª Instalaciones de Comunicaciones	25,74	10,30

			COSTE UNITARIO TOTAL	20,10
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.		
MAT_CABLE_PEQ MO.201C	0,80 Ud. 0,50 h	Pequeño material Peon Instalaciones Telecomunicaciones	32,67 24,93	26,14 12,47
			COSTE UNITARIO TOTAL	38,61
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).		
MAT_FO_LATIG_BIFIBRA MO.201C	1,00 Ud. 0,05 h	2xSC/APC-2xLC SM 9/125 2m Peon Instalaciones Telecomunicaciones	18,43 24,93	18,43 1,25
			COSTE UNITARIO TOTAL	19,68
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.		
MAT.85 MAT_CABLE_PEQ MO.202C	1,00 Ud. 0,10 Ud. 1,00 h.	Repartidor monobandeja 16 F.O. MM Pequeño material Oficial 2ª Instalaciones de Comunicaciones	100,00 32,67 25,74	100,00 3,27 25,74
			COSTE UNITARIO TOTAL	129,01
FO_12	Ud.	Actualización del Sistema de Supervisión de F.O. monomodo		
		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.		
MO.204C	20,00 h.	Equipo de instalaciones de comunicaciones	104,11	2.082,20
			COSTE UNITARIO TOTAL	2.082,20

FO_13	Ud.	Actualización del Sistema de Documentación de F.O. monomodo			
		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			
MO.204C	18,00 h.	Equipo de instalaciones de comunicaciones	104,11	1.873,98	
			COSTE UNITARIO TOTAL		1.873,98
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.			
MAT.86	1,00 Ud.	Repartidor monobandeja 32 F.O. SM	250,00	250,00	
MAT_CABLE_PEQ	0,10 Ud.	Pequeño material	32,67	3,27	
MO.202C	1,00 h.	Oficial 2ª Instalaciones de Comunicaciones	25,74	25,74	
			COSTE UNITARIO TOTAL		279,01
FO_16	MI.	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 monobandeja.			
MAT.105	1,00 MI.	Manguera de 16 F.O. multimodo	3,70	3,70	
MO.202C	0,04 h.	Oficial 2ª Instalaciones de Comunicaciones	25,74	1,03	
			COSTE UNITARIO TOTAL		4,73
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.			
MAT.110	1,00 Ud.	2xSC/PC - 2xLC MM 50/125 2m	16,00	16,00	
MO.201C	0,12 h	Peon Instalaciones Telecomunicaciones	24,93	2,99	
			COSTE UNITARIO TOTAL		18,99
FO_18	MI.	Desmontaje de manguera de 32 F.O. PKP monomodo			
		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.			
MA.01	0,01 h.	Maquinaria para ayuda a la instalación	26,64	0,27	
MO.201C	0,05 h	Peon Instalaciones Telecomunicaciones	24,93	1,25	
MO.203C	0,05 h.	Oficial 1ª Instalaciones de Comunicaciones	26,20	1,31	
			COSTE UNITARIO TOTAL		2,83

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.			
MAT_4FOMM MO.202C	1,00 MI. 0,04 h.	Cable 4 F.O. MM Oficial 2ª Instalaciones de Comunicaciones	2,73 25,74	2,73 1,03	
			COSTE UNITARIO TOTAL		3,76
GR_MADERA	Ud. Gestión de residuos de madera	Gestión de residuos de madera			
			COSTE UNITARIO TOTAL		90,78
GR_NE	Ud. Gestión de residuos no esperados	Gestión de residuos no esperados			
			COSTE UNITARIO TOTAL		200,00
GR_PLASTICO	Ud. Gestión de residuos de plástico	Gestión de residuos de plástico			
			COSTE UNITARIO TOTAL		109,20
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.			
MAT.41 ALT_INT MIC_INT PULS_INT MAT_LAT_UTP MAT_CABLE_PEQ MO.204C	1,00 Ud. 1,00 Ud. 1,00 Ud. 1,00 Ud. 2,00 Ud. 0,50 Ud. 1,50 h.	Interfono nativo IP con señalización SIP Altavoz para interfono IP Microfono para interfono IP Pulsador antivandálico para interfono IP Latiguillo UTP de categoría 6A de tres (3) metros Pequeño material Equipo de instalaciones de comunicaciones	411,05 32,25 19,16 10,23 6,80 32,67 104,11	411,05 32,25 19,16 10,23 13,60 16,34 156,17	
			COSTE UNITARIO TOTAL		658,80
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.			
MAT.31 PULS_INT ALT_INT MIC_INT MAT_LAT_UTP MAT_CABLE_PEQ MO.204C	1,00 Ud. 1,00 Ud. 1,00 Ud. 1,00 Ud. 2,00 Ud. 0,50 Ud. 2,00 h.	Interfono IP con Modo-T integrado Pulsador antivandálico para interfono IP Altavoz para interfono IP Microfono para interfono IP Latiguillo UTP de categoría 6A de tres (3) metros Pequeño material Equipo de instalaciones de comunicaciones	1.764,18 10,23 32,25 19,16 6,80 32,67 104,11	1.764,18 10,23 32,25 19,16 13,60 16,34 208,22	
			COSTE UNITARIO TOTAL		2.063,98

INT_03		Ud. Pedestal para interfono IP			
		Pedestal de acero inoxidable conforme a la normativa de ETS para la instalación de interfono. Totalmente terminado.			
MAT.76	1,00 Ud.	Pedestal de acero inoxidable	593,50	593,50	
MAT_CABLE_PEQ	1,00 Ud.	Pequeño material	32,67	32,67	
MO.201C	5,00 h	Peon Instalaciones Telecomunicaciones	24,93	124,65	
		COSTE UNITARIO TOTAL			750,82
INT_04		Ud. Documentación de la Instalación de Interfonía de Atención al Público			
		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.			
MAT.67	1,00 Ud.	Material para documentación de Interfonía de Atención al Público	75,00	75,00	
MO.205C	2,00 h.	Ingeniero diseño de comunicaciones	68,68	137,36	
		COSTE UNITARIO TOTAL			212,36
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.			
BUCL	1,00 Ud.	Bucle de inducción	953,40	953,40	
AMPL_BUCL	1,00 Ud.	Amplificador para bucle de inducción	272,25	272,25	
MO.205C	8,00 h.	Ingeniero diseño de comunicaciones	68,68	549,44	
MO.202C	4,00 h.	Oficial 2ª Instalaciones de Comunicaciones	25,74	102,96	
MO.201C	4,00 h	Peon Instalaciones Telecomunicaciones	24,93	99,72	
		COSTE UNITARIO TOTAL			1.977,77
INT_06		Ud. Reconfiguración Servidor Interfonía VoIP operador			
		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.			
MO.205C	1,00 h.	Ingeniero diseño de comunicaciones	68,68	68,68	
MO.207C	1,00 h.	Equipo de pruebas de comunicaciones	428,64	428,64	
		COSTE UNITARIO TOTAL			497,32
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.			
MAT.58	1,00 Ud.	Material que compone la documentación del sistema	70,00	70,00	
MO.205C	6,00 h.	Ingeniero diseño de comunicaciones	68,68	412,08	
		COSTE UNITARIO TOTAL			482,08

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.		
MO.205C	5,00 h.	Ingeniero diseño de comunicaciones	68,68	343,40
MO.207C	1,00 h.	Equipo de pruebas de comunicaciones	428,64	428,64
			COSTE UNITARIO TOTAL	772,04
INT_12	Ud.	Intercomunicador taquilla		
		La presente unidad de obra comprende el suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexión, 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.		
MAT_INT_MICR	1,00 Ud.	Micrófono lado cliente	55,00	55,00
MAT_INT_ALT	1,00 Ud.	Altavoz lado cliente	50,00	50,00
MAT_INT_MIC2	1,00 Ud.	Micrófono cuello de ganso y altavoz lado jefe estación	50,00	50,00
MAT_INT_AMPLI	1,00 Ud.	Amplificador	120,00	120,00
MAT_INT_FUENTE	1,00 Ud.	Fuente alimentación	80,00	80,00
MO.203C	4,00 h.	Oficial 1ª Instalaciones de Comunicaciones	26,20	104,80
			COSTE UNITARIO TOTAL	459,80
LAN_01	Ud.	Switch acceso N2 PoE, 24 10/100/1000 Base T +4 SFP		
		Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexión, 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.		
MAT_SWITCH_N2_24P_POE	1,00 Ud.	Conmutador de N2 PoE, 24P	2.635,00	2.635,00
MAT_CABLE_PEQ	1,00 Ud.	Pequeño material	32,67	32,67
MAT_PWR_BACKUP	2,00 Ud.	Fuente de Alimentación 600 W (DC)	275,40	550,80
MO.205C	6,00 h.	Ingeniero diseño de comunicaciones	68,68	412,08
MO.202C	4,00 h.	Oficial 2ª Instalaciones de Comunicaciones	25,74	102,96
			COSTE UNITARIO TOTAL	3.733,51
LAN_02	Ud.	Switch acceso N2 PoE, 48 10/100/1000 Base T +4 SFP		
		Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexión, 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.		
MAT_SWITCH_N2_48P_POE	1,00 Ud.	Conmutador de N2 PoE, 48P	3.100,00	3.100,00

MAT_CABLE_PEQ	1,00 Ud.	Pequeño material	32,67	32,67
MAT_PWR_BACKUP	2,00 Ud.	Fuente de Alimentación 600 W (DC)	275,40	550,80
MO.205C	6,00 h.	Ingeniero diseño de comunicaciones	68,68	412,08
MO.202C	4,00 h.	Oficial 2ª Instalaciones de Comunicaciones	25,74	102,96
COSTE UNITARIO TOTAL				4.198,51
LAN_03	Ud.	Switch acceso N2, 24 10/100/1000 Base T +4 SFP		
		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.		
MAT_SW_N2_24P	1,00 Ud.	Conmutador de acceso N2	2.100,00	2.100,00
MAT_CABLE_PEQ	1,00 Ud.	Pequeño material	32,67	32,67
MAT.112	2,00 Ud.	Fuente Alimentacion 150W (DC)	156,00	312,00
MO.205C	6,00 h.	Ingeniero diseño de comunicaciones	68,68	412,08
MO.202C	4,00 h.	Oficial 2ª Instalaciones de Comunicaciones	25,74	102,96
COSTE UNITARIO TOTAL				2.959,71
LAN_04	Ud	Transceptor SFP GE MM		
		Suministro, transporte, montaje en switch correspondiente, accesorios, etiquetado y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento de un transceptor 1 Gbps para F.O. multimodo.		
MAT.107	1,00 Ud.	SFP GE MM de 550m	87,12	87,12
MO.202C	0,50 h.	Oficial 2ª Instalaciones de Comunicaciones	25,74	12,87
MO.205C	0,50 h.	Ingeniero diseño de comunicaciones	68,68	34,34
COSTE UNITARIO TOTAL				134,33
LAN_05	Ud	Transceptor SFP GE SM		
		Suministro, transporte, montaje en switch correspondiente, accesorios, etiquetado y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento de un transceptor 1 Gbps para F.O. monomodo.		
MAT.108	1,00 Ud.	SFP GE SM	160,00	160,00
MO.205C	0,40 h.	Ingeniero diseño de comunicaciones	68,68	27,47
MO.202C	0,40 h.	Oficial 2ª Instalaciones de Comunicaciones	25,74	10,30
COSTE UNITARIO TOTAL				197,77
LAN_06	Ud.	Repartidor de 24 puertos categoría 6A UTP		
		Suministro, transporte, montaje, instalación, conexiónado, 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.		
MAT.84	1,00 Ud.	Repartidor de 24 pares UTP de categoría 6A no apantallados	300,00	300,00
MAT_CABLE_PEQ	0,50 Ud.	Pequeño material	32,67	16,34
MO.202C	1,00 h.	Oficial 2ª Instalaciones de Comunicaciones	25,74	25,74
COSTE UNITARIO TOTAL				342,08
LAN_07	Ud.	Convertor CU-FO		
		Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexiónado, 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.		
MAT_CU_FO	1,00 Ud.	Convertor de medios de fibra óptica monomodo a cobre	237,00	237,00

MAT_LAT_UTP	1,00 Ud.	Latiguillo UTP de categoría 6A de tres (3) metros	6,80	6,80
MAT_CU_CAJ	1,00 Ud.	Caja estanca conversor de medios	15,00	15,00
MO.205C	0,50 h.	Ingeniero diseño de comunicaciones	68,68	34,34
MO.202C	0,50 h.	Oficial 2ª Instalaciones de Comunicaciones	25,74	12,87
COSTE UNITARIO TOTAL				306,01
LAN_08	Ud.	Inyector PoE		
		Suministro, transporte, conexionado, accesorios, etiquetado y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento de un inyector POE.		
POE	1,00 Ud.	Inyector POE	100,00	100,00
MO.205C	0,50 h.	Ingeniero diseño de comunicaciones	68,68	34,34
MO.203C	0,50 h.	Oficial 1ª Instalaciones de Comunicaciones	26,20	13,10
COSTE UNITARIO TOTAL				147,44
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.		
MAT.116	1,00 Ud.	Repartidor de 48 puertos categoria 6A UTP	350,00	350,00
MAT_CABLE_PEQ	0,50 Ud.	Pequeño material	32,67	16,34
MO.202C	1,00 h.	Oficial 2ª Instalaciones de Comunicaciones	25,74	25,74
COSTE UNITARIO TOTAL				392,08
MAT_CAB_ELECTRICO	MI.	Cable eléctrico 3x2,5 mm2 LH		
COSTE UNITARIO TOTAL				2,36
MAT_DOC_FORM	Ud.	Documentacion formación		
COSTE UNITARIO TOTAL				1.000,00
MAT_SOPORTE_MONITOR	Ud.	Soporte monitor		
COSTE UNITARIO TOTAL				230,00
MAT_SOPORTE_TLI	Ud.	Soporte teleindicador		
COSTE UNITARIO TOTAL				2.180,00
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.		
COSTE UNITARIO TOTAL				3,86
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		
COSTE UNITARIO TOTAL				6,97
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.		
COSTE UNITARIO TOTAL				2,61
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		
COSTE UNITARIO TOTAL				6,95

MAT_SYS_06	<p>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</p>	<p>COSTE UNITARIO TOTAL 5,78</p>
MAT_SYS_BV_01	<p>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</p>	<p>COSTE UNITARIO TOTAL 6,18</p>
MAT_SYS_BV_02	<p>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.</p>	<p>COSTE UNITARIO TOTAL 10,75</p>
MAT_SYS_BV_03	<p>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.</p>	<p>COSTE UNITARIO TOTAL 74,50</p>
MAT_SYS_BV_04	<p>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.</p>	<p>COSTE UNITARIO TOTAL 116,50</p>
MAT_SYS_BV_05	<p>Ud. Tope protección de vehículos 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.</p>	<p>COSTE UNITARIO TOTAL 5,64</p>
MAT_SYS_BV_08	<p>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.</p>	<p>COSTE UNITARIO TOTAL 4,28</p>

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.	COSTE UNITARIO TOTAL	1,50
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	COSTE UNITARIO TOTAL	15,88
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	COSTE UNITARIO TOTAL	7,42
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	COSTE UNITARIO TOTAL	1,81
MAT_SYS_C_06	Ud. Cinturón portaherramientas Cinturón portaherramientas ajustable. Amortizable en 4 usos. Certificado CE s/RD 773/97 y 1407/92	COSTE UNITARIO TOTAL	4,11
MAT_SYS_MD_01	Ud. Botiquín Botiquín de armario con el contenido establecido en la ordenanza general de seguridad y salud en el trabajo.	COSTE UNITARIO TOTAL	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.	COSTE UNITARIO TOTAL	8,95
MAT_SYS_MD_05	Ud. Reconocimiento medico obligatorio Reconocimiento médico obligatorio del personal (parte proporcional según el tiempo estimado de ejecución de la obra).	COSTE UNITARIO TOTAL	23,97
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)	COSTE UNITARIO TOTAL	24,97

MAT_SYS_M_01	<p>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</p>	<p>COSTE UNITARIO TOTAL 2,75</p>
MAT_SYS_M_02	<p>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</p>	<p>COSTE UNITARIO TOTAL 5,75</p>
MAT_SYS_M_03	<p>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</p>	<p>COSTE UNITARIO TOTAL 17,23</p>
MAT_SYS_M_04	<p>Ud. Guantes de protección anticorte Par de guantes de protección con resistencia al corte. Manejo de me- talurgia, cristalería, aluminio, etc. Certificado CE s/RD 773/97 y RD 1407/92</p>	<p>COSTE UNITARIO TOTAL 4,15</p>
MAT_SYS_PE_01	<p>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 si- milar, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma UNE 23110. Medida la unidad instalada.</p>	<p>COSTE UNITARIO TOTAL 47,50</p>
MAT_SYS_PE_02	<p>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, se- gún norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/RD 486/97</p>	<p>COSTE UNITARIO TOTAL 58,39</p>
MAT_SYS_PE_03	<p>Ud. Elementos protección instalaciones eléctricas Conjunto de elementos de protección y seguridad para la instalación eléctrica general de obra, comprendiendo: interruptores diferencia- les, transformadores, conexiones eléctricas, portalámparas estancos con rejilla antiimpacos, incluso intalación, mantenimiento y desmon- taje.</p>	<p>COSTE UNITARIO TOTAL 257,23</p>
MAT_SYS_PE_04	<p>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.</p>	<p>COSTE UNITARIO TOTAL 23,09</p>

MAT_SYS_PE_05	<p>Ud. Pantalla aislante Pantalla aislante para trabajos en zonas de influencia de líneas eléctricas en tensión.</p>	<p>COSTE UNITARIO TOTAL 69,14</p>
MAT_SYS_PE_06	<p>Ud. Banqueta aislante Banqueta aislante de patas fijas para trabajos en tensión según UNE 204001</p>	<p>COSTE UNITARIO TOTAL 38,95</p>
MAT_SYS_PE_07	<p>Ud. Aislante de caucho para conductores eléctricos Aislante de caucho para conductor de línea eléctrica en tensión de longitud 3 m.</p>	<p>COSTE UNITARIO TOTAL 21,53</p>
MAT_SYS_PE_08	<p>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.</p>	<p>COSTE UNITARIO TOTAL 129,32</p>
MAT_SYS_PE_09	<p>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</p>	<p>COSTE UNITARIO TOTAL 382,76</p>
MAT_SYS_PE_10	<p>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.</p>	<p>COSTE UNITARIO TOTAL 145,94</p>
MAT_SYS_PE_11	<p>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.</p>	

		COSTE UNITARIO TOTAL	231,48
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		
		COSTE UNITARIO TOTAL	23,71
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		
		COSTE UNITARIO TOTAL	32,27
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.		
		COSTE UNITARIO TOTAL	9,75
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.		
		COSTE UNITARIO TOTAL	38,56
MAT_SYS_V_02	Ud. Cinta balizamiento bicolor 8 cm Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje		
		COSTE UNITARIO TOTAL	0,26
MAT_SYS_V_03	Ud. Cono de plástico reflector de 50 cm de altura Cono de plástico reflector de 50cm de altura		
		COSTE UNITARIO TOTAL	7,50
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.		
		COSTE UNITARIO TOTAL	7,47
MAT_SYS_V_05	Ud. Placa de señalización Señalización de seguridad laboral de plancha de acero serigrafiada de 40*33 fijada mecánicamente		
		COSTE UNITARIO TOTAL	7,74
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		
		COSTE UNITARIO TOTAL	4,25

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		
			COSTE UNITARIO TOTAL	4,25
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		
			COSTE UNITARIO TOTAL	4,25
MAT_SYS_V_09	Ud.	Señal indicativa Señal indicativa de la ubicación de equipos de extinción de incendios		
			COSTE UNITARIO TOTAL	6,47
MAT_SYS_V_10	Ud.	Baliza luminosa Baliza luminosa intermitente a instalar en exterior para señalización visual.		
			COSTE UNITARIO TOTAL	38,24
MEG_01	Ud.	Columna acústica Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexiónado, 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.		
MAT_COLUMNA	1,00 Ud.	Columna acústica pasiva	2.054,52	2.054,52
MAT_CABLE_PEQ	1,00 Ud.	Pequeño material	32,67	32,67
MAT_ANCLAJE	1,00 Ud.	Anclaje pared	171,60	171,60
MO.202C	4,00 h.	Oficial 2ª Instalaciones de Comunicaciones	25,74	102,96
MO.203C	8,00 h.	Oficial 1ª Instalaciones de Comunicaciones	26,20	209,60
			COSTE UNITARIO TOTAL	2.571,35
MEG_02	Ud.	Altavoz Techo Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexiónado, accesorios, etiquetado y pruebas de un (1) altavoz de techo de 20W en línea de 100V. Incluso transformador de línea. Totalmente ajustado y probado.		
MAT_ALTAVOZ_TECHO	1,00 Ud.	Altavoz Techo	107,00	107,00
MO.201C	1,00 h.	Peon Instalaciones Telecomunicaciones	24,93	24,93
MO.202C	1,00 h.	Oficial 2ª Instalaciones de Comunicaciones	25,74	25,74
			COSTE UNITARIO TOTAL	157,67
MEG_03	Ud.	Módulo de amplificación 460 W Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexiónado, 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.		
MAT_AMPL_460W	1,00 Ud.	Módulo de amplificación 460 W	971,09	971,09
MAT_CABLE_PEQ	1,00 Ud.	Pequeño material	32,67	32,67
MO.202C	4,00 h.	Oficial 2ª Instalaciones de Comunicaciones	25,74	102,96
MO.203C	4,00 h.	Oficial 1ª Instalaciones de Comunicaciones	26,20	104,80

		COSTE UNITARIO TOTAL	1.211,52
MEG_04	MI.	Cable 0,6/1 kV 2x2,5 mm² Cu para altavoces	
		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.	
MAT_CABLE_ALTAVOCES	1,00 Ud.	Cable 0,6/1 kV 2x2,5 mm ² Cu	1,80 1,80
MO.202C	0,03 h.	Oficial 2ª Instalaciones de Comunicaciones	25,74 0,77
MO.201C	0,05 h.	Peon Instalaciones Telecomunicaciones	24,93 1,25
		COSTE UNITARIO TOTAL	3,82
MEG_05	Ud.	Pupitre megafonía IP	
		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.	
MAT_PUP_MEG_IP	1,00 Ud.	Pupitre megafonía IP	2.532,66 2.532,66
MAT_LAT_UTP	2,00 Ud.	Latiguillo UTP de categoría 6A de tres (3) metros	6,80 13,60
MAT_CABLE_PEQ	1,00 Ud.	Pequeño material	32,67 32,67
MAT_MEG ALIM	1,00 Ud.	Alimentador 24V	102,20 102,20
MO.202C	2,00 h.	Oficial 2ª Instalaciones de Comunicaciones	25,74 51,48
MO.203C	2,00 h.	Oficial 1ª Instalaciones de Comunicaciones	26,20 52,40
		COSTE UNITARIO TOTAL	2.785,01
MEG_06	Ud.	Interfaz audio IP	
		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.	
MAT_INT_IP	1,00 Ud.	Interfaz audio IP	6.005,10 6.005,10
MAT_LAT_UTP	2,00 Ud.	Latiguillo UTP de categoría 6A de tres (3) metros	6,80 13,60
MAT_CABLE_PEQ	1,00 Ud.	Pequeño material	32,67 32,67
MO.202C	8,00 h.	Oficial 2ª Instalaciones de Comunicaciones	25,74 205,92
MO.203C	8,00 h.	Oficial 1ª Instalaciones de Comunicaciones	26,20 209,60
		COSTE UNITARIO TOTAL	6.466,89
MEG_07	Ud.	Sonda de ruido	
		Suministro, transporte y montaje de sonda de ruido, conectada a módulo amplificador. Totalmente conexionado, ajustado y probado.	
MAT_SONDA_RUIDO	1,00 Ud.	Sonda de ruido	494,93 494,93
MAT_MEG ALIM	1,00 Ud.	Alimentador 24V	102,20 102,20
MO.201C	0,50 h.	Peon Instalaciones Telecomunicaciones	24,93 12,47
		COSTE UNITARIO TOTAL	609,60

MEG_08	Ud.	Puesta en marcha y reconfiguración del Sistema Central de Megafonía			
		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.			
MO.205C	4,00 h.	Ingeniero diseño de comunicaciones	68,68	274,72	
MO.207C	2,00 h.	Equipo de pruebas de comunicaciones	428,64	857,28	
			COSTE UNITARIO TOTAL		1.132,00
MEG_09	Ud.	Documentación Técnica del Sistema de Megafonía			
		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.			
MAT.63	1,00 Ud.	Material involucrado en la documentación del Sistema de Megafonía	150,00	150,00	
MO.205C	3,00 h.	Ingeniero diseño de comunicaciones	68,68	206,04	
			COSTE UNITARIO TOTAL		356,04
MEG_10	MI.	Cable 0,6/1 kV 4x0,25 mm2 Cu para sondas			
		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.			
MAT_Cable_Sondas	1,00 MI.	Cable 0,6/1 kV 4x0,25 mm2 Cu para sondas	1,50	1,50	
MO.202C	0,03 h.	Oficial 2ª Instalaciones de Comunicaciones	25,74	0,77	
MO.201C	0,05 h.	Peon Instalaciones Telecomunicaciones	24,93	1,25	
			COSTE UNITARIO TOTAL		3,52
RED_01	Ud	Switch de estación MPLS-IP			
		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.			
MAT_SWITCH_MPLS_IP	1,00 Ud	Switch MPLS-IP	3.811,50	3.811,50	
MAT_CABLE_PEQ	1,00 Ud.	Pequeño material	32,67	32,67	
MAT_SFP_GE	1,00 Ud.	SFP GE SM de 10km	110,28	110,28	
MAT_PWR_BACKUP	2,00 Ud.	Fuente de Alimentación 600 W (DC)	275,40	550,80	
MO.204C	8,00 h.	Equipo de instalaciones de comunicaciones	104,11	832,88	
			COSTE UNITARIO TOTAL		5.338,13

RED_02		Ud.	Integración de switch MPLS-IP de estación en red IP de ETS 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.		
MAT_CABLE_PEQ MO.205C	1,00 Ud. 35,00 h.		Pequeño material Ingeniero diseño de comunicaciones	32,67 68,68	32,67 2.403,80
				COSTE UNITARIO TOTAL	2.436,47
RED_03		Ud.	Documentación de la instalación de la red IP 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.		
MAT.61 MO.205C	1,00 Ud. 13,00 h.		Material que compone la documentación a entregar Ingeniero diseño de comunicaciones	300,00 68,68	300,00 892,84
				COSTE UNITARIO TOTAL	1.192,84
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.		
MO.204C	8,00 h.		Equipo de instalaciones de comunicaciones	104,11	832,88
				COSTE UNITARIO TOTAL	832,88
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 mm ² de tensión nominal 750 V, incorporando conductor de tierra color verde y amarillo, fijada sobre apoyos intermedios cada 2,50 m. instalada.		
				COSTE UNITARIO TOTAL	5,98
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.		
				COSTE UNITARIO TOTAL	118,65
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.		
				COSTE UNITARIO TOTAL	147,37

SYS_INST_04	Ud. Taquilla metálica individual 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	COSTE UNITARIO TOTAL 4,83
SYS_INST_05	Ud. Mesa melamina 10 personas Mesa de melamina para comedor de obra con capacidad para 10 personas	COSTE UNITARIO TOTAL 54,69
SYS_INST_06	Ud. Banco de madera para 5 personas Banco de madera con capacidad para 5 personas	COSTE UNITARIO TOTAL 22,95
SYS_INST_07	Ud. Depósito - Cubo de basuras Cubo para recogida de basuras	COSTE UNITARIO TOTAL 5,98
SYS_INST_08	Ud. Horno microondas Horno microondas de 18L de capacidad, con plato giratorio incorporado (amortizable en 5 usos)	COSTE UNITARIO TOTAL 48,18
SYS_INST_09	Ud. Nevera Nevera con congelador para almacenamiento de alimentos	COSTE UNITARIO TOTAL 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.	COSTE UNITARIO TOTAL 193,27
SYS_INST_11	h. Limpieza Mano de obra de limpieza y conservación de las instalaciones	COSTE UNITARIO TOTAL 9,50
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 reparador de datos correspondiente al switch asociado. Incluso alta en el sistema de telefonía automática.	COSTE UNITARIO TOTAL 9,50

MAT_TEL_IP_BASICO	1,00 Ud.	Terminal telefónico IP Básico	114,90	114,90
MAT_LAT_UTP	2,00 Ud.	Latiguillo UTP de categoría 6A de tres (3) metros	6,80	13,60
MAT_CABLE_PEQ	0,50 Ud.	Pequeño material	32,67	16,34
MO.202C	1,00 h.	Oficial 2ª Instalaciones de Comunicaciones	25,74	25,74
MO.203C	1,00 h.	Oficial 1ª Instalaciones de Comunicaciones	26,20	26,20
			COSTE UNITARIO TOTAL	196,78
TEL_A02	Ud.	Documentación de la instalación de Tel. Automática		
<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>				
MAT.57	1,00 Ud.	Material de la documentación de los sistemas de Telefonía Automática	76,23	76,23
MO.205C	2,50 h.	Ingeniero diseño de comunicaciones	68,68	171,70
			COSTE UNITARIO TOTAL	247,93
TEL_A03	Ud.	Reconfiguración Centralita del puesto de mando de Amara		
<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>				
MO.205C	6,00 h.	Ingeniero diseño de comunicaciones	68,68	412,08
MO.207C	1,00 h.	Equipo de pruebas de comunicaciones	428,64	428,64
			COSTE UNITARIO TOTAL	840,72
TLI_02	Ud.	Teleindicador LED de doble cara		
<p>Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexión, 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 conexión, ajustado y probado.</p>				
MAT_TLI	1,00 Ud.	Teleindicador LED de doble cara	5.930,00	5.930,00
MAT_TLI_CAB_ELECTRICO	88,68 Ml.	Cable de fuerza	1,94	172,04
MAT_LAT_UTP	2,00 Ud.	Latiguillo UTP de categoría 6A de tres (3) metros	6,80	13,60
MAT_CABLE_PEQ	1,00 Ud.	Pequeño material	32,67	32,67
MO.204C	8,00 h.	Equipo de instalaciones de comunicaciones	104,11	832,88
			COSTE UNITARIO TOTAL	6.981,19
TLI_03	Ud.	Soporte teleindicador		
<p>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.</p>				
MAT_SOPORTE_TLI	1,00 Ud.	Soporte teleindicador	2.180,00	2.180,00
MA.01	8,00 h.	Maquinaria para ayuda a la instalación	26,64	213,12
MO.201C	4,00 h.	Peon Instalaciones Telecomunicaciones	24,93	99,72
			COSTE UNITARIO TOTAL	2.492,84

TLI_04

Ud. Monitor de vestíbulo 46"

Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexión, 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.

MAT_MONITOR	1,00 Ud.	Monitor de vestíbulo de tecnología TFT 46"	5.400,00	5.400,00
MAT_TLI_CAB_ELECTRICO	55,18 Ml.	Cable de fuerza	1,94	107,05
MAT_LAT_UTP	2,00 Ud.	Latiguillo UTP de categoría 6A de tres (3) metros	6,80	13,60
MAT_CABLE_PEQ	1,00 Ud.	Pequeño material	32,67	32,67
MO.204C	4,00 h.	Equipo de instalaciones de comunicaciones	104,11	416,44

COSTE UNITARIO TOTAL 5.969,76

TLI_05

Ud. Soporte monitor

Suministro, instalación y pruebas de carga de soporte de acero inoxidable para fijación de monitor en vestíbulo. Incluso todos los accesorios necesarios.

MAT_SOPORTE_MONITOR	1,00 Ud.	Soporte monitor	230,00	230,00
MO.201C	1,00 h.	Peon Instalaciones Telecomunicaciones	24,93	24,93

COSTE UNITARIO TOTAL 254,93

TLI_06

Ud. Switch-consola KVM

Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexión, 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.

MAT.44	1,00 Ud.	Switch KVM	907,90	907,90
MAT_CABLE_PEQ	0,50 Ud.	Pequeño material	32,67	16,34
MO.202C	3,00 h.	Oficial 2ª Instalaciones de Comunicaciones	25,74	77,22
MO.203C	3,00 h.	Oficial 1ª Instalaciones de Comunicaciones	26,20	78,60

COSTE UNITARIO TOTAL 1.080,06

TLI_07

Ud. Reconfiguración servidor PM

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.

MO.205C	10,00 h.	Ingeniero diseño de comunicaciones	68,68	686,80
MO.207C	6,00 h.	Equipo de pruebas de comunicaciones	428,64	2.571,84

COSTE UNITARIO TOTAL 3.258,64

TLI_08

Ud. Documentación de la instalación del Sistema de Teleindicadores

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.

MAT_DOC	1,00 Ud.	Material necesario para elaboración de documentación	150,00	150,00
MO.205C	4,00 h.	Ingeniero diseño de comunicaciones	68,68	274,72

			COSTE UNITARIO TOTAL	424,72
TV_01	Ud.	Cámara Fija nativa IP PoE con carcasa		
		Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexasiónado, 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.		
MAT_CCTV_FIJAIP	1,00 Ud.	Cámara fija nativa IP	980,10	980,10
MAT_LAT_UTP	2,00 Ud.	Latiguillo UTP de categoría 6A de tres (3) metros	6,80	13,60
MAT_CABLE_PEQ	1,00 Ud.	Pequeño material	32,67	32,67
MO.204C	2,00 h.	Equipo de instalaciones de comunicaciones	104,11	208,22
			COSTE UNITARIO TOTAL	1.234,59
TV_02	Ud.	Cámara minidomo IP PoE		
		Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexasiónado, 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.		
MAT_CCTV_MINIDOMO_IP	1,00 Ud.	Cámara minidomo nativa IP PoE	789,53	789,53
MAT_LAT_UTP	2,00 Ud.	Latiguillo UTP de categoría 6A de tres (3) metros	6,80	13,60
MAT_CABLE_PEQ	0,20 Ud.	Pequeño material	32,67	6,53
MO.204C	1,70 h.	Equipo de instalaciones de comunicaciones	104,11	176,99
			COSTE UNITARIO TOTAL	986,65
TV_03	Ud.	Grabador NVR		
		Suministro, transporte, montaje, instalación, configuración, conexasiónado, 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.		
MAT_CCTV_NVR	1,00 Ud.	Grabador NVR	9.474,30	9.474,30
MAT_LAT_UTP	2,00 Ud.	Latiguillo UTP de categoría 6A de tres (3) metros	6,80	13,60
MAT_CABLE_PEQ	2,00 Ud.	Pequeño material	32,67	65,34
MO.204C	25,00 h.	Equipo de instalaciones de comunicaciones	104,11	2.602,75
			COSTE UNITARIO TOTAL	12.155,99
TV_04	Ud.	Reconfiguración del sistema de videovigilancia en el PM de Amara		
		Desarrollos para modificación del sistema de videovigilancia en el Puesto de Mando (Revision). Incluso verificación del correcto funcionamiento de todos los elementos del sistema y licencias de activación necesarias.		
MO.205C	8,00 h.	Ingeniero diseño de comunicaciones	68,68	549,44
MO.207C	3,00 h.	Equipo de pruebas de comunicaciones	428,64	1.285,92
			COSTE UNITARIO TOTAL	1.835,36

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.			
MAT_DOC_SEG	1,00 Ud.	Material empleado en la documentación del Sistema de Seguridad	118,83	118,83	
MO.205C	4,00 h.	Ingeniero diseño de comunicaciones	68,68	274,72	
		COSTE UNITARIO TOTAL			393,55
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.			
MAT.09	1,00 Ud.	Armario rack de 19" de 42U	1.650,00	1.650,00	
MAT_CABLE_PEQ	3,00 Ud.	Pequeño material	32,67	98,01	
MO.202C	8,00 h.	Oficial 2ª Instalaciones de Comunicaciones	25,74	205,92	
		COSTE UNITARIO TOTAL			1.953,93
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			
MAT_AR_24U	1,00 Ud.	Armario 24U 19" 800mm x 1200mm	680,00	680,00	
MAT_CABLE_PEQ	1,00 Ud.	Pequeño material	32,67	32,67	
MO.202C	8,00 h.	Oficial 2ª Instalaciones de Comunicaciones	25,74	205,92	
		COSTE UNITARIO TOTAL			918,59