

PROYECTO INSTALACIÓN VOZ Y DATOS



Proyecto Proyecto Básico y de Ejecución de la Obra del Centro de Salud La
Tenería-Pinto

Situación Calle Juana Francés, 65, 28320 Pinto, Madrid

Proyecto de instalación voz y datos

1. MEMORIA DESCRIPTIVA	2
1.1. OBJETO DEL PROYECTO	2
1.2. REGLAMENTACIÓN	2
1.3. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN	6
2. PRESUPUESTO	10
3. PLANOS.....	17

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. OBJETO DEL PROYECTO

El objeto de este documento es especificar todos y cada uno de los elementos que componen la instalación de voz y datos en base a las necesidades previstas para su correcto funcionamiento.

1.2. REGLAMENTACIÓN

La instalación de voz y datos proyectada reunirá las máximas condiciones de seguridad necesarias para este tipo de instalación.

En la redacción del mismo, se ha tenido en cuenta que las instalaciones cumplan con la normativa legal que les concierne.

- Diseño cableado genérico

UNE-EN 50173-1:2011: Tecnología de la Información. Sistemas de cableado genérico Parte 1. Requisitos generales. UNE-EN 50173-2:2009: Tecnología de la Información. Sistemas de cableado genérico Parte 2. Edificios de oficina. EN VIGOR UNE-EN 50173-5:2007: Tecnología de la Información. Sistemas de cableado genérico Parte 5. Centro de datos. ACTUALIZADA mediante la UNE-EN 50173-5:2007/A2:2012.

ISO/IEC 11801-1:2017 Information technology -- Generic cabling for customer premises -- Part 1: General requirements y la ISO/IEC 11801-2:2017 Information technology -- Generic cabling for customer premises -- Part 2: Office premises.

IEC 60793-2 Ed. 6.0: Optical fibres - Part 2: Product specifications – General.

- Planificación e instalación

UNE-EN 50174-1: Tecnología de la Información. Instalación del cableado. Parte 1: especificación y aseguramiento de la calidad.

UNE-EN 50174 -2: Tecnología de la Información. Instalación del cableado. Parte 2: Métodos y planificación de la instalación en el interior de los edificios.

UNE-EN 50174-3: Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 3: Métodos y planificación de la instalación en el exterior de edificios.

UNE-EN 50310: Aplicación de la unión equipotencial y de la puesta a tierra en edificios con equipos de Tecnología de la Información.

UNE-EN 60297-3-100:2009 Estructuras mecánicas para equipos electrónicos. Dimensiones de las estructuras mecánicas de la serie de 482,6 mm (19 pulgadas). Parte 3-100 Dimensiones básicas de los paneles frontales, subracks, chasis, de los racks y armarios (Ratificada por AENOR en marzo de 2009).

UNE-EN 50086-1 CORR 2001: Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 50085-1: Sistemas de canales para cables y sistemas de conductos cerrados de sección no circular para instalaciones eléctricas. Parte 1: Requisitos generales. (20-11-2006).

UNE-EN 50085-2-1: Sistemas de canales para cables y sistemas de conductos cerrados de sección no circular para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Sistemas de canales para cables y sistemas de conductos cerrados de sección no circular para montaje en paredes y techos.

UNE-EN 61537: Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

UNE-EN 61537: Conducción de cables. Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera.

UNE 133100-1: Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.

UNE 133100-2: Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 2: Arquetas y cámaras de registro.

UNE 133100-4: Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 4: Líneas aéreas.

UNE 133100-5: Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 5: Instalación en fachada.

ISO/IEC 14763-3: Information technology – Implementation and operation of customer premises cabling.
Part.2: Planning and installation of copper cabling.

T568B: Diagrama de cableado.

- **Medidas y certificación**

UNE-EN 50346: Tecnología de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.

EN 61935-1: Ensayo de cableado genérico. Especificación para el ensayo de cableado simétrico y coaxial para tecnología de la información. Parte 1: Cableado simétrico instalado según se especifica en la serie de Normas EN 50173 (Ratificada por AENOR en abril de 2010).

EN 61935-2: Ensayo de cableado genérico. Especificación para el ensayo del cableado coaxial equilibrado de tecnologías de la información. Parte 2: Cables según se especifica en la norma ISO/IEC 11801 y en las normas relacionadas. (Ratificada por AENOR en octubre de 2010).

ISO/IEC 60793-1-1 Edition 3.0: Optical fibres - Part 1-1: Measurement methods and test procedures - General and guidance.

ISO/IEC 14763-3: Information technology – Implementation and operation of customer premises cabling.
Part.3: Testing of optical fibre cabling.

TIA TSB-1401: Additional Guidelines for Field- Testing Length, Loss and Polarity of Optical Fiber Cabling Systems.

TIA TSB-67: Transmission Performance Specifications for Field Testing of Unshielded Twisted – Pair Cabling Systems (Superceded by TIA-EIA-568-B.1, TIA/EIA-568-B.2 and TIA/EIA-568-B.3).

- **Administración**

ISO/IEC 14763-2: Information technology – Implementation and operation of customer premises cabling. Part.1: Administration.

TIA/EIA-606-A: Administration Standard for Commercial Telecommunications Infrastructure (ANSI/TIA/EIA-606-A-2002).

- **Normativa sobre compatibilidad electromagnética**

R.D. 1580/2006 de 22 de diciembre, por el que se regula la compatibilidad electromagnética de los equipos eléctricos y electrónicos.

UNE-EN 61000-6-3:2002 Compatibilidad Electromagnética (CEM). Parte 6: Normas genéricas. Sección 3: Norma de emisión en entornos residenciales, comerciales y de industria ligera.

UNE-EN 50561-1:2014. Equipos de comunicación sobre la red eléctrica utilizados en instalaciones de baja tensión. Características de las perturbaciones radioeléctricas. Límites y métodos de medida. Parte 1: Equipos de uso doméstico.

UNE-EN 61000-6-1:2007. Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 6-1: Normas genéricas. Inmunidad en entornos residenciales, comerciales y de industria ligera. (IEC 61000-6-1:2005)

EN 55024: Norma de producto sobre inmunidad ante perturbación electromagnética en equipos de Tecnologías de la Información.

- **Normativa sobre protección contra incendios**

UNE-EN 60332-1-2:2005 (Versión corregida en fecha 2017-05-24) Métodos de ensayo para cables eléctricos y cables de fibra óptica sometidos a condiciones de fuego. Parte 1-2: Ensayo de propagación vertical de la llama para un conductor individual aislado o cable. Procedimiento para llama premezclada de 1kW.

UNE-EN 60332-3-24:2009 Métodos de ensayo para cables eléctricos y cables de fibra óptica sometidos a condiciones de fuego. Parte 3-24: Ensayo de propagación vertical de la llama de cables colocados en capas en posición vertical. Categoría C.

UNE-EN 60754-1:2014. Ensayo de los gases desprendidos durante la combustión de materiales procedentes de los cables. Parte 1: Determinación del contenido de gases halógenos ácidos.

UNE-EN 61034-1:2005 Medida de la densidad de los humos emitidos por cables en combustión bajo condiciones definidas. Parte 1: Equipo de ensayo y la UNE-EN 61034-2:2005 Métodos de ensayo comunes

para cables sometidos al fuego. Medida de la densidad de los humos emitidos por cables en combustión bajo condiciones definidas. Parte 2: Procedimiento UNE-EN 50290-2: Cables de Comunicación. Reglas comunes de diseño y construcción para cables libres de halógenos y retardantes a la llama.

Reglamento de Productos de la Construcción (CPR), legislación europea en la que se establecen los requisitos básicos y características esenciales armonizadas que todos los productos destinados a la construcción deben cumplir con ámbito de aplicación en la Normativa sobre redes eléctricas de baja tensión

Reglamento Electrotécnico de Baja tensión (REBT) según el R.D. 842/2002 e instrucciones técnicas complementarias del Ministerio de Industria.

IEC 60364: Instalaciones eléctricas en edificios.

UNE-EN 61439-1:2012 (Versión corregida en fecha 2016-09-28) Conjuntos de aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 61439-1:2012 Parte 2: Conjuntos de aparamenta de potencia.

UNE-EN 61439-3:2012 Parte 3: Cuadros de distribución destinados a ser operados por personal no cualificado (DBO).

IEC 60479-1-2-3: Efectos de la corriente eléctrica en seres humanos y animales domésticos.

IEC 60529: Grados de protección proporcionados por las envolventes (código IP)

UNE-EN 62040-1:2008. Sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI) Parte 1: Requisitos generales y de seguridad para los SAI (Ratificada por AENOR en abril de 2009.)

EN 50171:2002 Sistemas de alimentación eléctrica centralizados.

- **Normas ICT y de edificación**

R.D. 346/2011 de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

1.3. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

La instalación de voz y datos tiene la función de proporcionar el servicio de comunicación adecuado, asegurando una óptima velocidad transmisión, calidad de señal y alcance.

El diseño de la instalación del SCE se ha realizado teniendo en cuenta que ningún punto de toma de datos esté a una distancia mayor a 90 metros del repartidor.

La instalación de voz y datos se distribuirá a través de una bandeja de datos por donde discurrirá un cable Cable rígido U/UTP con las siguientes características: no propagador de la llama de 4 pares trenzados de cobre, categoría 6a, 23AWG, reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1 según UNE-EN 13501-6, con conductor unifilar de cobre, aislamiento de polietileno y vaina exterior de poliolefina termoplástica LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos, de 6,2 mm de diámetro.

El cable de datos se distribuye desde el Rack hasta los puntos receptores: 2 tomas de datos y puntos de acceso wifi.

El Rack se sitúa en planta baja y tiene las siguientes características: ARMARIO DE BASTIDOR DE 42U's, huella de dimensiones 800x800 mm (ancho x fondo) Suministro del armario montado; 1 Unidad de ventilación (4 o 6 ventiladores) fijada al techo por el interior del rack (no enracable). Deberá disponer de termostato manual, analógico y regulable, fácilmente accesible; 6 Paneles de parcheo modulares de categoría 6A de hasta 24 conectores (para RJ45 estándar tipo keystone, incluidos); 9 Pasahilos de cepillo abiertos por arriba; 1 Bandeja con frontal de 2 U's y 400 mm de fondo para colocar posibles equipos no enracables; 2 regletas de corriente horizontales con 8 tomas de corriente tipo shucko cada una, con piloto luminoso y sin interruptor, enracadas en bastidor trasero; 6 Switch de 24 puertos compatibles con 10/100/1000 Mbps auto-detectables.

Se ha realizado una solicitud de conexión de acometida a Telefónica, habiéndose obtenido las siguientes condiciones técnicas:



ASESORAMIENTO PARA UNIR CANALIZACIÓN DE ICT AL PUNTO DE CONEXIÓN DE TELEFÓNICA

N/Ref: 28_8367932

Ubicación de la obra: c/ Juana Francés 65, 28320 Pinto (Madrid)

En atención a su petición de información sobre la ubicación de su arqueta ICT o de entrada de telecomunicaciones, además de indicarles la situación idónea de la misma, les facilitamos en plano adjunto la canalización necesaria que se debe construir para conectar su ICT o de entrada de telecomunicaciones con nuestra red, **sin compromiso ni obligación por su parte**. También les indicamos cómo debe comunicarnos la finalización de la construcción para facilitarles el acta de recepción que podrá emplearse como certificado de idoneidad o de cobertura.

Les recordamos que este asesoramiento ha de ser comunicado tanto al promotor como al constructor de la obra.

INSTRUCCIONES

La ubicación idónea de la arqueta ICT o de entrada de telecomunicaciones es orientativa, pues no tiene en cuenta posibles inferencias con otros servicios, por lo que la situación definitiva puede no coincidir, realizándose la conexión en todo caso siguiendo las características facilitadas y que mejor se adapten a las circunstancias del lugar, no siendo posible el asesoramiento en el terreno por nuestra parte. En caso de que detectemos cableado en fachada, también les enviamos las canalizaciones necesarias para soterrarlos en este asesoramiento. **Es imprescindible que se instalen tapas de arquetas homologadas**, adquiridas en los suministradores que les indicamos en la página 4 y ss.

Una vez construida nos deben remitir un correo a la dirección de correo electrónico asesoramientos.nuevas.canalizaciones@telefonica.com **siguiendo las siguientes instrucciones:**

- Indicar en el asunto el literal: Aportación de canalización para Punto de Conexión –provincia -localidad - nuestra referencia
- Adjuntar **Plano "As-Built de la canalización construida (en pdf)**, indicando los metros construidos, el número de conductos y sus diámetros y tipo de arquetas construidas, plantillas para armarios o cualquier otro elemento (en definitiva, un plano detallado de lo construido), y deberá estar firmado por el constructor o promotor.
- Adjuntar Plano de Canalizaciones a realizar (página 2)
- Adjuntar **fotos de las tapas de arquetas instaladas**
- Adjuntar **el documento Acta de aceptación (página 3)** siguiendo las siguientes instrucciones:
 - Cumplimentar los campos SOMBREADOS EN GRIS, NO MODIFICAR EL RESTO
 - Imprimir SÓLO ESA PÁGINA en .pdf
 - **Firmar digitalmente sin bloquear.**
- Adjuntar los planos y datos del edificio que aparecen en el **proyecto de telecomunicaciones (punto 2.3.c.3 de la memoria técnica)**
- Adjuntar cualquier otro documento que se considere de interés

Tras confirmar la idoneidad de la canalización, les remitiremos el acta de aceptación, que podrá emplearse como certificado de idoneidad o de cobertura.

Si tras recibir la aceptación por nuestra parte del canalizado construido **precisan soterrar el cableado**, deberán acudir al 900111002 (marcando de nuevo el mismo número 900111002 cuando requiera el número sobre el que realizar la gestión

En caso de que decidan NO construir esta canalización, les rogamos nos envíen a la misma dirección aviso de finalización de obras del edificio, con el fin de dotarles de red de telecomunicaciones con la máxima rapidez. para ello necesitamos nos remitan:

- Los planos y datos del edificio que aparecen en el proyecto de telecomunicaciones (punto 2.3.c.3 de la memoria técnica)



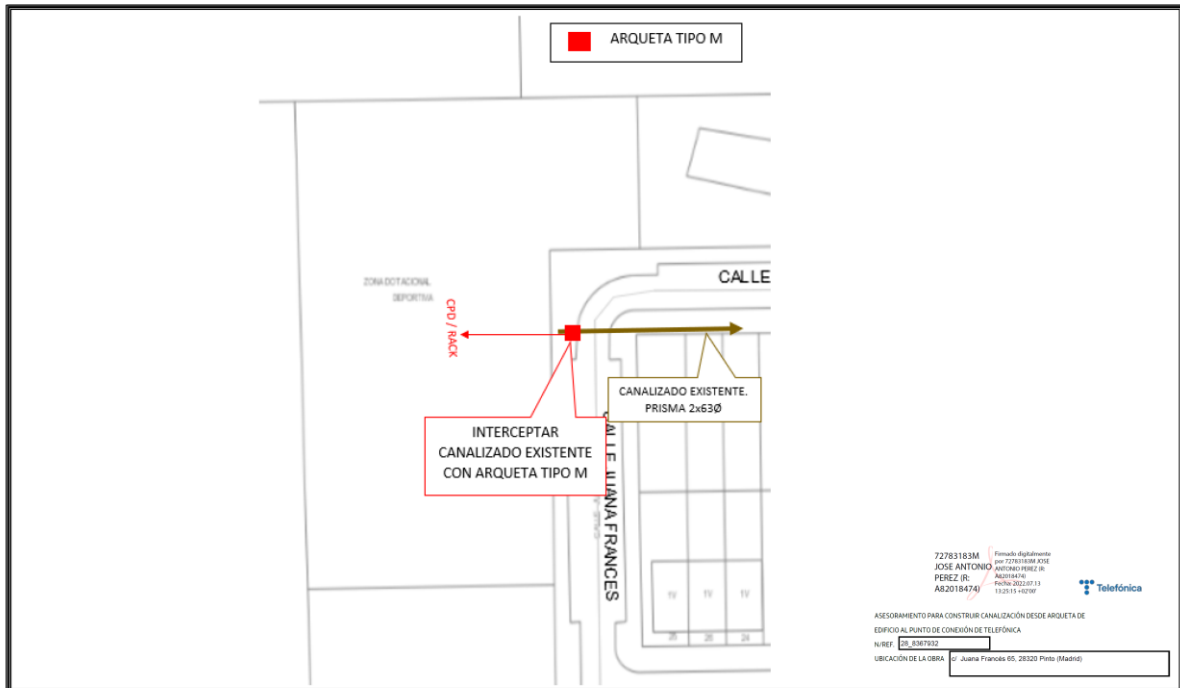
Proyecto Proyecto Básico y de Ejecución de la Obra del Centro de Salud La Tenería-Pinto

Situación Calle Juana Francés, 65, 28320 Pinto, Madrid

Proyecto de instalación voz y datos



PLANO DE CANALIZACIONES A REALIZAR



Telefonía de España, S.A. Sociedad Unipersonal. Registro Mercantil de Madrid, tomo 13.170.644. Libro de Socios, C.I.F. A-02018474. Datos Sociales 10/10/2015. 2007/3 Madrid.





ACTA DE ACEPTACIÓN RELATIVA AL ASESORAMIENTO SUSCRITO ENTRE TELEFÓNICA DE ESPAÑA S.A.U. Y NOMBRE DEL PROMOTOR/CONSTRUCTOR

N/Ref: 28_8367932

Ubicación de la obra: DIRECCIÓN CORRECTA DEL EDIFICIO

EN LA CIUDAD DE

, a

Los abajo firmantes hacen constar que la obra amparada por este acta de aceptación se ha ejecutado conforme al asesoramiento técnico de referencia y la normativa técnica de TELEFÓNICA DE ESPAÑA S.A.U. El promotor/constructor manifiesta que se han aplicado los correspondientes métodos de construcción y que ha realizado el mandrilado de los conductos que conforman la canalización de manera satisfactoria, presentando tanto la calidad correcta para la finalidad a que está destinada como para su debida conservación. Por ello queda dispuesta para entrar en servicio, pasando estas instalaciones a ser objeto de un derecho de uso pleno y permanente a favor de TELEFÓNICA DE ESPAÑA S.A.U. sobre ellas, salvo vicio oculto o evicción. En el caso de que el soterramiento de cableado conlleve cargo económico al solicitante, el valor de esta canalización recepcionada por TELEFÓNICA DE ESPAÑA S.A.U. compensará parcial o totalmente la cantidad a abonar por el solicitante.

Así mismo señalar que Telefónica de España, S.A.U. tiene intención de suministrar servicio telefónico en la dirección mencionada, en función de las peticiones que en su momento se produzcan siempre y cuando los trabajos a realizar por parte de Telefónica se encuadren dentro de las limitaciones de inversión establecidas en cada momento.

Además, el servicio telefónico se podrá proporcionar siempre y cuando el promotor haya asegurado que la construcción se ha ejecutado respetando la normativa vigente en relación con infraestructuras comunes de telecomunicación (ICT) recogida en el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, o resto de normativa aplicable para nuevos edificios.

Por:
(Entidad Promotora)

EMPRESA:

DNI/CIF

D/Da.:

CARGO:

(firma/sello)

Fecha:

Por: Telefónica de España,
S.A.U.

Por:

(Empresa Contratista)

EMPRESA:

DNI/CIF

D/Da.:

CARGO:

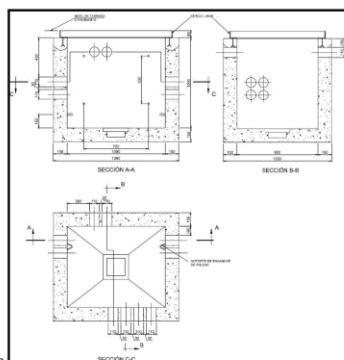
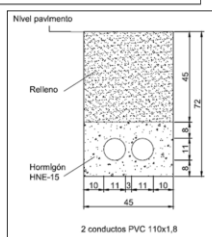
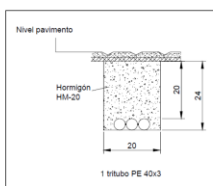
(firma/sello)

Fecha:

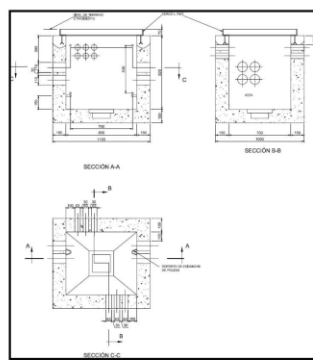


INFORMACIÓN TÉCNICA PARA CONSTRUIR LAS CANALIZACIONES A REALIZAR

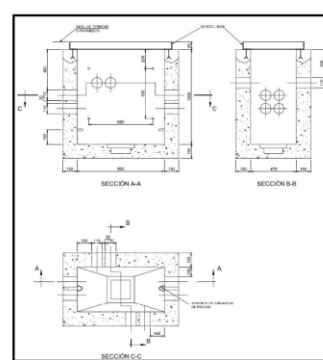
- La profundidad mínima de la zanja desde pavimento a techo de prisma (siendo este techo el de la protección superior de la canalización) será de 4,5 cm. en acera o de 60 cm. en calzada, excepto para los tritubos PE que será de 20 cm. Estos tritubos de PE pueden sustituirse por 2 conductos de PVC de 63.
- La distancia mínima con las líneas eléctricas subterráneas será de 25 cm para media/alta tensión y de 20 cm en las de baja tensión
- La distancia mínima con el resto de las canalizaciones de otros servicios (agua, gas, alcantarillado...) será de 30 cm.
- En caso de indicarse construir algún tipo de arqueta, se dan las instrucciones técnicas y se adjunta relación de materiales homologados y suministradores. Existe la posibilidad de adquirirlas prefabricadas



DIMENSIONES ARQUETA TIPO D CONSTRUIDA IN SITU



DIMENSIONES ARQUETA TIPO H CONSTRUIDA IN SITU



DIMENSIONES ARQUETA TIPO DM CONSTRUIDA IN SITU

CODIGO	DESCRIPCION DEL PRODUCTO	ESPECIFICACION DE REQUISITOS	PROVEEDORES AUTORIZADOS
510912	TAPA DE HORMIGON PARA ARQUETA TIPO H	ERQ.F1.0021, Ed 6ª	BUPRE S.L. (BURGALESA DE PREFABRICADOS S.L.) POSTELECTRICA FABRICACION, S.A.
510922	TAPA DE HORMIGON PARA ARQUETA TIPO DM	ERQ.F1.0021, Ed 6ª	BUPRE S.L. (BURGALESA DE PREFABRICADOS S.L.) POSTELECTRICA FABRICACION, S.A.
511293	ARQUETA PREFABRICADA TIPO HF-II	ER.F1.007, Ed 6ª	BUPRE S.L. (BURGALESA DE PREFABRICADOS S.L.) POSTELECTRICA FABRICACION, S.A.
511634	ARQUETA PREFABRICADA TIPO DMF SIN CERC	ERQ.F1.0214	BUPRE S.L. (BURGALESA DE PREFABRICADOS S.L.)
EMPRESA	CONTACTO: e-mail	Telefono	ACCESO WEB
BUPRE S.L.		947 298 064	http://www.bupre.es
POSTELECTRICA FABRICACION, S.A.		979 70 71 10	

2. PRESUPUESTO

Presupuesto parcial nº 1 INSTALACIÓN DE VOZ Y DATOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
1.1	Ud	ARQUETA DE ENTRADA. Arqueta de entrada prefabricada para ICT de 600x600x800 mm de dimensiones interiores, con ganchos para tracción, cerco y tapa, 21 a 100 puntos de acceso a usuario (PAU), para unión entre las redes de alimentación de telecomunicación de los distintos operadores y la infraestructura común de telecomunicación del edificio, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 de 10 cm de espesor. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior. Incluye: Replanteo. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje de las piezas prefabricadas. Conexionado de tubos de la canalización. Colocación de accesorios. Ejecución de remates.					
		Total Ud:	1,000	256,90	256,90		
1.2	Ud	ARQUETA DE REGISTRO DE ENLACE. Arqueta de registro de enlace, en canalización de enlace inferior enterrada de ICT de 400x400x400 mm de dimensiones interiores, con ganchos para tracción, cerco y tapa metálicos, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/X0 de 10 cm de espesor. Incluye p.p. de medios auxliares. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior. Incluye: Replanteo. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje de las piezas prefabricadas. Conexionado de tubos de la canalización. Colocación de accesorios. Ejecución de remates.					
		Total Ud:	3,000	92,69	278,07		
1.3	Ud	ARQUETA TIPO M Arqueta de registro tipo M, de 300x300 mm de dimensiones interiores, con ganchos para tracción, cerco metálico y tapa de hormigón, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/X0 de 10 cm de espesor. Incluye p.p. de medios auxliares. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior. Incluye: Replanteo. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje de las piezas prefabricadas. Conexionado de tubos de la canalización. Colocación de accesorios. Ejecución de remates.					
		Total Ud:	1,000	78,49	78,49		
1.4	M	CANALIZACIÓN EXTERNA ENTERRADA. Canalización externa, entre la arqueta de entrada y el registro de enlace inferior en el interior del edificio o directamente en el RITI o RITU, en edificación con un número de PAU comprendido entre 5 y 20, formada por 4 tubos de polietileno de 63 mm de diámetro, de pared interior lisa, suministrado en rollo, resistencia a la compresión 450 N, resistencia al impacto 20 julios, ejecutada en zanja de 45x75 cm, con los tubos embebidos en un prisma de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 con 6 cm de recubrimiento superior e inferior y 5,5 cm de recubrimiento lateral. Instalación enterrada. Incluso soportes separadores de tubos de PVC colocados cada 100 cm e hilo guía. Incluso excavación, relleno posterior y reposición del pavimento retirado. Totalmente instalado probado y funcionando. Incluye parte proporcional de Medios Auxiliares para su correcta instalación Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Presentación en seco de los tubos. Vertido y compactación del hormigón para formación del prisma.					
		Total m:	30,000	29,52	885,60		
1.5	M	CANALIZACIÓN. RIGIDO 50 Canalización de tubo rígido de policarbonato, exento de halógenos, enchufable, curvable en caliente, de color gris, de 50 mm de diámetro nominal, resistencia a la compresión 1250 N, con grado de protección IP547. Instalación fija en superficie.Totalmente instalado probado y funcionando. Incluye parte proporcional de Medios Auxiliares para su correcta instalación. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del tubo.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		4	20,000			80,000	
						80,000	80,000
		Total m:	80,000			10,55	844,00
1.6	M	CANALIZACIÓN. CORRUGADO 25 Canalización de tubo curvable de poliamida, exento de halógenos, transversalmente elástico, corrugado, de color gris, de 25 mm de diámetro nominal, resistencia a la compresión 320 N, con grado de protección IP547. Instalación empotrada en elemento de construcción de obra de fábrica.Totalmente instalado probado y funcionando. Incluye parte proporcional de Medios Auxiliares para su correcta instalación. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del tubo.					

Presupuesto parcial nº 1 INSTALACIÓN DE VOZ Y DATOS

Nº	Ud	Descripción				Medición	Precio	Importe
		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
PUESTOS DE TRABAJO		57	5,000				285,000	
WIFI		3	3,000				9,000	
							294,000	294,000
Total m:						294,000	2,25	661,50
1.7	M	CABLE DE PARES DE COBRE.						
<p>Cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares trenzados de cobre, categoría 6a, 23AWG, reacción al fuego clase Cca-s1,d1,a1 según UNE-EN 13501-6, con conductor unifilar de cobre, aislamiento de polietileno y vaina exterior de poliolefina termoplástica LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos, de 6,2 mm de diámetro, apto para interiores y capaz de soportar 4PPoE. Incluso accesorios y elementos de sujeción. Totalmente instalado y conectado. Cumplirán la especificación genérica de las Normas UNE EN 50173, EN 50288-6-1 y las especificaciones particulares de la Norma “Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 500 MHz Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios”. Incluye: Tendido de cables.</p>								
		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
TOMAS DATOS PUESTOS TRABAJO		114	45,000				5.130,000	
TOMAS WIFI		22	45,000				990,000	
PUESTOS AULA		2	45,000				90,000	
							6.210,000	6.210,000
Total m:						6.210,000	2,19	13.599,90
1.8	M	BANDEJA REJIBAND 60X500 EZ						
<p>Suministro y montaje de m.l. de Bandeja de rejilla tipo Rejiband, marca PEMSA o equivalente, fabricada con varillas de diámetro 5.0 mm electrosoldadas de acero al carbono según UNE 10016-2:94 (prox. UNE-EN ISO 16120), dimensiones 500x60 mm y 3 m de longitud, ref. 60212500 con borde de seguridad, certificado de ensayo de resistencia al fuego E90, según DIN 4102-12, marcado N de AENOR, y acabado anticorrosión Electrozincado según UNE- EN-ISO- 2081 libre de cromo hexavalente. Incluso parte proporcional de soportes Omega o Reforzados, originales de PEMSA, y otros accesorios necesarios, incluso puesta a tierra de todo el recorrido. Todo ello acorde con la norma UNE-EN-61537 según Marcado N de AENOR. Incluye p.p. de medios auxiliares para su correcta colocación.</p>								
Total m:						4,000	55,07	220,28
1.9	M	BANDEJA REJIBAND 60X400 EZ						
<p>Suministro y montaje de m.l. de Bandeja de rejilla tipo Rejiband, marca PEMSA o equivalente, fabricada con varillas de diámetro 5.0 mm electrosoldadas de acero al carbono según UNE 10016-2:94 (prox. UNE-EN ISO 16120), dimensiones 400x60 mm y 3 m de longitud, ref. 60212400 con borde de seguridad, certificado de ensayo de resistencia al fuego E90, según DIN 4102-12, marcado N de AENOR, y acabado anticorrosión Electrozincado según UNE- EN-ISO- 2081 libre de cromo hexavalente. Incluso parte proporcional de soportes Omega o Reforzados, originales de PEMSA, y otros accesorios necesarios, incluso puesta a tierra de todo el recorrido. Todo ello acorde con la norma UNE-EN-61537 según Marcado N de AENOR. Incluye p.p. de medios auxiliares para su correcta colocación.</p>								
Total m:						55,000	50,75	2.791,25
1.10	M	BANDEJA REJIBAND 60X100 EZ						
<p>Suministro y montaje de m.l. de Bandeja de rejilla tipo Rejiband, marca PEMSA o equivalente, fabricada con varillas de diámetro 4.0 mm electrosoldadas de acero al carbono según UNE 10016-2:94 (prox. UNE-EN ISO 16120), dimensiones 100x60 mm y 3 m de longitud, ref. 60212100 con borde de seguridad, certificado de ensayo de resistencia al fuego E90, según DIN 4102-12, marcado N de AENOR, y acabado anticorrosión Electrozincado según UNE- EN-ISO- 2081 libre de cromo hexavalente. Incluso parte proporcional de soportes Omega o Reforzados, originales de PEMSA, y otros accesorios necesarios, incluso puesta a tierra de todo el recorrido. Todo ello acorde con la norma UNE-EN-61537 según Marcado N de AENOR. Incluye p.p. de medios auxiliares para su correcta colocación.</p>								
Total m:						168,000	21,17	3.556,56

Presupuesto parcial nº 1 INSTALACIÓN DE VOZ Y DATOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.11	Ud	RACK DE TELECOMUNICACIONES Suministro e instalación de armario de comunicaciones, con las siguientes características y equipos: ARMARIO DE BASTIDOR DE 42U's, huella de dimensiones 800x800 mm (ancho x fondo) Suministro del armario montado. Diseño desmontable para, en caso necesario, facilitar su ubicación. Facilidad de montaje en batería con herrajes de unión. Preparado con conexiones a tomas de tierra en toda la estructura, incluidas las puertas. Pintado exterior e interiormente. Pintura epoxi. Color RAL 7016 Fabricado en su totalidad en chapa de primera calidad de con espesores mínimos de 1,5 mm y la estructura en chapa de 1,2 mm mínimo de espesor. Dos montantes 19" delanteros y dos traseros, ambos deslizantes mediante guías y tuercas. Puerta frontal doble, de cristal laminado de seguridad, con rendijas o microperforadas en los lados para ventilación de los equipos y con cierre de dos puntos con maneta. Puerta trasera simple, abatible, microperforada y con cierre de bombín con llave (misma llave que la delantera). Facilidad de cambio de sentido de apertura. En caso de que el espacio libre entre la puerta trasera del rack y la pared sea inferior a 90 cm. se deberá montar puerta trasera doble Conjunto de laterales microperforados, con cierre de bombín con llave (misma llave que la frontal y trasera). Conjunto de tapas verticales pasacables. Guíacables laterales verticales para fijación y distribución del cableado, incluyendo anillas de sección transversal circular y orificios frontales para permitir la entrada de cables. Tapa trasera con entrada de cables, instalable opcionalmente en la parte superior o inferior según vengan los cables del techo o del suelo. Registrable por el suelo para paso de cables o refrigeración. Bandeja de ventilación en techo con 4 ventiladores, interruptor y termostato analógico regulable. Tapeta superior elevable mediante soportes para permitir la salida del aire evacuado por los ventiladores, con espacio libre mínimo de 2 cm entre la tapeta y el techo del armario. Zócalo inferior de altura 100mm con tapa frontal y posterior desmontable para permitir alojar la coca de los cables en dicho hueco del zócalo. Capaz de soportar una carga estática mínima de 750 kg. Equipamiento: -1 Unidad de ventilación (4 o 6 ventiladores) fijada al techo por el interior del rack (no enracable). Deberá disponer de termostato manual, analógico y regulable, fácilmente accesible. -6 Paneles de parcheo modulares de categoría 6A de hasta 24 conectores (para RJ45 estándar tipo keystone, incluidos). -9 Pasahilos de cepillo abiertos por arriba. -1 Bandeja con frontal de 2 U's y 400 mm de fondo para colocar posibles equipos no enracables. -3 regletas de corriente horizontales con 8 tomas de corriente tipo shucko cada una, con piloto luminoso y sin interruptor, enracadas en bastidor trasero. Totalmente instalado probado y funcionando. Incluye parte proporcional de Medios Auxiliares para su correcta instalación. Incluye: Colocación y fijación del elemento.			
		Total Ud:	1,000	2.122,01	2.122,01
1.12	Ud	CAJA DE SUPERFICE 2 TOMAS DE DATOS Instalación de de caja de superficie con 2 tomas RJ45 cat 6a, anclaje tipo keystone (del mismo fabricante que el resto del SCE). Mecanismos, embellecedor, marco. Medida la unidad completamente instalada y conectada. Incluye parte proporcional de Medios Auxiliares para su correcta instalación.			
		Total ud:	11,000	42,01	462,11
1.13	Ud	EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO CON UNIDAD INTERIOR DE PARED, SISTEMA AIRE-AIRE SPLIT 1X1.			

Presupuesto parcial nº 1 INSTALACIÓN DE VOZ Y DATOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
		Equipo de aire acondicionado, sistema aire-aire split 1x1, para gas R-32, bomba de calor, gama semi-industrial (PAC), alimentación trifásica, modelo HyperInverter SRK100VHSX-W "MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES", potencia frigorífica nominal 10 kW (temperatura de bulbo seco en el interior 27°C, temperatura de bulbo húmedo en el interior 19°C, temperatura de bulbo seco en el exterior 35°C, temperatura de bulbo húmedo en el exterior 24°C), potencia calorífica nominal 11,2 kW (temperatura de bulbo seco en el interior 20°C, temperatura de bulbo húmedo en el exterior 6°C), SEER 6,5 (clase A++), SCOP 4 (clase A+), EER 3,65 (clase A), COP 3,69 (clase A), formado por una unidad interior de pared SRK100ZR-W, de 339x1197x262 mm, peso 16,5 kg, nivel sonoro (velocidad ultra baja) 27 dBA, caudal de aire (velocidad ultra alta) 1470 m³/h, con filtro alergénico, filtro desodorizante fotocatalítico, detector de presencia, capacidad de movimiento vertical y horizontal de los álabes, y control por cable con pantalla táctil LCD, modelo Eco Touch RC-EX3A, y una unidad exterior FDC100VSX-W, de 1300x970x370 mm, peso 97 kg, nivel sonoro 53 dBA y caudal de aire 6000 m³/h, con control de condensación, kit de interface, modelo SC-BIKN-E, pasarela de comunicación mediante protocolo Modbus, para control bidireccional de la unidad interior de aire acondicionado mediante sistema domótico, modelo MH-RC-MBS-1. Incluso elementos antivibratorios y soportes de pared para apoyo de la unidad exterior. Criterio de valoración económica: Incluye: Replanteo de las unidades. Colocación y fijación de la unidad interior. Colocación y fijación de la unidad exterior. Conexión a las líneas frigoríficas. Conexión a la red eléctrica. Colocación y fijación del tubo entre la unidad interior y el control remoto por cable. Tendido de cables entre la unidad interior y el control remoto por cable. Conexión de cables entre la unidad interior y el control remoto por cable. Conexión del equipo al circuito de control externo. Conexión a la red de desagüe. Puesta en marcha. Incluye parte proporcional de Medios Auxiliares para su correcta instalación.					
		Total Ud	1,000	4.927,72	4.927,72		
1.14	Ud	CERTIFICACIÓN TOMA CAT6A					
		Certificación de punto de datos mediante reflectómetro, incluso emisión de informe, realizada por tecnico con certificado CCTT, según normativa técnica de Madrid Digital para la certificación de SCE. Totalmente probado y funcionando. Incluye parte proporcional de Medios Auxiliares para su correcta instalación. Incluye: Colocación y fijación del armario. Colocación del panel. Colocación de los conectores. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.					
		Total Ud	138,000	10,57	1.458,66		
1.15	Ud	LATIGUILLO U/UTP CAT6A					
		Latiguillo U/UTP Cat6A 550Mhz LSZH 2m. Totalmente instalado probado y funcionando. Incluye parte proporcional de Medios Auxiliares para su correcta instalación. Incluye: Colocación y fijación del armario. Colocación del panel. Colocación de los conectores. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Latiguillo de parcheo de rack	138				
						138,000	
						138,000	138,000
		Total Ud	138,000	3,66			505,08
1.16	Ud	LATIGUILLO U/UTP CAT6A					
		Latiguillo U/UTP Cat6A 550Mhz LSZH 3m. Totalmente instalado probado y funcionando. Incluye parte proporcional de Medios Auxiliares para su correcta instalación. Incluye: Colocación y fijación del armario. Colocación del panel. Colocación de los conectores. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Latiguillo de puesto de usuario	138				
						138,000	
						138,000	138,000
		Total Ud	138,000	3,97			547,86
1.17	Ud	ETIQUETADO DE ELEMENTO DEL SCE					
		Etiquetado de elemento del SCE empleado etiquetas tipo BRADY o placa serigrafiada autoadhesiva para cuadros y dispositivos eléctricos, según normativa tecnica de Madrid Digital para Etiquetado de SCE. Totalmente instalado probado y funcionando. Incluye parte proporcional de Medios Auxiliares para su correcta instalación. Incluye: Colocación y fijación del armario. Colocación del panel. Colocación de los conectores. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 1 INSTALACIÓN DE VOZ Y DATOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
BLOQUES OFIMATICOS	69			69,000	
RACK	69			69,000	
CUADRO ELECTRICO, SAI Y AIRE ACONDICIONADO	3			3,000	
				141,000	141,000
Total Ud:			141,000	2,42	341,22

1.18 Ud LEGALIZACION DE INSTALACIONES

Correrán por cuenta del contratista la puesta en marcha, documentación y tramitación de las instalaciones incluyendo los siguientes conceptos:

- Pruebas mecánicas de equipos, presentadas por el instalador, incluyendo certificado final de dichas pruebas.
 - Puesta en marcha necesaria de la instalación para asegurar el correcto funcionamiento según "protocolo de Puesta en Marcha" facilitado por el instalador antes de su recepción provisional.
 - Entrega de la instalación al "Servicio de mantenimiento" del edificio, facilitado por la propiedad
 - Planos al día, colecciones en soporte papel y en soporte digital.
 - Protocolos de pruebas, dos colecciones en soporte papel de todos los documentos con el resultado de las pruebas realizadas tanto de los equipos suministrado (protocolos de los fabricantes) Como de las instalaciones con las pruebas realizadas en obra debidamente encarpadas.
 - Esquema de principio y unifilares, con las características de los equipos principales, planos en tamaño DIN A1, debidamente plastificados y enmarcados.
 - Catálogos de los equipos principales.
 - Manual de mantenimiento de los equipos principales y de la instalación.
 - Cursillo elemental de funcionamiento y mantenimiento de la instalación al personal designado por la propiedad.
 - Tramitación para la completa legalización de la instalación incluyendo adaptación del proyecto para legalización, incluso visados y gestiones ante los organismos correspondientes hasta la aprobación final del proyecto, así como de la dirección de obra. El pago de las tasas de colegios oficiales, de licencias, de derechos de acceso, de tasas municipales, entidades de control y de industria será por cuenta del instalador.
 - Certificados, resguardos y justificantes de todos los documentos tramitados.
 - Todos estos conceptos se consideran incluidos en el concepto de costes indirectos que afectan a todas las partidas de este presupuesto.
- Incluye: Control del proyecto. Control de la ejecución de obra. Redacción del informe de resultados.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
1				1,000	
				1,000	1,000
Total Ud:			1,000		

1.19 Ud GARANTIA SCE

Certificado de garantía numerado de la empresa fabricante de cableado estructurado, registrando la instalación. El instalador seguirá el procedimiento de solicitud del certificado de garantía que tenga establecido el fabricante, rellenando los formularios que procedan y adjuntando los resultados de las medidas finales, en el plazo que se tenga fijado desde la realización de las pruebas.

Se proveerá una garantía extendida sobre producto, -que cubrirá contra defectos de los componentes pasivos para el sistema de cableado- por un periodo mínimo de veinte años. Esta garantía se aplicará a todos los componentes pasivos del sistema de cableado estructurado. La garantía cubre contra defectos del producto y asegura que todos los componentes aprobados del sistema superan las especificaciones establecidas en las normas para canales/enlaces de cableado y que la instalación supera los requisitos de ancho de banda y pérdidas para canales/enlaces de fibra óptica. Como parte de la garantía el fabricante reparará, o autorizará a instalador homologado a reparar, los productos instalados sin ningún coste, incluyendo la mano de obra necesaria para reparar o sustituir cualquier producto defectuoso. Esta reparación o sustitución tendrá una garantía equivalente al resto de tiempo hasta que expire la garantía original.

La instalación quedará registrada en el Programa de Garantías del fabricante.

Incluye: Control del proyecto. Control de la ejecución de obra. Redacción del informe de resultados.

Total Ud: 1,000

Total presupuesto parcial nº 1 INSTALACIÓN DE VOZ Y DATOS : 33.537,21

Capítulo nº 1 Telecomunicaciones

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
Presupuesto de ejecución material					
1 INSTALACIÓN DE VOZ Y DATOS				33.537,21	
Total				33.537,21	

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de TREINTA Y TRES MIL QUINIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS.

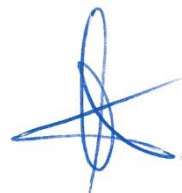
En Pinto, a julio de 2022

ZIMA DESARROLLOS INTEGRALES S.L



Silvia Domene Forte

Colegiada nº 1.997 COAMU (Murcia)
Ronda de Garay, 19, 2D, Murcia
Tlf: 96 807 94 11
Email: sdomene@zimadesarrollos.es



Ana Ruiz Carreño

Colegiada nº 2.354 COAMU (Murcia)
Ronda de Garay, 19, 2D, Murcia
Tlf: 96 807 94 11
Email: aruiz@zimadesarrollos.es



Proyecto Proyecto Básico y de Ejecución de la Obra del Centro de Salud La
Tenería-Pinto

Situación Calle Juana Francés, 65, 28320 Pinto, Madrid

Proyecto de instalación voz y datos

3. PLANOS

