

PROYECTO INSTALACIÓN VOZ Y DATOS



Proyecto Proyecto Básico y de Ejecución de la Obra del Consultorio
Local de Tielmes

Situación Calle Real, 37, 28550 Tielmes, Madrid

Proyecto de instalación voz y datos

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. OBJETO DEL PROYECTO

1.2. REGLAMENTACIÓN

1.3. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

2. PRESUPUESTO

3. PLANOS

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.

Tielmes al ser un edificio de magnitudes pequeñas no es necesario justificar un calculo de atenuación de la señal, ya que desde el Rack hasta el punto receptor mas desfavorable hay una distancia menor de 90 metros.

La instalación de voz y datos se distribuirá a traves 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-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.

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

El Rack se sitúa en planta semisótano 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; 2 Paneles de parcheo modulares de categoría 6A de hasta 24 conectores (para RJ45 estándar tipo keystone, incluidos); 1 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; 2 Switch de 24 puertos compatibles con 10/100/1000 Mbps auto-detectables.

Se dispondrá de un SAI modelo SLC-40-CUBE3+ para el servicio de telecomunicaciones y puestos de datos con las siguientes características:

SLC CUBE3+

Sistema de alimentación ininterrumpida de 7,5 a 200 kVA

SLC CUBE3+: Eficiencia energética en protección eléctrica superior

La serie **SLC CUBE3+** de Salicru es una gama de SAI de tecnología On-line doble conversión (VFI) de altas prestaciones que proporciona una alimentación fiable y de calidad, al mismo tiempo que consigue importantes ahorros energéticos y económicos, tanto en la instalación como en los costes de funcionamiento.

En cuanto a la alimentación de entrada del equipo, podemos destacar el factor de potencia de entrada unidad (FP=1) y una tasa de distorsión realmente baja (THDi inferior, incluso, al 1,5%), que consiguen reducir los costes de funcionamiento y de la instalación, y contribuye a la mejora de la calidad de la red eléctrica.

Y en cuanto al comportamiento de salida, destacar el factor de potencia (FP=0,9) que les confiere protección eléctrica óptima para los sistemas informáticos actuales y la baja distorsión armónica de salida (THDv hasta por debajo del 0,5%), que les permite proteger cualquier tipo de carga (inductiva, resistiva, capacitiva o cargas mezcladas). Asimismo, el rendimiento obtenido (hasta el 95% en modo On-line y del 98,4% en Smart Eco-mode) favorece un importante ahorro de energía consumida y reduce las necesidades de climatización.

Para conseguir una solución óptima total, los equipos **SLC CUBE3+** ofrecen adaptabilidad máxima, incluyendo, de serie, la posibilidad de crecimiento en paralelo-redundante, así como, amplias opciones de comunicación disponibles. Destacar, por último, el reducido peso y tamaño de los equipos, facilitando tanto la ubicación como el ahorro en espacio ocupado.



Aplicaciones: Preparado para proteger a cualquier entorno

Las altas especificaciones constructivas junto a la gran capacidad de adaptación (opcionales, crecimiento, comunicación,...) convierten a la serie **SLC CUBE3+** en la mejor opción de protección y seguridad para una gran variedad de entornos, tales como: CPDs, hosting, housing, IT-networks, server farms, redes de voz y datos,...



Prestaciones

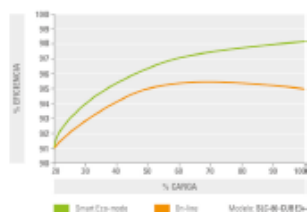
- Tecnología On-line doble conversión (VFI) con control DSP.
- Factor de potencia de entrada unidad (FP=1).
- Muy baja distorsión de la corriente de entrada (THDi hasta <1,5%).
- Flexibilidad total en tensiones de entrada/salida.⁽¹⁾
- Diseñado para soportar cualquier tipo de carga.
- Función Batt-watch de monitorización y cuidado de las baterías.
- Alto factor de potencia de salida (FP=0,9)⁽²⁾.
- Muy baja tasa de distorsión de tensión de salida (THDv inferior, incluso, a 0,5%).
- Eficiencia en modo On-line de hasta el 95%.
- Modo Smart Eco-mode con eficiencia de hasta el 98,4%.
- Pantalla táctil 7" color.⁽³⁾
- Formato muy compacto, con poca superficie ocupada.
- Integrable en los entornos IT más avanzados.
- Configuración paralelo-redundante (n+1) para instalaciones críticas.⁽⁴⁾
- Construido con materiales reciclables en más del 80%.
- SLC Greenenergy solution.



(1) Configuraciones mono/mono, mono/tri y tri/mono hasta 100kVA
 (2) Solo para modelos trifásicos de entrada/salida. FP=0,8 para resto de configuraciones
 (3) Según modelo
 (4) Hasta 4 unidades

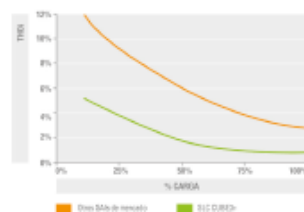
Alta eficiencia

Rendimiento elevado tanto en funcionamiento On-line como en Smart Eco-mode.



Baja distorsión armónica

La distorsión armónica más baja del mercado.



Opcionales

- Adaptador Nimbus / Ethernet / SNMP.
- Adaptador para la telegestión remota.
- Softwares de monitorización, gestión y 'shutdown'.
- 1 x puerto adicional serie RS-232/485.
- Autonomías extendidas.
- Grupo de baterías común para sistemas paralelos.
- BACS II, monitorización, regulación y alarmas para baterías.
- Cargador de doble nivel para baterías Ni-Cd.
- Línea de by-pass independiente.
- Configuraciones mono/mono, mono/tri y tri/mono.⁽¹⁾
- By-pass manual externo.
- Pantalla táctil 7" color.⁽²⁾
- Sensores de temperatura y humedad.
- Display externo.
- Función convertidor de frecuencia.
- Protección backfeed.
- Transformador separador o autotransformador.
- Cable de instalación en paralelo.
- Tarjeta relés extendidos Nimbus AS-400.
- Pies antisísmicos.
- Otros grados de protección.
- Baterías en bancada.

(1) Hasta 100 kVA
 (2) Hasta 60 kVA

Soporte & servicios

- Servicio de asesoramiento preventa y post-venta.
- Puesta en servicio.
- Soporte técnico telefónico.
- Intervenciones preventivas/correctivas.
- Contratos de mantenimiento.
- Contratos de telemantenimiento.
- Cursos de formación.



Gama

MODELO	CÓDIGO	POTENCIA (VA / W)	Nº ARMARIOS (SAI + BAT)	DIMENSIONES (F x AN x AL mm)	PESO (Kg)	DIMENSIONES BAT (F x AN x AL mm)	PESO BAT (Kg)
SLC-7,5-CUBE3+	681LA000009	7500 / 6750	1 + 0	770 x 450 x 1100	203	-	-
SLC-10-CUBE3+	681LA000004	10000 / 9000	1 + 0	770 x 450 x 1100	203	-	-
SLC-15-CUBE3+	681LA000017	15000 / 13500	1 + 0	770 x 450 x 1100	205	-	-
SLC-20-CUBE3+	681LA000024	20000 / 18000	1 + 0	770 x 450 x 1100	254	-	-
SLC-30-CUBE3+	681LB000006	30000 / 27000	1 + 0	770 x 450 x 1100	305	-	-
SLC-40-CUBE3+	681LB000010	40000 / 36000	1 + 0	770 x 450 x 1100	403	-	-
SLC-50-CUBE3+	681LC000001	50000 / 45000	1 + 1	770 x 450 x 1100	185	775 x 450 x 1100	295
SLC-60-CUBE3+	681LC000002	60000 / 54000	1 + 1	770 x 450 x 1100	185	775 x 450 x 1100	523
SLC-80-CUBE3+	681TD000001	80000 / 72000	1 + 1	880 x 590 x 1320	265	1050 x 650 x 1325	624
SLC-100-CUBE3+	681TD000002	100000 / 90000	1 + 1	880 x 590 x 1320	290	1050 x 650 x 1325	624
SLC-120-CUBE3+	681TD000003	120000 / 108000	1 + 1	880 x 590 x 1320	290	1050 x 650 x 1325	750
SLC-160-CUBE3+	681TE000001	160000 / 140000	1 + 1	850 x 900 x 1900	540	850 x 1305 x 1905	1595
SLC-200-CUBE3+	681TE000002	200000 / 180000	1 + 1	850 x 900 x 1900	550	850 x 1305 x 1905	1918

Nomenclatura, dimensiones y pesos para equipos con tensión entrada 3 x 400 V, tensión de salida 3 x 400 V y autonomía estándar.
El código corresponde solo al módulo SAI. Consultar códigos para módulos de baterías.

Dimensiones



SLC-7,5-60-CUBE3+

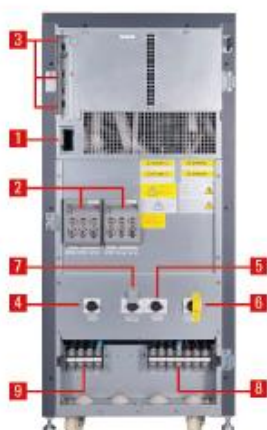


SLC-80-120-CUBE3+



SLC-160/200-CUBE3+

Conexiones



SLC-7,5-200-CUBE3+

1. Slot para tarjeta opcional.
2. Fusibles de protección interna. Sólo en equipos de 80 kVA.
3. Interfaces de comunicación.
4. Interruptor magnetotérmico / seccionador de entrada.
5. Interruptor seccionador de salida.
6. Portafusibles / interruptor seccionador de potencias.
7. Bypass manual.
8. Bornes de salida.
9. Bornes de entrada.

salicru

Características técnicas

MODELO		SLC CUBE3+
TECNOLOGÍA		On-line, doble conversión, HF, control DSP
ENTRADA	Tensión nominal	Monofásica 220 / 230 / 240 V ⁽¹⁾ / Trifásica 3 x 380 / 3 x 400 / 3 x 415 V (3F + N)
	Margen de tensión	+15% / -20% (configurable)
	Frecuencia nominal	50 / 60 Hz
	Distorsión Armónica Total (THDi)	100% carga: <1,5% / 50% carga: <2,5% / 10% carga: <6,0%
	Factor de potencia	1 a partir de 10% de carga
	Topología rectificador	Trifásico IGBT onda completa, arranque suave y PFC, sin transformador
SALIDA	Factor de potencia	0,9 ⁽²⁾
	Tensión nominal	Monofásica 220 / 230 / 240 V ⁽¹⁾ / Trifásica 3 x 380 / 3 x 400 / 3 x 415 V (3F + N)
	Precisión dinámica	±2% dinámico
	Precisión estática	±1% estático
	Precisión tiempo de respuesta	20 ms para saltos de carga 0%+100% y caída de tensión hasta -5%
	Distorsión armónica total (THDv)	<0,5% carga lineal / <1,5% (EN-62040-3) carga no lineal
	Frecuencia sincronizada	50/60 Hz ±5 Hz (seleccionable)
	Frecuencia on red ausente	50/60 Hz ±0,05%
	Velocidad de sincronismo	De 1 Hz/s a 10 Hz/s (programable)
	Rendimiento total modo On-line	7,5+60 kVA: 92,0%±93,0% / 80+200 kVA: 94,0%±95,0%
	Rendimiento Smart Eco-mode	Hasta 98,4%
	Sobrecarga admisible	125% durante 10 min / 150% durante 60 s / >150% durante 20ms
BYPASS MANUAL	Factor de cresta	>3:1
	Tipo	Sin interrupción
BYPASS ESTÁTICO	Tipo y criterio activación	De estado sólido
	Tiempo de transferencia modo Smart Eco-mode (ms)	4 ms (típico)
	Tiempo de transferencia modo On-line	Nulo
	Transferencia a bypass	Inmediato, para sobrecargas superiores a 150%
	Retransferencia	Automático, después de desaparición de alarma
BATERÍA	Tipo de batería	Plomo ácido, selladas, libres de mantenimiento
	Regulación tensión de carga	Batt-Watch
COMUNICACIÓN	Puertos	1x RS232/RS485 + 1xUSB, con protocolo Modbus
	Interface a relés	4 x Fallo AC, bypass, batería baja y general
	Slot inteligente	1, para SNMP
	Display desde 80 kVA	Pantalla táctil 7" color
	Display hasta 60 kVA	Display LCD, LEDs y teclado
GENERALES	Temperatura de trabajo	0° C ± +40° C
	Humedad relativa	Hasta 95%, sin condensar
	Altitud máxima de trabajo	2.400 m.s.n.m. ⁽³⁾
	Ruido acústico a 1 metro	<52 dB(A) ⁽⁴⁾
NORMATIVA	Seguridad	EN-IEC 62040-1
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN-62040-2
	Funcionamiento	VR-SS-11 (EN-62040-3)
	Gestión de Calidad y Ambiental	ISO 9001 & ISO 14001

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

(1) Hasta 100 kVA.
 (2) Solo para modelos trifásicos de entrada/salida. FP=0,8 para resto de configuraciones.
 (3) <65 dB(A) para modelos de 80 a 120 kVA / <70 dB(A) para modelos de 160 a 200 kVA.
 (4) Degradación de potencia para altitudes superiores hasta un máximo de 5000 msnm.



Proyecto Proyecto Básico y de Ejecución de la Obra del Consultorio
Local de Tielmes

Situación Calle Real, 37, 28550 Tielmes, Madrid

Proyecto de instalación voz y datos

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. Totalmente instalado probado y funcionando. Incluye parte proporcional de Medios Auxiliares para su correcta instalación.					
		Total Ud	1,000	255,67	255,67		
1.2	M	CANALIZACIÓN EXTERNA ENTERRADA. Canalización externa, tipo DM, 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. Totalmente instalado probado y funcionando. Incluye parte proporcional de Medios Auxiliares para su correcta instalación.					
		Total m	10,000	15,02	150,20		
1.3	M	BANDEJA REJIBAND 60X150 EZ Suministro y montaje de m.l. de Bandeja de rejilla tipo Rejiband, marca PEMSA o equivalente, fabricada con varillas de diámetro 4.5 mm electrosoldadas de acero al carbono según UNE 10016-2:94 (prox. UNE-EN ISO 16120), dimensiones 150x60 mm y 3 m de longitud, ref. 60212150 con borde de seguridad, certificado de ensayo de resistencia al fuego E90, según DIN 4102-12, marcado N de AENOR, y acabado anticorrosión Electro zincado según UNE- EN-ISO- 2081 libre de cromo hexavalente. Incluso parte proporcional de soportes Omega o Reforzados, originales de PEMSA, y otros accesorios necesarios. Todo ello acorde con la norma UNE-EN-61537 según Marcado N de AENOR, conexión con red equipotencial en todo su recorrido. Totalmente instalado. Totalmente instalado probado y funcionando. Incluye parte proporcional de Medios Auxiliares para su correcta instalación.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
BANDEJA DATOS		73				73,000	
						73,000	73,000
		Total m	73,000	30,61			2.234,53
1.4	M	CANALIZACIÓN. RIGIDO 50 MM 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.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ACOMETIDA DATOS		4	15,000			60,000	
						60,000	60,000
		Total m	60,000	10,45			627,00
1.5	M	CANALIZACIÓN. CORRUGADO 32 MM Canalización de tubo curvable de poliamida, exento de halógenos, transversalmente elástico, corrugado, de color gris, de 32 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. Incluye parte proporcional de Medios Auxiliares para su correcta instalación. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del tubo.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PUESTOS DE TRABAJO		12	5,000			60,000	
WIFI		3	3,000			9,000	
						69,000	69,000
		Total m	69,000	2,77			191,13
1.6	Ud	REGISTRO DE ENLACE INFERIOR. Registro de enlace inferior para paso y distribución de instalaciones de ICT, formado por armario con cuerpo y puerta de poliéster reforzado con fibra de vidrio de 450x450x120 mm. Instalación en superficie. Incluso cierre con llave, accesorios, piezas especiales y fijaciones. Totalmente instalado probado y funcionando. Incluye parte proporcional de Medios Auxiliares para su correcta instalación.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
REGISTRO SEMISOTANO		1				1,000	
						1,000	1,000
		Total Ud	1,000	65,37			65,37
1.7	M	CABLE DE PARES DE COBRE. Cable rígido U/UTP 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. Incluso accesorios y elementos					

Presupuesto parcial nº 1 INSTALACIÓN DE VOZ Y DATOS

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe
		de sujeción. Totalmente instalado probado y funcionando. Incluye parte proporcional de Medios Auxiliares para su correcta instalación.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
TOMAS DATOS PLANTA BAJA Y SOTANO	15	38,150				572,250	
TOMAS DATOS PLANTA PRIMERA	10	38,150				381,500	
TOMAS WIFI	6	38,150				228,900	
						1.182,650	1.182,650
				Total m	1.182.650	2,19	2.590,00

1.8 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.
 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.
 Soportar una carga estática mínima de 750 kg.
 -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.
 -2 Paneles de parcheo modulares de categoría 6a de hasta 24 conectores (para rj45 estándar tipo keystone, incluidos, del mismo fabricante que el resto del sce).
 -1 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.
 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** **1.189,75** **1.189,75**

1.9 Ud CAJA DE SUPERFICIE ESTANCA CON TOMA RJ45 CAT6A

Caja de superficie estanca con toma RJ45 Cat6a del mismo fabricante que el resto del SCE, totalmente instalada, probada y funcionando. Incluye parte proporcional de Medios Auxiliares para su correcta instalación.

Total ud **7,000** **44,16** **309,12**

1.10 Ud EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO CON UNIDAD INTERIOR DE PARED, SISTEMA AIRE-AIRE SPLIT 1X1.

Equipo de aire acondicionado, sistema aire-aire split 1x1, para gas r-32, bomba de calor, gama semi-industrial (pac), alimentación monofásica (230v/50hz), modelo mini srk50zxs-w "mitsubishi heavy industries", potencia frigorífica nominal 5 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 6 kw (temperatura de bulbo seco en el interior 20°C, temperatura de bulbo húmedo en el exterior 6°C), seer = 8,3 (clase a++), scop = 5,9 (clase a+++), eer = 4,03 (clase a), cop = 4,41 (clase a), formado por una unidad interior de pared srk50zxs-w, de 305x920x220 mm, peso 13 kg, nivel sonoro (velocidad ultra baja) 22 dba, caudal de aire (velocidad ultra alta) 858 m³/h, con filtro alergénico, filtro desodorizante fotocatalítico, detector de presencia, capacidad de movimiento vertical y horizontal de los álabes, y control inalámbrico, con programador semanal, modelo weekly timer, y una unidad exterior src50zxs-w2, de 640x800x290 mm, peso 45 kg, nivel sonoro 51 dba y caudal de aire 2340 m³/h, con control de condensación y posibilidad de integración en un sistema domótico o control wi-fi a través de una pasarela, 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

Presupuesto parcial nº 1 INSTALACIÓN DE VOZ Y DATOS

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe	
		tuberías de refrigerante aisladas según rite, elementos antivibratorios y soportes de pared para apoyo de la unidad exterior. Totalmente instalado probado y funcionando. Incluye parte proporcional de Medios Auxiliares para su correcta instalación.							
			Total Ud:				1,000	3.597,32	3.597,32
1.11	Ud	CERTIFICACIÓN TOMA CAT6a							
		Certificación de punto de datos mediante reflectómetro, incluso emisión de informe, realizada por técnico 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.							
			Total Ud:				27,000	10,57	285,39
1.12	Ud	LATIGUILLO U/UTP CAT6A 2M							
		Latiguillo U/UTP Cat6A 550Mhz LSZH 2m. del mismo fabricante que el resto del SCE, totalmente instalado probado y funcionando. Incluye parte proporcional de Medios Auxiliares para su correcta instalación.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		Latiguillo de equipo	31				31,000		
							31,000		31,000
			Total Ud:				31,000	3,66	113,46
1.13	Ud	LATIGUILLO U/UTP CAT6A 3M							
		Latiguillo U/UTP Cat6A 550Mhz LSZH 3m. del mismo fabricante que el resto del SCE, totalmente instalado probado y funcionando. Incluye parte proporcional de Medios Auxiliares para su correcta instalación.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		Latiguillo de área de trabajo	31				31,000		
							31,000		31,000
			Total Ud:				31,000	4,44	137,64
1.14	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 técnica de Madrid Digital para Etiquetado de SCE. Totalmente instalado probado y funcionando. Incluye parte proporcional de Medios Auxiliares para su correcta instalación.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		BLOQUES OFIMATICOS	68				68,000		
		RACK	33				33,000		
		CUADRO ELECTRICO, SAI Y AIRE ACONDICIONADO	3				3,000		
							104,000		104,000
			Total Ud:				104,000	2,42	251,68
1.15	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, estanquidad, purga de aire y dilatación de conducciones a la vista del "protocolo de Pruebas" presentado 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.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,000		
							1,000		1,000

Presupuesto parcial nº 1 INSTALACIÓN DE VOZ Y DATOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
Total Ud:			1,000		
Total presupuesto parcial nº 1 INSTALACIÓN DE VOZ Y DATOS :					11.998,26

Capítulo nº 1 Telecomunicaciones

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
Presupuesto de ejecución material					
1 INSTALACIÓN DE VOZ Y DATOS				11.998,26	
Total				11.998,26	

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de ONCE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS.

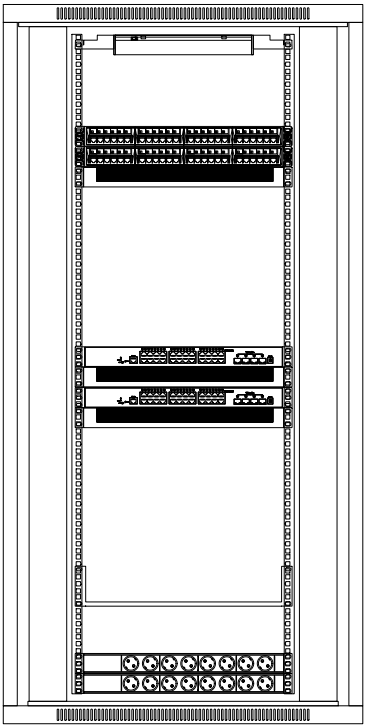
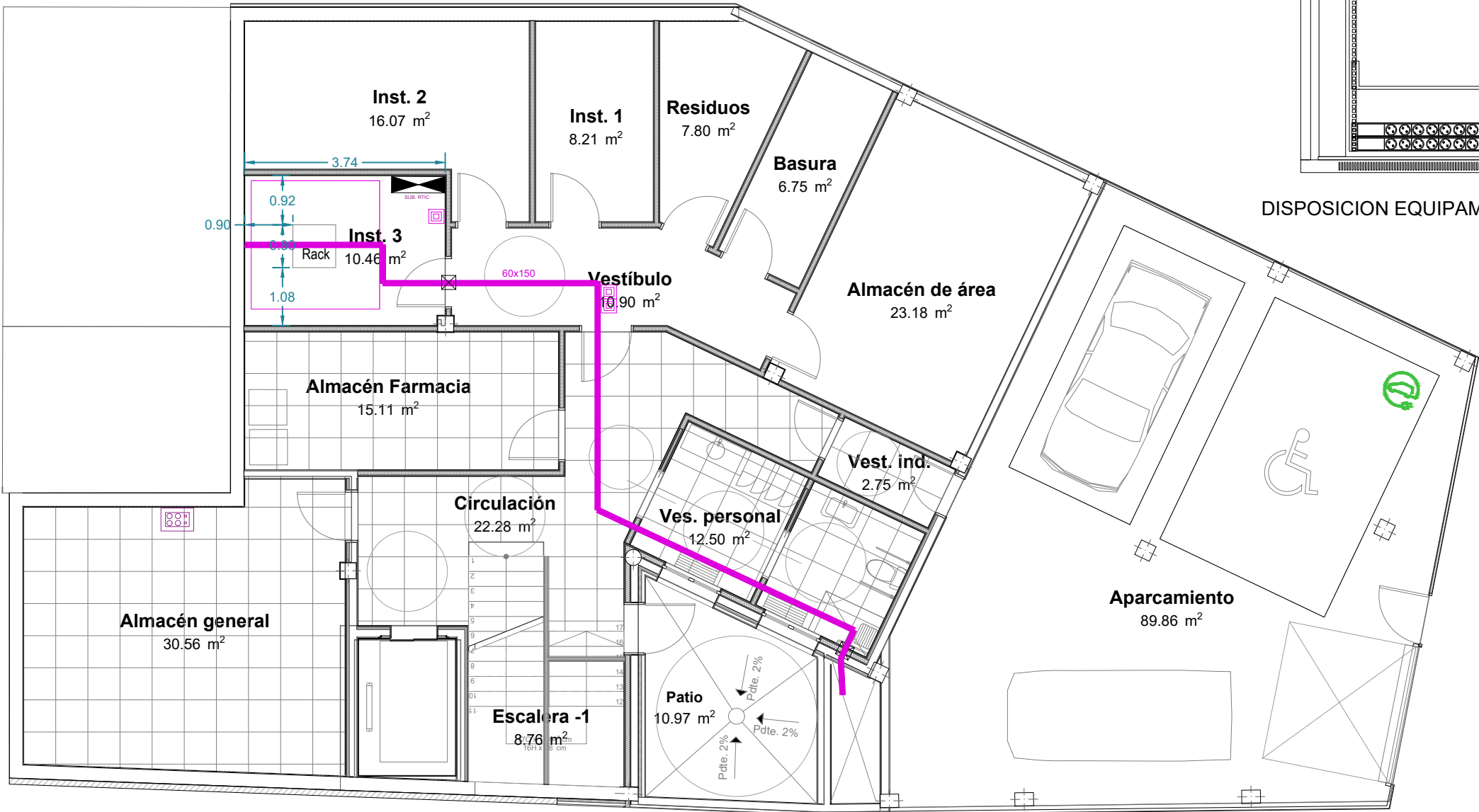


Proyecto Proyecto Básico y de Ejecución de la Obra del Consultorio
Local de Tielmes

Situación Calle Real, 37, 28550 Tielmes, Madrid

Proyecto de instalación voz y datos

3. PLANOS



DISPOSICION EQUIPAMIENTO RACK

VOZ Y DATOS

Cuadros eléctricos.

Bandeja datos

Bloque ofimático empotrado
3 módulos compuesto por:
2 Schuko blanco y 2 Schuko rojo
+ 2 Tomas de DATOS RJ45

Rack de telecomunicaciones

Sellado con masilla intumescente

Caja toma datos

REVISIONES

Rev	Cambio	Descripción	Fecha

EMPRESA ADJUDICATARIA:

T + 34 968 079 411
F + 34 968 222 369
RONDA DE GARAY, 19. 2D 30003 MURCIA (ESPAÑA)
INFO@ZIMADESARROLLOS.ES
WWW.ZIMADESARROLLOS.ES

TÉCNICOS REDACTORES:

SILVIA DOMENE FORTE
ARQUITECTA
COAMU Col. Nº 1.997

ANA RUIZ CARREÑO
ARQUITECTA
COAMU Col. Nº 2.354

PROMOTOR:

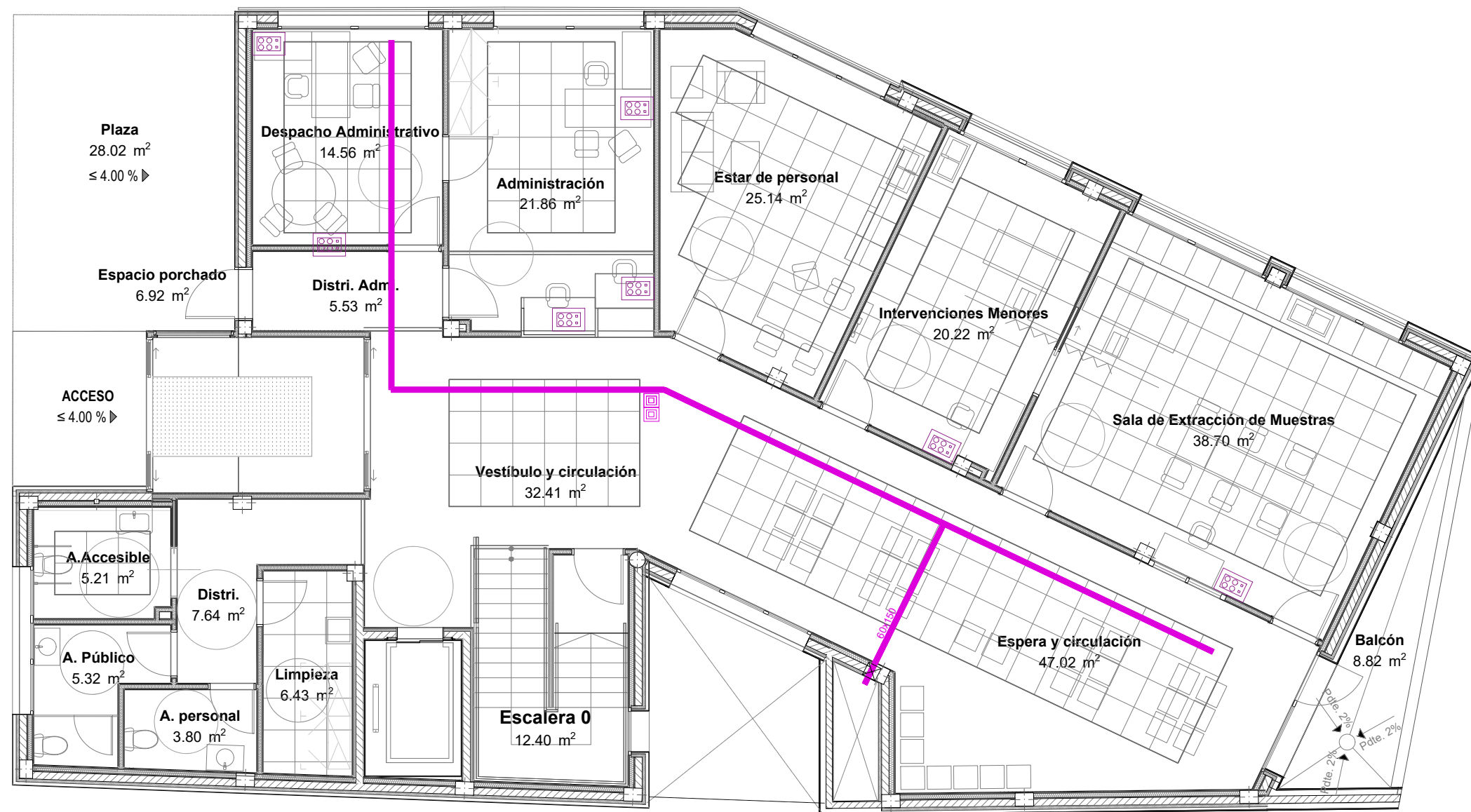
Servicio Madrileño de Salud
CONSEJERÍA DE SANIDAD

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
PARA LA OBRA DEL CONSULTORIO
LOCAL DE TIELMES

SITUACIÓN: C/ REAL, Nº 37 (28550 TIELMES - MADRID)

Grupo Planos INSTALACIONES	FECHA: JULIO 2022
Nombre de plano N	FORMATO: A3
Inst. Voz y Datos - Planta Sótano	PLANO: IVD-01

ESCALA: 1:100



VOZ Y DATOS

Cuadros eléctricos.

Bandeja datos

Bloque ofimático empotrado
3 módulos compuesto por:
2 Schuko blanco y 2 Schuko rojo
+ 2 Tomas de DATOS RJ45

Rack de telecomunicaciones

Sellado con masilla intumescente

Caja toma datos

REVISIONES

Rev	Cambio	Descripción	Fecha

EMPRESA ADJUDICATARIA:

T + 34 968 079 411
F + 34 968 222 369
RONDA DE GARAY, 19. 2D 30003 MURCIA (ESPAÑA)
INFO@ZIMADESARROLLOS.ES
WWW.ZIMADESARROLLOS.ES

TÉCNICOS REDACTORES:

SILVIA DOMENE FORTE
ARQUITECTA
COAMU Col. Nº 1.997

ANA RUIZ CARREÑO
ARQUITECTA
COAMU Col. Nº 2.354

PROMOTOR:

Servicio Madrileño de Salud
CONSEJERÍA DE SANIDAD

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
PARA LA OBRA DEL CONSULTORIO
LOCAL DE TIELMES







SITUACIÓN: C/ REAL, Nº 37 (28550 TIELMES - MADRID)

Grupo Planos INSTALACIONES	FECHA: JULIO 2022
Nombre de plano N	FORMATO: A3
Inst. Voz y Datos - Planta Baja	PLANO: IVD-02

ESCALA: 1:100



VOZ Y DATOS

-  Cuadros eléctricos.
-  Bandeja datos
-  Bloque ofimático empotrado
3 módulos compuesto por:
2 Schuko blanco y 2 Schuko rojo
+ 2 Tomas de DATOS RJ45
-  Rack de telecomunicaciones
-  Sellado con masilla intumescente
-  Caja toma datos

REVISIONES

Rev	Cambio	Descripción	Fecha

EMPRESA ADJUDICATARIA:



T + 34 968 079 411
F + 34 968 222 369
RONDA DE GARAY, 19. 2D 30003 MURCIA (ESPAÑA)
INFO@ZIMADESARROLLOS.ES
WWW.ZIMADESARROLLOS.ES

TÉCNICOS REDACTORES:

SILVIA DOMENE FORTE ANA RUIZ CARREÑO
ARQUITECTA ARQUITECTA
COAMU Col. Nº 1.997 COAMU Col. Nº 2.354

PROMOTOR:

Servicio Madrileño de Salud
CONSEJERÍA DE SANIDAD



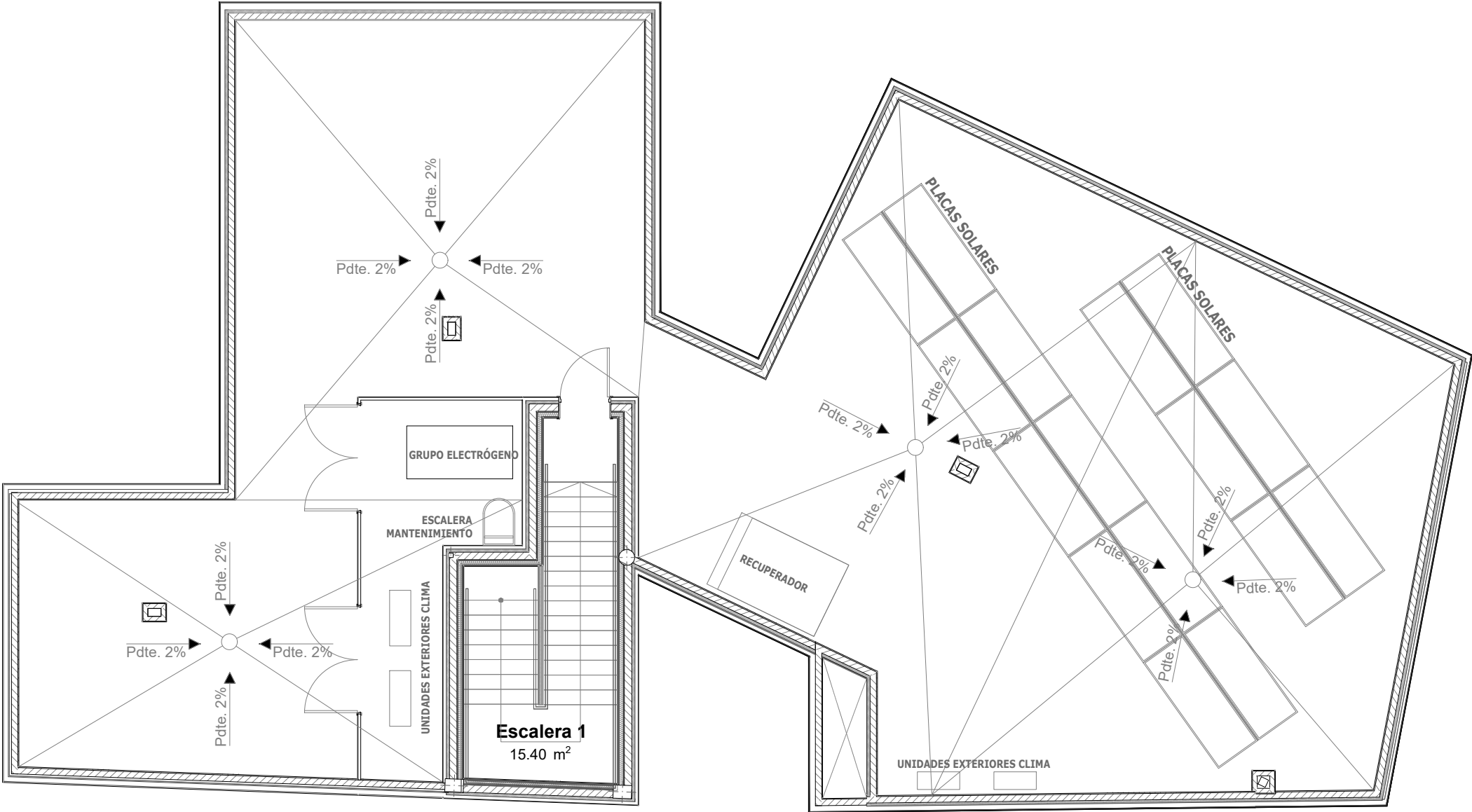
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA LA OBRA DEL CONSULTORIO LOCAL DE TIELMES

SITUACIÓN: C/ REAL, Nº 37 (28550 TIELMES - MADRID)







Grupo Planos INSTALACIONES	FECHA: JULIO 2022
Nombre de plano N	FORMATO: A3
Inst. Voz y Datos - Planta Primera	PLANO: IVD-03

ESCALA: 1:100





VOZ Y DATOS

-  Cuadros eléctricos.
-  Bandeja datos
-  Bloque ofimático empotrado
3 módulos compuesto por:
2 Schuko blanco y 2 Schuko rojo
+ 2 Tomas de DATOS RJ45
-  Rack de telecomunicaciones
-  Sellado con masilla intumescente
-  Caja toma datos

REVISIONES			
Rev	Cambio	Descripción	Fecha

EMPRESA ADJUDICATARIA:

T + 34 968 079 411
F + 34 968 222 369
RONDA DE GARAY, 19. 2D 30003 MURCIA (ESPAÑA)
INFO@ZIMADESARROLLOS.ES
WWW.ZIMADESARROLLOS.ES





ZIMA
DESARROLLOS INTEGRALES S.L.

TÉCNICOS REDACTORES:

SILVIA DOMENE FORTE
ARQUITECTA
COAMU Col. Nº 1.997


ANA RUIZ CARREÑO
ARQUITECTA
COAMU Col. Nº 2.354





PROMOTOR:

Servicio Madrileño de Salud
CONSEJERÍA DE SANIDAD



Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
PARA LA OBRA DEL CONSULTORIO
LOCAL DE TIELMES

SITUACIÓN: C/ REAL, Nº 37 (28550 TIELMES - MADRID)

Grupo Planos INSTALACIONES	FECHA: JULIO 2022
Nombre de plano Inst. Voz y Datos - Planta Cubierta	FORMATO: A3 PLANO: IVD-04

ESCALA: 1:100



