ANEXO DE INSTALACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

1. JUSTIFICACIÓN TÉCNICA DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES Y CABLEADO ESTRUCTURADO

1.1 Marco normativo de aplicación

Las instalaciones de telecomunicaciones y redes de datos se diseñan conforme al Real Decreto 346/2011 (Reglamento de Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones - ICT) y las prescripciones técnicas del Código Técnico de la Edificación (CTE).

1.2 Alcance documental y justificación de proyecto

Al tratarse de la reforma y adecuación interior de un único local comercial/público de 400 m² en un inmueble existente, no resulta de aplicación la tramitación de un Proyecto de ICT de edificio completo según el RD 346/2011. Las necesidades de conectividad del establecimiento se justifican en el presente proyecto mediante la definición de la Red de Cableado Estructurado de Voz y Datos.

1.3 Coexistencia con la instalación eléctrica (REBT ITC-BT-20 e ITC-BT-28)

En cumplimiento del apartado 2.1.1 de la ITC-BT-20, las canalizaciones de datos y telecomunicaciones discurrirán de forma totalmente independiente de los circuitos eléctricos de potencia, garantizando una distancia de separación mínima de 3 cm o mediante el uso de canales con compartimentos aislados e independientes.

Asimismo, por la condición de *Local de Pública Concurrencia* (ITC-BT-28), todos los tubos, canales y cables de red (UTP/FTP Categoría 6A o fibra) instalados en falsos techos o zonas comunes serán de la clase AS (libres de halógenos y de baja opacidad de humos).

1.4 Infraestructura prevista

+ Recinto/Armario de Comunicaciones: Ubicación de un Armario RACK de 19" en zona de control/administración.
+ Canalización básica (Fase I): Previsión de pasamuros, tubos de reserva (diámetro mínimo 32-40 mm) y bandejas de distribución en falso techo.
+ Red interior (Fase II): Despliegue de puestos dobles de trabajo (RJ45 Cat. 6A), Puntos de Acceso Wi-Fi y electrónica de red.

2. PREVISIÓN DE CANALIZACIONES Y PASAMUROS DE TELECOMUNICACIONES (FASE I)

2.1 Ámbito y objeto de la obra en Fase I

El objeto de este apartado es definir las infraestructuras de obra civil de telecomunicaciones (pasamuros, tubos y alojamientos) que quedarán ejecutadas en la Fase I de la biblioteca de Leitza (400 m²). Dicha previsión garantiza la entrada de las redes de los operadores públicos de telecomunicaciones y el futuro despliegue del cableado estructurado de voz y datos en la Fase II sin necesidad de realizar rozas o perforaciones posteriores en la envolvente ni en la estructura.

2.2 Entrada y pasamuros en la envolvente del edificio

+ Pasamuros de entrada de servicios: En el límite de fachada/cimentación se ejecutará un paso estanco con 2 tubos rígidos de PVC/PE de diámetro nominal 50 mm (uno activo y otro de reserva) para la entrada de acometidas subterráneas de fibra óptica y red telefónica.

- Sellado y estanqueidad: Los extremos de las canalizaciones de entrada se sellarán mediante manguitos o masilla elástica e incombustible para evitar la filtración de humedad, gas o agua hacia el interior del local.
- Guías de tiro: Se dejará instalado un hilo guía de nylon de alta resistencia en el interior de cada tubo para facilitar el futuro tendido de los cables de fibra en la Fase II.

2.3 Separación de canalizaciones eléctricas y de telecomunicaciones (ITC-BT-20)

En cumplimiento estricto del apartado 2.1.1 de la ITC-BT-20 del REBT:

- Distancia mínima de separación: Se mantendrá una distancia mínima de 3 cm entre las superficies exteriores de los tubos/canales de potencia eléctrica y las canalizaciones de datos/telecomunicaciones en todo su trazado paralelo o cruzamientos.
- Canalizaciones independientes: Queda expresamente prohibido alojar cables de telecomunicaciones y conductores eléctricos activos en el interior del mismo tubo protector. En caso de utilizar bandejas o canales protectoras compartidas, se dispondrá obligatoriamente de un tabique separador continuo e incombustible.

2.4 Exigencias de seguridad contra incendios en canalizaciones (ITC-BT-28)

Al tratarse de una biblioteca clasificada como *Local de Pública Concurrencia* según la ITC-BT-28:

- Todos los tubos protectores (corrugados o rígidos) y canales instaladas en falsos techos o patinillos para alojar líneas de telecomunicaciones serán aislantes, no propagadores de la llama y de baja emisión de opacidad y toxicidad de humos (libres de halógenos - Tipo AS).

2.5 Ubicación del Armario de Comunicaciones (RACK) y trazado interior

- Ubicación del RACK: En la zona de administración (zona no accesible al público) se prevé el espacio para la ubicación de un armario rack de 19".
- Línea de Enlace interior: Se ejecuta una canalización principal mediante tubo protector de diámetro 40 mm desde el punto de entrada de fachada hasta la ubicación proyectada para el RACK.
- Canalización secundaria a puntos clave: Desde la ubicación del RACK se dejará instalado el trazado de tubos de reserva (diámetro 32 mm) discurriendo por falso techo hacia:
    1. Mostrador principal de atención y préstamo.
    2. Puntos de techo para la instalación de Puntos de Acceso Wi-Fi (cobertura general).
    3. Zonas de lectura y mesas con tomas de corriente y datos.
- Puesta a tierra del RACK: Se deja canalizado un conductor de protección de 6 mm² Cu (verde-amarillo) desde el Borne Principal de Tierra (ITC-BT-18) hasta la ubicación del RACK para garantizar la equipotencialidad de su estructura metálica.

2.6 Delimitación de alcance entre Fases

- Ejecutado en Fase I: Pasamuros de fachada, tubos de enlace e interconexión interior vacíos con hilo guía, rozas/cajas de registro para tomas RJ45 y línea de tierra del RACK.
- Postpuesto a Fase II: Tendido de cableado estructurado (UTP Cat 6A / Fibra), montaje de tomas de usuario, equipamiento electrónico (Switches, Routers, APs Wi-Fi), conectorización del RACK y certificación de la red de datos.