



Prozedura / Procedimiento: P1- Previo de necesidades / P1- Previo de necesidades

Esp.zk. / N° expte: 2024/39

Interesduna / Interesada/o:

Ordezkarria / Representante:

Lekua / Emplazamiento:

Gaia / Asunto:

UDAL ERAIKINEN ARTEAN ZUNTZ OPTIKOZKO LURPEKO KANALIZAZIO OBRAK
KONTRATATZEA. / CONTRATACIÓN DE LAS OBRAS DE CANALIZACIÓN
SUBTERRÁNEA DE FIBRA ÓPTICA ENTRE LOS EDIFICIOS MUNICIPALES.

1. OBJETO Y ÁMBITO

El objeto de este Pliego de Prescripciones Técnicas es fijar las condiciones técnicas que aplicarán en la contratación de los trabajos asociados al despliegue de la red Municipal de fibra óptica del Ayuntamiento de Mungia y que permitirá la conexión a la misma de todos los edificios municipales, o la mejora de la conectividad de los ya conectados.

2. ALCANCE

Los trabajos se realizarán mediante microzanja según el plano del anexo 1.

Las obras deberán realizarse atendiendo a la normativa aplicable, así como a la documentación complementaria de obra que pudiera confeccionarse en el transcurso de las mismas y que fuera necesaria para su correcta ejecución.

Las actividades o suministros relacionados e incluidos en el contrato objeto de este expediente incluirán:

- a. Ingeniería Previa de Replanteo y Planificación de los Trabajos.
- b. Adecuación de la canalización existente
- c. Realización de canalización mediante zanja o microzanja.
- d. Ejecución de arquetas y Obra Civil auxiliar.
- e. Recepción del cable de fibra óptica especificado en el punto de entrega.
- f. Pruebas y Ensayos de Calidad del cable de fibra óptica en recepción.
- g. Instalación, empalme y conectorización del cable de fibra óptica.
- h. Medidas de Reflectometría del cable instalado con documentación
- i. Gestión de Residuos
- j. Seguridad y Salud

3. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos a realizar así como las especificaciones técnicas y pautas a seguir para la realización de los mismos serán las indicadas en el presente Pliego Técnico, y de obligado cumplimiento para el adjudicatario.

Egiaztapen-kode segurua:

15247072234237203575

Código Seguro Verificación:

Modu elektronikoa sortutako agiria. Benetakoa dela egiaztatzeko, sartu hemen: <https://sede.mungia.eus/validacion>

Documento firmado electrónicamente, autenticidad verificable en <https://sede.mungia.eus/validacion>





Los trabajos y suministros que el adjudicatario precise realizar, deberán satisfacer las condiciones exigidas para los mismos en el Pliego de Condiciones Técnicas.

En cada una de las fases de ejecución estarán igualmente incluidos los trabajos relativos a la señalización de obras y seguridad vial, con arreglo a la legislación vigente y a lo estipulado por las partes implicadas.

4. OBRA CIVIL

Se contemplan diversas actuaciones de obra civil encaminadas a la adecuación de la canalización existente, que deberán ser realizadas con anterioridad al tendido del cable de fibra óptica.

- Ejecución de nuevas canalizaciones
- Realización de arquetas de 40x40 para apoyo al tendido.
- Instalación de arquetas para alojar empalmes y reservas de fibra óptica.
- Realización de encuentros o conexiones entre arquetas así como salidas laterales a pared.
- Realización de obras necesarias para el acceso al interior de edificios.

Es importante que, tras la ejecución de las obras, el entorno quede en el mismo estado que se encontraba.

4.1 TIPOLOGIAS CONSTRUCTIVAS DE CANALIZACIÓN A CONSTRUIR.

Microzanja en asfalto (arcén, calzada y cruces de calzada)

Microzanja ejecutada en asfalto de calzada (tramos urbanos y travesías) de dimensiones 0,08 x 0,30 m., ejecutada con máquina zanjadora incluso equipos humanos y traslado de equipos para desarrollar dicha labor, y p.p. de alquiler de contenedores para vertido en estos de restos de fresados, debiéndose colocar estos en lugares que no afecten al tráfico, detección previa mediante georadar de posibles infraestructuras a afectar, debiéndose también localizar los cruces con otros servicios, y la restitución de aquellos servicios o elementos afectados. Los tiempos para vertido de los restos del fresado, así como el traslado del equipo a los contenedores y el incremento de los costes por minoración de rendimientos no serán de abono.

Suministro y relleno de microzanja con hormigón tipo H-20, incluso transporte y puesta en obra, así como incremento de costes por carga incompleta o tiempo de espera. Para realizar este hormigón se deberá utilizar los materiales y aditivos específicos según normativa. El relleno de la microzanja será de hormigón hasta cota de la rasante de la calzada y p.p. de reposición de bordillo y marcas viales.

En los cruces de calzada que sea necesario, deberá ejecutarse microzanja de 1 m de profundidad, o alternativamente zanjado mediante medios convencionales.

En lo referente a conductos, tendremos el suministro e instalación de conducto formado por monotubo PEAD de Ø40 mm, incluso portes, carga y descarga de material, conexionado de rollos mediante manguitos y p.p. banda de señalización, sellado del tubo en la arqueta con tapón.

4.2 CARACTERÍSTICAS DE LAS ARQUETAS.

Egiaztapen-kode segurua:	15247072234237203575	
Código Seguro Verificación:		
Modu elektronikoa sortutako agiria. Benetakoa dela egiaztatzeko, sartu hemen: https://sede.mungia.eus/validacion		
Documento firmado electrónicamente, autenticidad verificable en https://sede.mungia.eus/validacion		
2 / 6		



A lo largo del proyecto será necesaria la ejecución de nuevas arquetas.

Se proyecta la construcción de arquetas prefabricadas que se dispondrán a lo largo de la nueva canalización con objeto de efectuar empalmes, derivaciones, cambios de sección y para facilitar el tendido o manipulación del cable.

Las arquetas a instalar se situarán siempre en zona accesibles para la menor afección posible durante su ejecución y en las futuras labores de mantenimiento, En la medida de lo posible se ubicarán evitando situarlas en mitad de calzadas o cruces de calle priorizando zonas de parking y similares.

En todos los casos, y salvo que se indique lo contrario, las canalizaciones subterráneas deberán de acceder a las arquetas por ambos lados a 5 cm de distancia de una de las paredes laterales. Esto se hace con el objetivo de poder disponer los elementos de los que parten los cables sujetos a un lateral de las arquetas.

5. Afecciones a servicios existentes.

Debido a que las obras proyectadas habrán de realizarse en el subsuelo de zonas urbanas, frecuentemente ocupadas por numerosos servicios de todo tipo, se considera imprescindible la adopción de medidas preventivas respecto a las instalaciones existentes. Así pues:

- Todas las canalizaciones de servicios y servidumbre existentes se respetarán y habrán de tomarse las precauciones necesarias para evitar su posible intercepción.
- Será responsabilidad del contratista comprobar la existencia de Servicios Afectados en la zona por la que deba discurrir la canalización en zanja, además de tomar las medidas oportunas respecto a la presencia de Servicios Afectados en el caso de que éstos existan, de manera que una vez realizadas las pertinentes catas de reconocimiento, pueda situar correctamente los diferentes elementos de canalización.
- El Contratista deberá velar para que no se produzca daño alguno en los servicios durante la realización de las obras, y dejar los servicios correctamente instalados al finalizar sus trabajos.

6. TENDIDO DE CABLE DE FIBRA ÓPTICA

Tipos de cable de fibra óptica:

Lazos principales, cable tipo PKP 256 SM G652.

Ramal (Pabellón Brigada), cable PKP 32 SM G652.

La empresa adjudicataria deberá disponer los medios humanos y materiales necesarios para la correcta ejecución de los trabajos de instalación del cable de fibra óptica, de acuerdo a lo especificado en el Pliego de Condiciones Particulares.

Los únicos empalmes admisibles serán los correspondientes al conexionado entre extremos de los tramos de cable. Se respetará en todo momento el radio de curvatura mínimo del cable suministrado. Tanto en las arquetas de empalme como de segregación, se dejarán las cocas correspondientes, de acuerdo a lo indicado en el Pliego de Condiciones Particulares. En las arquetas de paso, el cable no deberá quedar tenso para facilitar futuros trabajos de mantenimiento.

7. MATERIALES Y ACCESORIOS

Egiaztapen-kode segurua:	15247072234237203575	 Mungin geure ikurrek
Código Seguro Verificación:		
Modu elektronikoa sortutako agiria. Benetakoa dela egiaztatzeko, sartu hemen: https://sede.mungia.eus/validacion		
Documento firmado electrónicamente, autenticidad verificable en https://sede.mungia.eus/validacion		
3 / 6		



El adjudicatario suministrará todos los materiales necesarios para llevar a buen fin los trabajos de tendido del cable de fibra óptica en los tramos indicados y garantizar que el cable queda en las condiciones de funcionamiento requeridas.

- a) Suministro e instalación en CPD ayuntamiento de repartidor de fibra óptica con capacidad para 414FO, incluye pigtail y adaptadores LC (1unidad)
- b) Suministro e instalación de repartidor de fibra óptica con capacidad para 64FO, incluye pigtail y adaptadores LC (5 unidades)
- c) Monotubo pead de 40mm
- d) Suministro y colocación de arqueta de 40x40 con tapa de fundición D400 (12 unidades).
- e) Suministro e instalación de armario de registro 40x40x20 (2 unidades)

Todos los materiales suministrados deberán cumplir las especificaciones técnicas descritas en la normativa actual vigente aplicable.

Todos los materiales y accesorios suministrados por el adjudicatario deberán ser nuevos y encontrarse en perfectas condiciones de uso.

8. TRABAJOS POSTERIORES AL TENDIDO DE CABLE

Tras la realización del tendido del cable de fibra óptica será necesaria la realización de todos los trabajos relativos a los empalmes de fibra óptica, terminaciones en repartidor, etiquetado y remates necesarios para asegurar la continuidad del tendido entre el punto de inicio y de terminación, así como las pruebas de calidad, medidas de reflectometría y entrega de documentación, que garantizarán la correcta ejecución de las obras y la correcta documentación de las mismas.

8.1 EMPALMES DE FIBRA ÓPTICA

El sistema de empalme de fibras por fusión permite la unión de dos cables o tramos de cable de fibra óptica, con el mínimo efecto de atenuación producida por la unión. Los empalmes se realizarán haciendo uso de la herramienta y maquinaria adecuada, y utilizando en cada tramo la bobina cuya longitud más se aproxime a la longitud del tramo a tender.

En todos ellos la caja de empalme deberá quedar instalada en la arqueta correspondiente y el cable de fibra óptica deberá quedar perfectamente preparado en el interior de la misma para la realización actual o futura de los empalmes y segregaciones de las fibras ópticas.

Para proteger los empalmes por fusión de humedad y suciedad, se alojarán éstos en cajas de empalme estancas especialmente diseñadas para montaje en arquetas. Las cajas de empalme a suministrar serán adecuadas para su instalación en el exterior.

Se respetarán rigurosamente las instrucciones del fabricante tanto en lo relativo a la colocación de los herrajes necesarios para la sujeción de la caja en el interior de la arqueta de conexión como en lo concerniente a la correcta ubicación y acondicionamiento de los cables de fibra y empalmes en el interior de las cajas de empalme. Las cajas de empalme deberán ser colocadas lo más alejadas posible del fondo de arqueta para evitar eventuales daños por inundación. Las entradas de los cables se realizarán por la parte inferior y serán selladas mediante material termorretráctil de manera que se asegure su estanqueidad.

8.2 MEDIDAS DE REFLECTOMETRÍA

Dentro del control de calidad de la instalación se realizarán, para el cable de fibra óptica instalado y fusionado, medidas de reflectometría para cada una de las fibras ópticas



instaladas y fusionadas extremo a extremo, Las medidas serán bidireccionales y se realizarán para cada una de las longitudes de onda indicadas.

Estas medidas permitirán evaluar la continuidad de la fibra, detectar defectos y medir empalmes y conectores.

Las medidas reflectométricas deberán realizarse obligatoriamente en ambos sentidos, obteniéndose las atenuaciones correspondientes como la semisuma algebraica de los valores medidos en los dos sentidos de la transmisión.

Teniendo en cuenta que los tramos de fibra tendidos y/o empalmados son continuación de la red de fibra existente, las mediciones serán realizadas, siempre que sea posible, desde los repartidores ópticos situados en los extremos de la fibra (esto incluye tramos anteriormente tendidos, empalmados y conectorizados).

9. RESPONSABILIDAD DEL ADJUDICATARIO

Es responsabilidad del adjudicatario el cumplimiento de todo lo estipulado en el **Pliego de Cláusulas Administrativas**.

Es responsabilidad del adjudicatario la coordinación, organización, ejecución material y supervisión de todos los trabajos objeto del contrato, con estricta sujeción a todas las condiciones señaladas en el presente pliego.

Será por tanto el responsable de la correcta ejecución de todos los trabajos incluidos en el alcance del presente pliego y de la supervisión de los procesos de instalación correspondientes tanto con los trabajos previos de preparación, como los correspondientes al tendido de la fibra y los trabajos posteriores al mismo, cumpliendo y garantizando en todo momento las especificaciones contenidas en el Pliego Técnico.

Asimismo, será responsable de realizar y documentar adecuadamente, las pruebas de calidad tanto a los materiales suministrados como a los tramos de cable tendido.

Será responsabilidad del adjudicatario la ejecución de todos los trabajos con cumplimiento de todas las **normativas en materia de Prevención de Riesgos Laborales** impuestas por las disposiciones vigentes.

En relación a esto, será también obligación y responsabilidad del adjudicatario la elaboración y entrega de un **Plan de seguridad y salud** correspondiente con los trabajos objeto del presente proyecto, así como las inspecciones necesarias para verificar el cumplimiento de las mismas. En dicho plan quedará recogido el nombramiento del **coordinador en materia de seguridad y salud** por parte del adjudicatario durante la ejecución de las obras.

Todo el personal que intervenga en la ejecución material de los trabajos descritos se considerará dependiente del adjudicatario a todos los efectos

El adjudicatario permitirá el acceso a las obras a los Técnicos Municipales autorizados, para la realización de las visitas de obra, inspecciones y comprobaciones pertinentes.

La empresa adjudicataria será responsable de cuantos daños y perjuicios puedan producirse, tanto en los bienes municipales, como a terceros, con motivo, directo o indirecto, de la ejecución de los trabajos objeto de este Pliego y, en particular, deberá indemnizar a aquella,



en caso de pérdidas, destrucción o menoscabo de aparatos o material de su propiedad, entregados a la empresa adjudicataria.

Será responsabilidad y obligación del adjudicatario la correcta señalización de los trabajos y el cumplimiento de la legislación vigente en materia de **Señalización de Obras y Seguridad Vial**.

10. PLAZOS

El plazo total máximo previsto para la ejecución y entrega de todos los trabajos y suministros objeto de este expediente será de 6 meses a contar desde la firma del Contrato.

El licitador se comprometerá por escrito al cumplimiento de los plazos de ejecución indicados

En caso de que durante el replanteo o posterior ejecución de los trabajos se detectase la necesidad de realizar algún tipo de obra inicialmente no prevista o no incluida en el objeto y alcance del contrato, y por tanto no incluida en el precio ofertado por el adjudicatario, y cuya ejecución sea necesaria para el correcto desarrollo del proyecto, se deberá comunicar entregando así mismo una valoración económica de la misma para su aprobación.

11 GARANTÍA

La empresa adjudicataria asumirá el compromiso formal de garantizar todos y cada uno de los trabajos y suministros realizados, así como de los materiales que lo componen.

El período de garantía tanto de la instalación realizada, como de los materiales que la componen a excepción de los vicios ocultos, será como mínimo de 1 año, contado a partir de la firma del **Acta de Aceptación** de la obra, pudiendo ser la ampliación de este plazo interpretada como una mejora y sujeta por tanto, a una mejor valoración.

Hirigintza-diziplina, Plangintza, Obra eta Zerbitzuen Teknikari arduraduna.
Técnico responsable de Disciplina Urbanística, Planeamiento, Obras y Servicios.
Ondoko honek modu elektronikoan sinatua / Firmado electrónicamente por:
Xabier Zabala Zuazo.