



SOCIEDAD MUNICIPAL AGUAS DE BURGOS S.A. Expediente de contratación nº 054/2025

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HA
DE REGIR LA CONTRATACIÓN DE EJECUCIÓN DE
LAS OBRAS DE:**

**“PROYECTO DE INSTALACIÓN DE RED DE
COMUNICACIONES POR FIBRA ÓPTICA ENTRE
INFRAESTRUCTURAS DE AGUAS DE BURGOS”,
PARA LA SOCIEDAD MUNICIPAL AGUAS DE
BURGOS S.A., MEDIANTE PROCEDIMIENTO
ABIERTO SIMPLIFICADO, CON PLURALIDAD
DE CRITERIOS.**

Burgos, octubre 2025



**PROYECTO DE INSTALACIÓN DE RED DE
COMUNICACIONES POR FIBRA ÓPTICA ENTRE
INFRAESTRUCTURAS DE AGUAS DE BURGOS**

Octubre de 2025

**PROYECTO DE INSTALACIÓN DE RED DE COMUNICACIONES POR
FIBRA ÓPTICA ENTRE INFRAESTRUCTURAS DE AGUAS DE BURGOS**

EMPLAZAMIENTO:

T.M Burgos

PROPIEDAD:

SOCIEDAD MUNICIPAL AGUAS DE BURGOS, S.A.

DOCUMENTO Nº1 MEMORIA

DOCUMENTO Nº1 MEMORIA

ÍNDICE

1. Objeto del proyecto
2. Antecedentes
3. Situación
4. Estado actual
5. Justificación urbanística y disponibilidad de suelos
6. Descripción de la solución adoptada
7. Servicios afectados e interferencias de las obras
8. Seguridad y salud
9. Plan de gestión de residuos
10. Plazo de ejecución de las obras
11. Plazo de garantía de las obras
12. Revisión de precios
13. Cumplimiento del artº125 del reglamento general de la ley de contratos de las AA.PP
14. Documentos de que consta el proyecto
15. Presupuesto

1.2.- ANEJOS A LA MEMORIA

- Anejo 1.- Justificación de precios
- Anejo 2.- Red de fibra óptica
- Anejo 3.- Servicios Afectados
- Anejo 4.- Estudio de seguridad y salud
- Anejo 5.- Plan de obra
- Anejo 6.- Plan de Gestión de Residuos

**PROYECTO DE INSTALACIÓN DE RED DE COMUNICACIONES POR
FIBRA ÓPTICA ENTRE INFRAESTRUCTURAS DE AGUAS DE BURGOS**

EMPLAZAMIENTO:

T.M Burgos

PROPIEDAD:

SOCIEDAD MUNICIPAL AGUAS DE BURGOS, S.A.

MEMORIA DESCRIPTIVA

1. OBJETO DEL PROYECTO

El objeto del presente Proyecto es la redacción del conjunto de documentos que detallan los trabajos a realizar para la ejecución de las obras de "Proyecto de instalación de red de comunicaciones por fibra óptica hasta la EDAR" para continuar con el despliegue de fibra óptica entre las distintas instalaciones de Aguas de Burgos.

El presente Proyecto de Construcción tiene por objeto, el desarrollo completo de la solución óptima con el detalle necesario para hacer factible la construcción de la canalización e instalación de fibra óptica siguiendo las indicaciones del PERTE dentro del proyecto "+WEBUR (+WATERECOBURGOS)" - monitorización y conservación de las masas de agua y ecosistemas asociados, resiliencia ante los riesgos ambientales y sociales, y transparencia de información". Para ello se han definido y valorado en los diferentes documentos de este proyecto todas las unidades de obra necesarias para este fin.

De acuerdo con la legislación vigente, se incluyen en el proyecto los principales documentos de estudio estructurados según la Memoria (memoria descriptiva y anejos a la memoria), Planos, Pliego de Prescripciones Técnicas y Presupuesto, con el objetivo de definir las obras y modificaciones a realizar en las instalaciones presentes y con la finalidad de optimizar y mejorar el proceso de las líneas de transporte, tratamiento y almacenamiento de fangos, para alcanzar un resultado óptimo.

En la actualidad Aguas de Burgos carece de conexión mediante fibra óptica en todas sus instalaciones, por lo tanto este proyecto surge del objetivo de continuar con el despliegue de fibra entre las instalaciones que no están conectadas de esta manera, para garantizar la captación y tránsito de los datos que dan soporte a los hardware y software de los proyectos realizados por Aguas de Burgos

2. ANTECEDENTES

La Sociedad Municipal Aguas de Burgos S.A. (en adelante Aguas de Burgos) es autora del proyecto "+WEBUR (+WATERECOBURGOS)" - monitorización y conservación de las masas de agua y ecosistemas asociados, resiliencia ante los riesgos ambientales y sociales, y transparencia de información", que ha sido incluido como beneficiario de financiación europea de la Orden TED/934/2022 de 23 de septiembre, modificada por la Orden TED/919/2023, de 21 de julio, por la que se aprueban las bases reguladoras de la concesión de ayudas por concurrencia competitiva para la elaboración de proyectos de mejora de la eficiencia del ciclo urbano del agua para la Tercera convocatoria de subvenciones del ciclo urbano del agua, cuya resolución de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente se aprobó el 20 de diciembre de 2024, en el marco del [Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, Componente 5 Inversión 1 Materialización de actuaciones de depuración, saneamiento, eficiencia, ahorro, reutilización y seguridad de infraestructuras (DSEAR)] e Inversión 3 [Transición digital en el sector del agua (Enforcement Digital Medioambiental)] del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, tiene como objetivo la modernización del ciclo de agua para una mejora de la eficiencia del ciclo urbano del agua, reduciendo las pérdidas de agua en los sistemas de distribución de agua y mejorando las infraestructuras de tratamiento de aguas residuales.

En el proyecto "+WEBUR (+WATERECOBURGOS)" se engloban un total de 17 actuaciones encaminadas a dar continuidad a las líneas de actuación y a la estrategia de digitalización que Aguas de Burgos viene desarrollando, así como facilitar el desarrollo de implantación industrial a través de la calidad de la prestación de servicios.

Dentro de las actuaciones propuestas se encuentran las denominadas A08. "Gestión de Calidad del Agua" y A14 "Mejora de Comunicaciones y Tecnologías IoT en el Sistema de Agua" cuyos objetivos son, de manera general, realización de los proyectos constructivos necesarios para la ejecución de la digitalización y proporcionar fiabilidad, velocidad, durabilidad y seguridad en las comunicaciones entre las instalaciones de Aguas de Burgos y dentro de las mismas.

Englobada en estas actuaciones se encuentran los proyectos:

- W08.01 Redacción de proyectos constructivos.
- W14.01 Ampliación de la red comunicaciones por fibra óptica entre infraestructuras de Aguas de Burgos

Los trabajos recogidos en el presente proyecto, se enmarcan, por tanto, dentro de las actuaciones que Aguas de Burgos va a desarrollar con el objetivo de ejecutar las actuaciones incluidas en el proyecto +WEBUR (+WaterEcoBurgos) - monitorización y conservación de las masas de agua y ecosistemas asociados, resiliencia ante los riesgos ambientales y sociales, y transparencia de información.

3. SITUACIÓN

El ámbito en el que se encuentran la actuación objeto de este proyecto se desarrolla en el término municipal de Burgos.

Está previsto llevar a cabo las siguientes actuaciones:

- Actuación 1: FO entre la arqueta de sectorización Z01S01 – Barriada San Juan Bautista y la EDAR
- Actuación 2: FO entre la arqueta de sectorización Z01S13 – Barriada de los ríos y el depósito de Gamonal
- Actuación 4: FO entre la arqueta de sectorización Z01S01 – Barriada San Juan Bautista y el depósito de Villalonquéjar
- Actuación 7 FO entre arqueta de instalaciones de aguas de Burgos hasta las Oficinas de Aguas de Burgos en la Avda. del Cid Nº12



Croquis situación de las actuaciones

4. ESTADO ACTUAL

Actualmente Aguas de Burgos no cuenta con puntos de comunicación mediante fibra óptica en todas sus instalaciones, por lo que se plantea la ampliación de esta red, de manera que se mejoren las comunicaciones de Aguas de Burgos garantizando la disponibilidad de los datos que actualmente se comunican vía Wimax en el caso de la EDAR y los depósitos de Gamonal y Villalonquéjar o por fibra óptica con 6 fibras (dos de las cuales están rotas) en el caso de las oficinas de Aguas de Burgos, situadas en la Avda. del Cid, para contar con información en continuo de las instalaciones, lo que supone una mejora en la seguridad y gestión de las mismas.

5. JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA Y DISPONIBILIDAD DE SUELOS

Para la redacción del presente proyecto, se ha tenido en cuenta la clasificación urbanística que posee el suelo por el que discurren las trazas de las canalizaciones de fibra óptica, no obstante, se ha intentado plantear su trazado por vías de titularidad pública para facilitar la presente actuación.

Dado que el objeto del presente proyecto es la construcción de una nueva conducción que discurre por caminos de titularidad pública, no precisa de la obtención de terrenos ni la recalificación del uso de los mismos, encontrándose todo el ámbito de actuación a disposición para la ejecución de la obra.

6. DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

6.1. Actuación 1: FO entre la arqueta de sectorización Z01S01 – Barriada San Juan Bautista y la EDAR.

El objetivo de los trabajos descritos en el presente proyecto para esta actuación, consiste en la instalación de un cable de fibra óptica para unir la arqueta de sectorización Z01S01 Barriada San Juan Bautista, con la EDAR en una longitud de 3.250 metros.

Para el tendido de la fibra se utilizarán las canalizaciones de alumbrado existentes entre la arqueta de sectorización y la calle Las Quintanillas de Villalonquéjar.

En los tramos donde no se dispone de canalización, se realizará una nueva con un tritubo de Ø50 mm, como es el caso del tramo de la rotonda de la Calle López Bravo y el tramo del trazado que discurre por la calle Las Quintanillas y la calle Los Corrales de Villalonquéjar.

El tramo inicial de la actuación discurrirá a través de una canalización de alumbrado existente. La red parte de la arqueta de sectorización Z01S01 Barriada San Juan Bautista, cruzando la calle Albacastro y continuando por la rotonda hasta alcanzar la mediana de la Avenida de Villalonquéjar hasta la rotonda de acceso a Villalbilla. Desde esta rotonda continua de nuevo por la mediana de la avenida, hasta la rotonda de la calle López Bravo, desde donde la red discurrirá por la canalización existente en la acera derecha, cruzando a la acera izquierda en la calle Quintanillas hasta alcanzar la calle Villagonzalo, donde finaliza la canalización de alumbrado existente.

A partir de este punto, se dispondrá una nueva canalización enterrada con tritubo Ø 50 mm en dado de hormigón, que discurrirá por la calle Las Quintanillas, continuando por la calle los corrales hasta el acceso a la EDAR, donde discurrirá por los viales interiores de la depuradora hasta alcanzar el punto de conexión.

A continuación, se adjunta un croquis del trazado de la canalización.



Croquis del trazado de la canalización de F.O. hasta la EDAR

6.2. Actuación 2: FO entre la arqueta de sectorización Z01S13 – Barriada de los ríos y el depósito de Gamonal

El objetivo de los trabajos descritos en el presente proyecto para esta actuación, consiste en la instalación de un cable de fibra óptica para unir la arqueta de sectorización Z01S13 Barriada de los ríos, con el depósito de Gamonal con una longitud de 2200 metros.

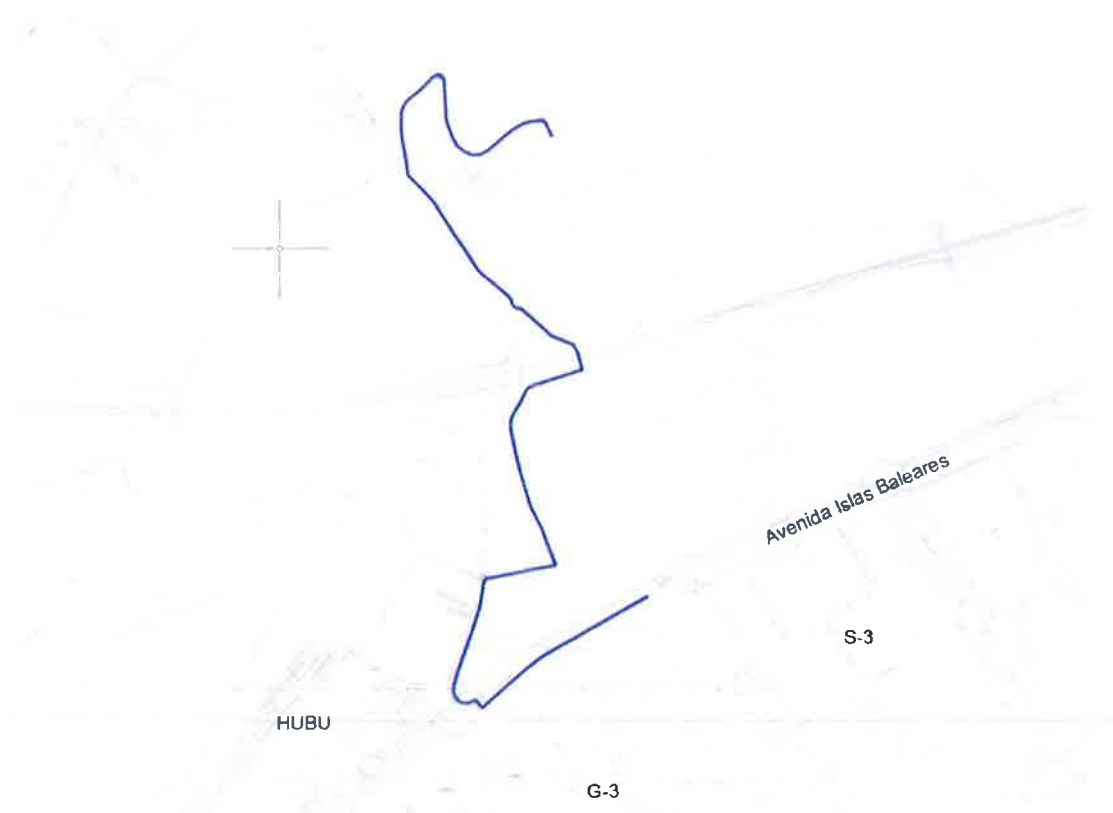
Para el tendido de la fibra se utilizarán las canalizaciones de alumbrado existentes entre la arqueta de sectorización y la calle camino de Gamonal a Villatoro, y en los tramos donde no se dispone de canalización, se realizará una nueva con un tritubo de Ø50 mm.

El tramo inicial de la actuación discurrirá a través de una canalización de alumbrado existente. La red parte de la arqueta de sectorización Z01S13 Barriada de los ríos, a lo largo de la Avenida Islas Baleares hasta alcanzar la rotonda, donde cruza para continuar por el camino de Gamonal a Villatoro hasta el punto limpio norte de Burgos.

En los tramos donde no se dispone de canalización, se dispondrá una nueva canalización enterrada con tritubo Ø 50 mm en dado de hormigón, que discurrirá por caminos de titularidad municipal hasta llegar al depósito de Gamonal.

En el punto medio del trazado, la canalización atraviesa las vías del tren bajo una galería de Aguas de Burgos de 2,50x 2,50 m de sección, donde el tritubo irá envainado en tubería de PEAD.

A continuación, se adjunta un croquis del trazado de la canalización descrita.



Croquis del trazado de la canalización de F.O. hasta el depósito de Gamonal

6.3. Actuación 4: FO entre la arqueta de sectorización Z01S01 – Barriada San Juan Bautista y el depósito de Villalonquéjar

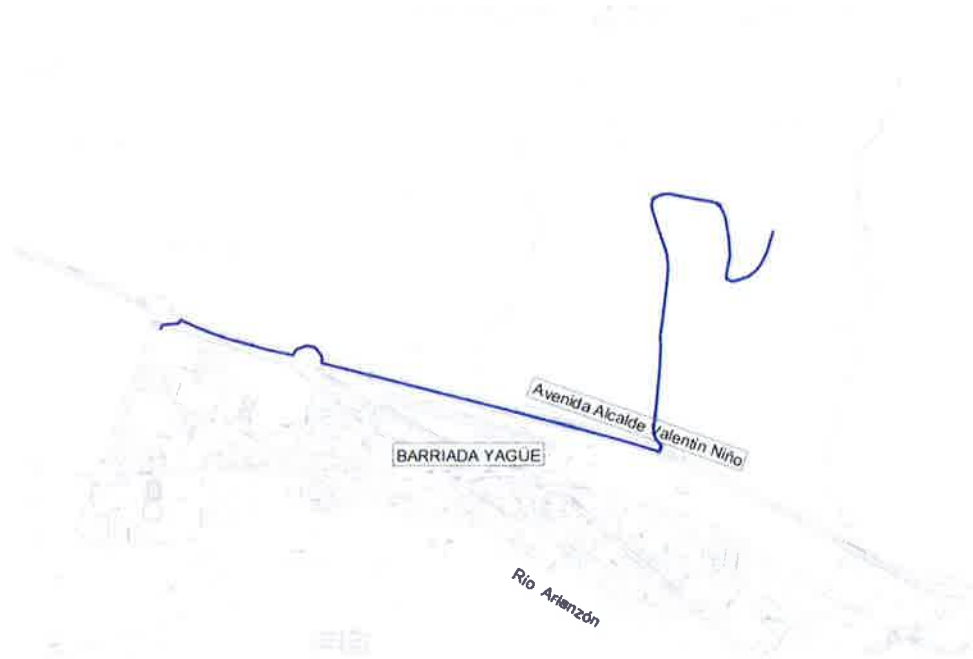
El objetivo de los trabajos descritos en el presente proyecto para esta actuación, consiste en la instalación de un cable de fibra óptica para unir la arqueta de sectorización Z01S01 Barriada San Juan Bautista, con el depósito de Villalonquéjar con una longitud de 2300 metros.

Para el tendido de la fibra se utilizarán las canalizaciones de alumbrado existentes entre la arqueta de sectorización y la calle camino de Gamonal a Villatoro, y en los tramos donde no se dispone de canalización, se realizará una nueva con un tritubo de Ø50 mm.

El tramo inicial de la actuación discurrirá a través de una canalización de alumbrado existente. La red parte de la arqueta de sectorización Z01S01 Barriada San Juan Bautista, continuando por la rotonda hasta la altura del camino de San Martín, donde la traza se separa de la canalización de alumbrado existente.

A partir de este punto, se dispondrá una nueva canalización enterrada con tritubo Ø 50 mm en dado de hormigón, que discurrirá por caminos de titularidad municipal hasta llegar al depósito de Villalonquejar.

A continuación, se adjunta un croquis del trazado de la canalización descrita.



Croquis del trazado de la canalización de F.O. hasta el depósito de Villalonquéjar

6.4. Actuación 7 FO entre arqueta de instalaciones de aguas de Burgos hasta las Oficinas de Aguas de Burgos en la Avda. del Cid Nº12

El objetivo de los trabajos descritos en el presente proyecto para esta actuación, consiste en la sustitución de la fibra existente que cuenta únicamente con 6 fibras (2 de las cuales están rotas), por un cable que cuente con 48 fibras, en una longitud de 300 m.

Para esta sustitución está previsto tender el cable a través de las redes de alumbrado existentes en la Plaza España.



Croquis del trazado de la canalización de F.O. hasta oficinas de Aguas de Burgos

6.5. Especificaciones de la conducción de tritubo.

Zanja tipo

El tritubo deberá situarse a una profundidad de 80 cm. Excepcionalmente, la profundidad se podrá reducir a en vías urbanas u otras situaciones que por necesidad se tenga que reducir esta profundidad a 50 cm, el tritubo siempre ira protegido con una capa de hormigón exceptuando los últimos 25 cm donde la terminación será similar a la existente (terreno, asfalto, solado, etc.).

Tendido de tritubo

El tritubo se tenderá paralelo a la rasante del terreno, evitando en lo posible ondulaciones en la zanja. Las curvas de la zanja tendrán el mayor radio de curvatura posible que permita el trazado, aconsejándose que no sea inferior a 25 m y teniendo en cuenta que, en caso necesario, puede llegar hasta 10 m. El tritubo se podrá tender situándolo al borde de la zanja para, posteriormente, bajarlo al fondo de la misma o mediante zanjadora, que lo va colocando mientras realiza la excavación. Se debe definir correctamente los radios de curvatura del tritubo, porque muchas veces al entrar en la arqueta los ángulos de ataque son muy grandes, es decir, se sube muy rápido el tritubo, desde la zanja hasta la arqueta causando que no pase el mandril.

Protección contra agresiones del terreno

Cuando el tamaño de los áridos pueda deteriorar el tritubo, se tendrá especial cuidado al introducirlos en la zanja para que el impacto no lo dañe. Además, el tritubo se protegerá con dos capas de hormigón: una de asiento de 10 cm, depositada previamente a su colocación, y otra de cubierta de igual espesor.

Enterramiento

El relleno de la zanja se hará por tongadas de 20 cm. de material, y compactado. El compactado se realizará en las dos primeras tongas de forma manual con pisón compactador y pasando un rodillo compactador sobre la capa de terreno más superficial. En las siguientes se deberán utilizar medios mecánicos de compactado. Si entre el material de relleno de la zanja se encuentran grandes rocas, se tendrá especial cuidado al introducirlo para que el impacto no dañe el tritubo. Para evitar las grandes ondulaciones que se producen al dilatarse por efectos térmicos el tritubo en la zanja, se recomienda realizar simultáneamente la instalación del tritubo y el recubrimiento de tierra.

Señalización de cables telecomunicaciones

A 25 cm. sobre la conducción de tritubo y a lo largo de toda la instalación, se colocará una cinta de polietileno de baja densidad y con una película plástica de color verde de 15 cm de ancho, advirtiendo de la proximidad de cables de telecomunicaciones enterrados bajo la misma.

Empalmes de fibra óptica

Los torpedos de empalme estancos para fibra óptica se utilizan para proteger de humedad y suciedad los empalmes de fibra óptica estancos para montaje en arquetas, situándose en el lugar más alto posible para protegerlas de las inundaciones en las arquetas

En el interior de las cajas de empalme se encuentran las bandejas de empalme con organizadores para distribuir las fibras fusionadas y espacio para situar la reserva de fibra desnuda. Estas fibras, deberán estar debidamente identificadas.

El cable de fibra se mantendrá sujeto mediante los elementos de tracción de los cables al soporte de la caja.

Las entradas de las mangueras deberán sellarse para evitar la entrada de agua o suciedad mediante material termorretráctil.

Arquetas de registro

Como norma se instalará una arqueta de registro de arquetas de 60x60 cm. (medidas interiores) cada 1000 metros, y en los puntos donde la traza de la canalización tenga giros bruscos, o en cambios de dirección o pendiente que no permitan respetar el radio de curvatura. El fondo será de hormigón y dispondrá de desagüe.

Cuando la arqueta se sitúe en terreno natural quedará al menos 20/30 cm por encima del nivel del terreno para que no se entierre; mientras que en parques, jardines y zonas urbanas la arqueta se colocará enrasada con el terreno. En todas las arquetas, el tritubo se adentrará en ellas hasta 15 cm medidos desde su paramento interior. El tubo se sellará con una capa fina de mortero o similar que impida la filtración de agua. El encuentro del tritubo con el paramento vertical de la arqueta se sellará con una capa fina de mortero o similar que impida la filtración de agua.

En las arquetas de paso el tritubo entrará por una boca y saldrá por la opuesta dando continuidad a la canalización.

6.6. Especificaciones de la fibra óptica

Las características del cable de fibra óptica a instalar son las siguientes:

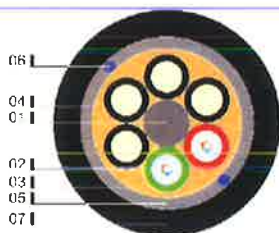
FIBRA ÓPTICA MONOMODO SMF – G652: Fibras ópticas monomodo de salto de índice. Estas fibras están optimizadas para su uso en la longitud de onda de 1310 nm. Adecuadas en aplicaciones de redes metropolitanas, de acceso, cableados estructurados y CATV. Estas fibras cumplen o exceden la Recomendación ITU-T G.652.D, los estándares IEC 60793-2-50 B.1.3, ISO/IEC 11801 OS1, ISO/IEC 24702 OS2, Telcordia GR-20-CORE, ANSI/CEA S-87-640 y RUS 7CFR 1755.900.

PROPIEDADES GEOMÉTRICAS / MECÁNICAS	G.652.D
Diámetro Revestimiento	125 ± 0,7 μm
Concentricidad Núcleo / Revestimiento	≤ 0,5 μm
No Circularidad Revestimiento	≤ 0,7 %
Diámetro Recubrimiento Primario	242 ± 7 μm
No Circularidad Recubrimiento Primario	≤ 5 %
Concentricidad Recubrimiento Primario / Revestimiento	≤ 12 μm
Proof Test	≥ 8,8 N / ≥ 1 % / ≥ 100 Kpsi

PROPIEDADES ÓPTICAS		G.652.D
Diámetro Campo Modal (μm)	1310 nm	(8.9 - 9.2) ± 0.4
	1550 nm	(9.9 - 10.4) ± 0.5
Coeficiente Atenuación (dB/Km)	1310 nm	≤ 0.35
	1383 nm	≤ 0.35
	1460 nm	≤ 0.25
	1550 nm	≤ 0.21
	1625 nm	< 0.23
Dispersión Cromática (ps/nm.Km)	1285 - 1330 nm	≤ 3.5
	1550 nm	≤ 18
	1625 nm	≤ 22
Longitud Onda Cero Dispersión (nm)		1300 - 1322
Pendiente Dispersión Cero (ps / nm ² Km)		≤ 0.092
Índice Refracción	1310 nm	1.467
	1550 nm	1.468
Longitud Onda Corte Cable (nm)	Cableado	≤ 1260
PMD (ps / (ps/√Km))	1550 nm	< 0.1

Propiedades conforme a ITU-T G.652.D, IEC 60793-2-50 B.1.3, ISO/IEC 11801, ISO/IEC 24702, EN 50173, Telcordia GR-20-CORE, ANSI/ICEA S-87-640 y RUS 7CFR 1755.900.

CABLE MULTITUBO.



Descripción cable
01. Elemento Central (GRP)
02. Fibras Ópticas
03. Tubos con Gel
04. Elementos de Tracción
05. Armadura Metálica
06. Hilo de Rasgado
07. Cubierta Exterior

Aplicaciones

Exterior

Enterrado Directo

Instalación permanente con agua dulce y salada

Protección roedores

Excelente resistencia a los roedores

Clasificación CPR (Euroclase)

Reacción al Fuego: Fca

Código de Declaración: DOP03150

Especificaciones

Número de fibras	48
Fibras por tubo	12
Total de tubos	6
Tubos activos	4
Elementos de tracción	Fibras vidrio reforzadas (bloqueantes agua)
Peso (kg/km)	137
Ø Exterior (mm)	12.0
Máxima tracción	2700
Máximo aplastamiento (N/dm)	3000
Radio de curvatura mín. (mm)	15 x ØExterior (Operación) / 20 x ØExterior (Instalación)
Rango de Temperatura	-40°C a +70°C

7. SERVICIOS AFECTADOS E INTERFERENCIAS DE LAS OBRAS

Para la redacción del presente proyecto se ha solicitado a Inkolán la ubicación de las canalizaciones de los servicios existentes en la zona de actuación.

A lo largo de la traza, en la zona donde está prevista la ejecución de una nueva canalización, se verán afectadas redes de Iberdrola, alumbrado, telecomunicaciones y gas.

7.1. Actuación 1 FO hasta la EDAR

Al inicio del trazado de la FO hasta la EDAR, se produce una interferencia con una línea eléctrica de BT subterránea y con una canalización de telecomunicaciones, en la zona de conexión entre la arqueta de sectorización y la conexión con la canalización existente de alumbrado en la calle Albacastro.

En el tramo final de esta actuación, en la calle Las Quintanillas de Villalonquéjar, existe una red de baja tensión de Iberdrola que discurre por la acera izquierda de la calle, que no se verá afectada por la nueva canalización, no obstante, durante las obras se tendrá especial atención para evitar la afección.

En el cruce con el Camino de Villalonquéjar, existe un cruzamiento con una red eléctrica de baja tensión que se verá afectada por la nueva canalización.

Continuando por la calle Las Quintanillas, 50 metros adelante, existe una línea eléctrica de baja tensión aérea, que no se verá afectada por la canalización, pero se prestará especial atención con la maquinaria de la obra para evitar la rotura de la misma.

En el tramo final de esta actuación, en la calle Las Quintanillas de Villalonquéjar, existe una canalización de telecomunicaciones, que discurre por la acera izquierda de la calle, que no se verá afectada por la nueva canalización, no obstante, durante las obras se tendrá especial atención para evitar la afección, así como una canalización de gas de PE 200, que discurre por la acera izquierda de la calle y una una conducción de

abastecimiento de FD 100, cuyo trazado discurre por la margen derecha de la calle, que que no se verán afectadas por la nueva canalización, no obstante, durante las obras se tendrá especial atención para evitar la afección.

A la llegada al acceso de la EDAR, cruza una línea de Alta tensión aérea, que no se verá afectada.

En último lugar, una vez dentro del recinto de la EDAR, existe una línea eléctrica particular de la instalación, que discurre en paralelo a la traza de la canalización, de la cual no está prevista su afección, así como un cruce de una canalización de telecomunicaciones que si se verá afectada por la ejecución de la canalización proyectada

7.2. Actuación 2 FO hasta el depósito de Gamonal

Una vez superada la parcela del punto limpio, la nueva canalización proyectada se cruza con una acometida de red eléctrica y una canalización de telecomunicaciones, las cuales se verán afectadas por las obras.

Desde este punto hasta alcanzar la parcela de Recarpa, discurre en paralelo a la traza una línea de baja tensión aérea que no se verá afectada.

Continuando por el camino que rodea esta empresa, la traza se cruza con una línea de fibra óptica aérea de Iberdrola y una línea de alta tensión aérea, que no se verán afectadas.

A una longitud de unos 1.200 metros desde el comienzo de la traza, al sur de las vías del tren, se produce un cruce de dos conducciones de gas, que volverán a cruzar la traza una vez se ha superado la traza del ferrocarril, que se verán afectadas por la canalización proyectada en los dos puntos descritos.

A unos 1.550 m del comienzo de la traza, existe un cruzamiento con una línea de alta tensión y una fibra aérea de Iberdrola que tampoco se verán afectadas.

Unos metros más adelante comienza un paralelismo con una acometida particular y una línea de media tensión que pasa a ser aérea cruzando en varios puntos la traza de la canalización. Ninguna de estas redes se verá afectada por las obras.

En el tramo final del camino de acceso a los depósitos, existen dos líneas de telecomunicaciones que se cruzan con la traza de la canalización proyectada, siendo afectadas por la misma

7.3. Actuación 4 FO hasta el depósito de Villalonquérjar

Al inicio del trazado de la FO hasta la EDAR, se produce una interferencia con una línea eléctrica de BT subterránea y una canalización de telecomunicaciones, en la zona de conexión entre la arqueta de sectorización y la conexión con la canalización existente de alumbrado en la calle Albacastro.

La traza de la canalización proyectada discurre por la mediana hasta alcanzar el camino de acceso al depósito de Villalonquérjar, donde la traza se cruza con una canalización con líneas de alta, media y baja tensión, que se verán afectadas por las obras, así como dos conducciones de abastecimiento, una de FD 150 y otra de FD 500, que no se verán afectadas por la nueva canalización, no obstante, durante las obras se tendrá especial atención para evitar la misma.

Una vez ya en el camino de acceso a los depósitos, la traza se cruza con redes de alta y media tensión y

fibra de Iberdrola, todas ellas aéreas, que no se verán afectadas por las obras.

7.4. Actuación 7 FO hasta oficinas de Aguas de Burgos en Avda. del Cid

Frente a la entrada de las oficinas de Aguas de Burgos, existe una canalización de baja tensión subterránea que puede verse afectada en la conexión desde la red alumbrado, hasta la entrada del edificio.

Así mismo, la traza de la canalización proyectada se cruza con una canalización de telecomunicaciones que se verá afectada por las obras.

8. SEGURIDAD Y SALUD

En cumplimiento de lo establecido por el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se tomarán las medidas preventivas adecuadas a los riesgos que conlleva la ejecución de las obras, estableciendo las previsiones respecto a prevención de riesgos y accidentes profesionales, así como las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

Se adjunta al presente documento el Estudio Básico de Seguridad y Salud correspondiente, en base al cual el contratista elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en éste, en función de su propio sistema de ejecución de las obras.

9. GESTIÓN DE RESIDUOS

En el Anejo nº6- Estudio de Gestión de Residuos del presente proyecto, se ha realizado un estudio de gestión de residuos en cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Conforme a su Disposición transitoria única, dicho Real Decreto es de aplicación a aquellos proyectos de obras de titularidad pública cuya aprobación se produzca pasado un año desde la fecha de su entrada en vigor (14 de febrero de 2008).

El citado Real Decreto establece como obligación del productor de residuos la inclusión, en el proyecto de ejecución de las obras, de un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición con el siguiente contenido:

- Estimación de la cantidad, expresada en toneladas y metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Elaboración de un inventario de los residuos peligrosos que sean previsibles
- Medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.

- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
- Las medidas de separación de los residuos en obra.
- Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
- Las prescripciones del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
- Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

Cada tipo de residuo generado en las obras será enviado a un Gestor Autorizado para su correcto tratamiento o eliminación. Dichas empresas suministrarán en alquiler los contenedores de almacenamiento de residuos necesarios, adquirirán la titularidad de los residuos y se encargarán tanto de la recogida de los contenedores en obra como de su tratamiento y eliminación final.

El coste estimado para el proceso de gestión de residuos en este proyecto es de **MIL CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS (1.139,73 €)**

10. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

El plazo de ejecución de las Obras del presente Proyecto será de **4 MESES**, contados a partir de la formalización del Acta de Replanteo de las obras.

11. PLAZO DE GARANTÍA DE LAS OBRAS

En cualquier caso, el plazo de garantía de las actuaciones será de **DOS AÑOS** a contar desde la fecha de la recepción. Este plazo podrá ser modificado por el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (PCAP) establecido para la licitación de las obras descritas en el presente proyecto

12. REVISIÓN DE PRECIOS

El plazo de ejecución previsto para las obras es de CUATRO (4) meses por lo que, de acuerdo con el artículo 103 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, modificado por la Ley 11/2023, de 8 de mayo, en el contrato de las obras recogidas en el presente proyecto no tendría lugar la revisión de precios.

13. CUMPLIMIENTO DEL ARTº 125 DEL REGLAMENTO GENERAL DE LA LEY DE CONTRATOS DE LAS AA.PP

En cumplimiento del artículo 125 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, se hace constar aquí de forma expresa que el presente proyecto se refiere a una obra completa, pues incluye todos elementos necesarios para su adecuado funcionamiento.

14. DOCUMENTOS DE QUE CONSTA EL PROYECTO

Documento nº1: Memoria

1.1.- Memoria descriptiva

1. Objeto del proyecto
2. Antecedentes
3. Situación
4. Estado actual
5. Justificación urbanística y disponibilidad de suelos
6. Servicios afectados e interferencias de las obras
7. Descripción de la solución adoptada
8. Seguridad y salud
9. Plan de gestión de residuos
10. Plazo de ejecución de las obras
11. Plazo de garantía de las obras
12. Revisión de precios
13. Cumplimiento del artº 125 del reglamento general de la ley de contratos de las AA.PP
14. Documentos de que consta el proyecto
15. Presupuesto

1.2.- Anejos a la Memoria

- Anejo 1.- Justificación de precios
- Anejo 2.- Red de fibra óptica
- Anejo 3.- Servicios Afectados
- Anejo 4.- Estudio de seguridad y salud
- Anejo 5.- Plan de obra
- Anejo 6.- Plan de Gestión de Residuos

Documento nº2: Planos

1. SITUACIÓN
2. SERVICIOS EXISTENTES
3. SOLUCIÓN ADOPTADA
- 4 SECCIONES TIPO

Documento nº3: Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares

Documento nº4: Presupuesto

15. PRESUPUESTO

El Presupuesto de Ejecución Material de las obras contempladas en este Proyecto asciende a la cantidad de TRESCIENTOS UN MIL QUINIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS (301.589,87 €), y una vez aplicados los gastos generales y el beneficio industrial y el IVA vigente, hace que el Presupuesto Base de Licitación con IVA ascienda a la cantidad de **CUATROCIENTOS TREINTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS (434.259,25 €)**.

Burgos, octubre de 2025

El Responsable de Oficina Técnica

**RODRIGUEZ
MARTINEZ
GUSTAVO -
71262774B**

Firmado digitalmente por
RODRIGUEZ MARTINEZ
GUSTAVO - 71262774B
Fecha: 2025.10.17
14:56:34 +02'00'

Gustavo Rodríguez Martínez