

Descripción de la infraestructura elegible susceptible de compartición

La Ruta Costera pone a disposición una robusta red de ductería instalada a lo largo de 146 kilómetros, organizada estratégicamente en seis Unidades Funcionales (UF) y respaldada por 747 cámaras o cajas de empalme que garantizan continuidad, seguridad y acceso eficiente a la infraestructura.

La vía concesionada cuenta con **tritubos preinstalados de 1.5 de diámetro**, diseñados específicamente para la **instalación de fibra óptica por parte de operadores de telecomunicaciones y mayoristas**. De los cuales están disponibles para compartición de infraestructura elegible susceptible de compartición dos ductos; Estos se encuentran ubicados en zona de servidumbre, lo que facilita despliegues rápidos y confiables sin interferir con la operación de la vía. Las cámaras de inspección distribuidas cada 200 a 600 metros permiten un acceso controlado para el tendido y mantenimiento del cableado, evitando intervenciones sobre la calzada principal y optimizando costos y tiempos de obra.

Para la prestación del servicio, se dispone de **146 kilómetros de infraestructura canalizada operativa**, asegurando capacidad de expansión para nuevos proyectos tecnológicos, ampliaciones de red o soluciones de conectividad de alta demanda.

La longitud final para utilizar podrá ajustarse según las necesidades del proponente, permitiendo el alquiler de tramos específicos por kilómetro y/o por Unidad Funcional, en función de los requerimientos técnicos y el alcance del proyecto.

Adicionalmente, la infraestructura de la Ruta Costera se integra con zonas estratégicas del corredor vial, lo que facilita la conexión con proyectos de telecomunicaciones, energía, sistemas inteligentes de transporte y soluciones digitales. Esta versatilidad convierte la red en un activo ideal para operadores, integradores y empresas que buscan desplegar **servicios de fibra óptica**, en el Caribe colombiano.

Descripción de la infraestructura elegible susceptible de compartición

En cuanto a los tendidos subterráneos, la Tabla No. 1 relaciona las cantidades de ductos con su longitud lineal en metros acumulada discriminada por unidad funcional de la 1 a la 6 (**UF**):

| UNIDADES FUNCIONALES | CÁMARA DESDE | CÁMARA HASTA | CANT. CÁMARAS | PUNTO DE REFERENCIA INICIAL | PUNTO DE REFERENCIA FINAL |
|----------------------|--------------|--------------|---------------|-----------------------------|---------------------------|
| UF1 | C499 | C530 | 32 | Km 0 + 150 | Km 7 + 440 |
| UF2 | C480 | C498 | 19 | Km 3 + 830 | Km 7 + 150 |
| UF3 | C1 | C479 | 481 | Km 7 + 500 | Km 96 + 700 |
| UF4 | C1 | C101 | 101 | Km 97 + 100 | Km 109 + 080 |
| UF5 | C87 | C138 | 52 | Km 0 + 000 | Km 16 + 400 |
| UF6 | C139 | C200 | 62 | Km 16 + 800 | Km 36 + 180 |

Nota: La compartición de la infraestructura antes relacionada está sujeta a las condiciones de disponibilidad y capacidad de alojar redes de telecomunicaciones (saturación), la infraestructura no se encuentra comprometida en planes de expansión y reposición de redes que puedan impedir la efectiva compartición. Estos aspectos se evalúan una vez el prestador realice la solicitud formal de acceso y uso.

Acceso a la infraestructura de Ruta Costera para despliegue de redes de telecomunicaciones

Para garantizar una instalación segura y eficiente en nuestros postes y ductos, Ruta Costera requiere que todo proveedor de telecomunicaciones formalice previamente un contrato de explotación comercial de infraestructura.

A continuación, detallamos la documentación necesaria para iniciar el proceso de solicitud:

- Solicitud de acceso firmada por el representante legal.
- Copia de la cédula del representante legal.
- Certificado de Existencia y Representación Legal (vigencia a menor 30 días).
- Registro Único Tributario - RUT (vigencia 1 mes).
- Resolución del MinTIC que autoriza operar.
- Cronograma de despliegue proyectado desglosado por sectores/municipios.

Procedimiento para Factibilidades Técnicas de Expansión y Retiro de Redes de Telecomunicaciones

Una vez formalizado el contrato de arrendamiento, el Proveedor de Telecomunicaciones podrá solicitar, cuando lo requiera, la gestión de factibilidades técnicas para la expansión o retiro de sus redes sobre la infraestructura de Ruta Costera.

Para garantizar una ejecución ágil y alineada con nuestros estándares, el siguiente procedimiento será socializado en una reunión de inducción obligatoria dirigida al personal del prestador encargado de gestionar estas solicitudes.

| Etapa 1. Solicitud | | | | |
|--------------------|---------------------------------------|--|---------------------------------------|--|
| Etap a | Paso | Medio | Responsable | Contenido |
| 1 | 1.1 Solicitud de factibilidad técnica | contacto@rutacostera.co | Proveedor de Telecomunicaciones | Formato de Solicitud de Aprobación de Uso de Infraestructura diligenciado (archivo digital). |
| | | | | Planos de la trayectoria de la red |
| | | | | Fichas técnicas de la fibra óptica a instalar de las telecomunicaciones |
| Etapa 2. Ejecución | | | | |
| Etap a | Paso | Medio | Responsable | Contenido |
| 1 | 1.2 Emisión de factibilidad técnica | contacto@rutacostera.co | Ruta Costera / Entidad Administradora | Formato de solicitud con número de proceso asignado. |

| | | | | |
|----------|--|--|---------------------------------|--|
| | | | | Concepto técnico: Aprobado, Aprobado con condiciones o Negado. |
| | | | | Recomendaciones técnicas, restricciones por obra vial, interferencias y observaciones de seguridad. |
| 2 | 2.1 Solicitud de acompañamiento | contacto@rutacostera.co | Proveedor de Telecomunicaciones | Relación de personal operativo autorizado. |
| | 2.3 Acompañamiento y verificación en campo | Terreno | Proveedor + Ruta Costera | Verificación del uso de la infraestructura conforme a lo aprobado. |

Este servicio consiste en la compartición de la infraestructura de redes (postes y ductos) para la instalación segura y eficiente.

Para acceder a este servicio, y antes de realizar cualquier actividad en nuestra infraestructura de redes, es necesario suscribir un contrato de explotación comercial entre Ruta Costera y el proveedor de telecomunicaciones y cumplir con el procedimiento descrito en el documento “Descripción de la infraestructura elegible susceptible de compartición” en nuestro portal web.

Procedimientos técnicos y mecanismos para garantizar la adecuada compartición de la infraestructura elegible.

RUTA COSTERA brindará acompañamiento institucional y apoyo logístico en los trámites que requieran su intervención, sin que ello implique corresponsabilidad técnica ni comercial sobre las instalaciones.

LA EMPRESA deberá implementar las medidas de manejo de riesgos previamente identificadas, incluyendo la gestión ambiental, social y de seguridad industrial, conforme a la normatividad vigente y a las obligaciones derivadas del contrato APP 004 de 2014.

1. Principios generales de compartición

La compartición de la infraestructura de ductería de la Concesión Ruta Costera se rige por los principios de sostenibilidad técnica, seguridad operativa, protección del activo concesionado y continuidad del sistema ITS, garantizando que la explotación comercial no comprometa la capacidad futura ni la integridad de la infraestructura vial.

En ningún caso la infraestructura será considerada como un recurso ilimitado.

La autorización para el uso de los ductos estará condicionada a la disponibilidad física real, al impacto técnico del cable a instalar y a la estrategia de crecimiento y reserva del Concesionario.

2. Segmentación de operadores y perfiles técnicos autorizados

Con el fin de garantizar una compartición ordenada, técnicamente viable y comercialmente sostenible,

la Concesión establece una **segmentación por tipo de operador y perfil de cable**, basada en el diámetro externo del cable, la ocupación del ducto y la afectación a la capacidad futura.

Como se evidencia en la siguiente tabla:

Tabla de medición de fibra óptica (número de hilos)

| Fibras por hilos | Diámetro promedio (in) | Rango típico (in) |
|------------------|------------------------|-------------------|
| 24F | 0.37 | 0.276–0.398 |
| 48F | 0.43 | 0.3740–0.5118 |
| 72F | 0.45 | 0.3976–0.5551 |
| 96F | 0.50 | 0.4567–0.5669 |
| 144F | 0.59 | 0.5197–0.6378 |

2.1 Operadores de capacidad baja y media (24 a 72 hilos)

Corresponde a operadores regionales, proveedores de acceso, integradores y operadores de última milla.

- Se autoriza la instalación de cables de **24 y hasta 72 hilos**.
- Estos perfiles permiten un **uso compartido del ducto**, manteniendo márgenes adecuados para operación, mantenimiento y crecimiento.
- La coexistencia de más de un operador estará sujeta a análisis de ocupación acumulada del ducto.
- Este perfil constituye el **modelo base de compartición** de la infraestructura.

2.2 Operadores de alta capacidad (96 y 144 hilos)

Corresponde a operadores de backbone, Carrier nacionales o proyectos de alta demanda.

- Se autoriza de manera **condicionada y restrictiva** la instalación de cables de **96 y 144 hilos**.
- Estos cables, debido a su mayor diámetro externo, generan una **ocupación significativa del ducto**, limitando la posibilidad de nuevas instalaciones.
- Su autorización estará sujeta a:
 - Análisis técnico detallado de ocupación.
 - Definición de tramos específicos.
 - Condiciones de uso preferente o quasi exclusivo del ducto.

Restricción: No se permitirá la instalación de cables de 96 o 144 hilos en ductos donde se comprometa la compartición segura o la capacidad futura.

3. Análisis de ocupación del ducto y límites técnicos

Toda solicitud será evaluada con base en un **análisis de ocupación física del ducto**, considerando:

- Diámetro externo del cable.
- Radio de curvatura.
- Longitud del tramo.

- Condiciones particulares (viaductos, cruces aéreos, tramos especiales).
- Margen para mantenimiento y eventual reemplazo.

La ocupación total autorizada deberá mantenerse dentro de **umbrales técnicos seguros**, definidos por la Concesión, con el fin de preservar la integridad del ducto y la operabilidad futura.

4. Relación con el Protocolo de Instalación de Fibra Óptica

Las actividades de instalación deberán cumplir de manera estricta el **Protocolo de Instalación de Fibra Óptica de la Concesión Ruta Costera**, el cual hace parte integral de las condiciones técnicas y será de obligatorio cumplimiento.

Dicho protocolo regula el **cómo se instala**, mientras que el presente capítulo regula el **qué se instala, dónde y en qué condiciones de compartición**.

5. Información técnica y confidencialidad

La información detallada del trazado, ubicación de cámaras, ductos y puntos críticos constituye **infraestructura sensible** del corredor vial.

- La información general será de carácter público.
- La información detallada (planos, KMZ, coordenadas exactas) solo será suministrada:
 - En fase técnica.
 - A proponentes habilitados.
 - Bajo acuerdos de confidencialidad (NDA).

6. Facultad discrecional técnica del Concesionario

La Concesión Ruta Costera se reserva la facultad de:

- Autorizar, condicionar o negar solicitudes de uso de la infraestructura.
- Ajustar condiciones técnicas según evolución del corredor.
- Modificar criterios de compartición en función de la sostenibilidad del activo concesionado.

Estas decisiones estarán fundamentadas en criterios técnicos, operativos y estratégicos, en concordancia con el Contrato APP 004 de 2014.

Condiciones Técnicas para el Acceso al Alquiler de Ductos

1. El uso de la infraestructura será autorizado con base en un **análisis técnico de ocupación física del ducto**, considerando el diámetro externo del cable, radio de curvatura, condiciones del tramo y la reserva estratégica del Concesionario.

La compartición se regirá bajo los siguientes lineamientos generales:

- Para **operadores de capacidad baja y media**, se permitirá la instalación de cables de **48 y hasta 72 hilos**, favoreciendo esquemas de compartición segura y sostenible.
- La instalación de cables de **96 y 144 hilos** será autorizada de manera **condicionada y restrictiva**, dado su mayor impacto en la ocupación del ducto, pudiendo implicar uso preferente o quasi exclusivo del tramo autorizado.
- En ningún caso se considerará la capacidad del ducto como ilimitada ni se garantizará la coexistencia automática de cables de alta capacidad con otros operadores.

Las combinaciones de cables permitidas estarán sujetas a validación técnica caso a caso y no constituyen un derecho adquirido.

3. Responsabilidad del Contratista en Obra Civil y Adecuaciones

Es responsabilidad total del contratista seleccionado:

- Ejecutar **todas las obras civiles** necesarias para la instalación de su infraestructura.
- Así mismo como los permisos necesarios y requerimientos de instalación para el correcto uso del registro como PMT y requisitos adicionales
- En caso de que un tritubo presente **obstrucciones, colapsos** o requiera adecuaciones, **el contratista deberá realizar las actividades de liberación, limpieza o reparación necesarias**, con su propio personal y recursos.
- Toda intervención debe cumplir normas de seguridad, calidad y retornos de obra según especificaciones de la administración de la vía.

4. Condición Particular del Viaducto

En el tramo del viaducto:

- **No existe tritubo instalado.**
- El tramo cuenta únicamente con **un ducto de 4 pulgadas** disponible para alojar fibra.
- El diseño del proponente deberá adaptarse a esta condición sin alterar la integridad de la estructura.

5. Cruces Aéreos Existentes

UF3 (Unidad Funcional 3)

- Esta unidad funcional cuenta con **cruces aéreos en los puentes vehiculares**, los cuales deben ser considerados en el diseño, tendido y en la ingeniería de soportes.

UF6 (Unidad Funcional 6)

- Se identifican **dos cruces aéreos** obligatorios para la continuidad del cableado en este sector.

6. Paso de Fibra en el Viaducto

En el viaducto:

- La fibra existente se encuentra canalizada a través de Jersey, por lo que cualquier trabajo nuevo deberá respetar trayectorias, ductos y rutas ya definidas.
- No se permite perforación, fisura o modificación estructural de los elementos del viaducto.

Aspectos Financieros

El pago por el uso de la infraestructura se realizará de manera mensual, y deberá efectuarse dentro de los primeros cinco (5) días calendario de cada mes. Este esquema garantiza continuidad en la prestación del servicio y permite una gestión financiera previsible tanto para el operador como para la concesión.

DOCUMENTOS REQUERIDOS DEL CLIENTE

Para participar en el proceso para la explotación comercial de los ductos administrados por la Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S., los interesados deberán presentar la documentación mínima que se relaciona a continuación. Estos documentos permiten verificar la capacidad jurídica, técnica, financiera y operativa del proponente, así como su idoneidad para desarrollar actividades dentro del corredor vial concesionado sin afectar la infraestructura, la operación ni las obligaciones contractuales de la Concesión. La entrega completa y veraz de esta información es requisito indispensable para la evaluación de la propuesta y no garantiza, por sí misma, la adjudicación del contrato.

PROPIEDAD TÉCNICA

- Descripción del proyecto de explotación comercial.
- Especificaciones técnicas preliminares.
- Plan de operación y mantenimiento.
- Identificación de riesgos y plan de mitigación.
- Cronograma preliminar de ejecución.

PROPIEDAD ECONOMICA

- Condiciones comerciales ofrecidas.

CAPACIDAD JURÍDICA

- Certificado de existencia y representación legal (expedido hace máximo 30 días).
- Copia del documento del representante legal.
- Poder para actuar (si aplica).
- RUT actualizado.
- Declaración de no inhabilidades, no incompatibilidades y ausencia de conflicto de interés con Ruta Costera.

CAPACIDAD FINANCIERA

- Estados financieros de los últimos dos (2) años, firmados por contador y/o revisor fiscal.
- Certificación de indicadores financieros básicos (liquidez, endeudamiento, patrimonio).
- Declaración de origen de fondos.