

**ANEXO TÉCNICO**

**OBJETO:** “Ejercer la Interventoría Integral para realizar el seguimiento, control y verificación del cumplimiento de las obligaciones técnicas, jurídicas, financieras, contables y administrativas a cargo del Aliado Estratégico Ejecutor, en el marco del Convenio Interadministrativo No. 001853-2025 suscrito entre la Corporación RENATA y la Alcaldía Distrital de Santa Marta, garantizando que la ejecución del proyecto se desarrolle conforme a los términos contractuales, con el fin de asegurar la correcta implementación de la infraestructura tecnológica, el fortalecimiento de la conectividad y la promoción de competencias digitales en el Distrito Turístico, Cultural e Histórico de Santa Marta.”

## ÍNDICE

1. Objeto
2. Actividades de la Interventoría
  - 2.1. Seguimiento y control del cronograma
  - 2.2. Revisión de la infraestructura instalada
  - 2.3. Pruebas técnicas
  - 2.4. Auditorías documentales
  - 2.5. Reporte de avances
3. Indicadores de Desempeño
4. Plan de visitas
5. Documentación Requerida
6. Sistema de Gestión y Monitoreo
7. informe de gestión
8. Obligaciones de la Interventoría
9. Forma de Pago
10. Valor Estimado
11. Penalizaciones
12. Conclusión

## 1. Objeto:

Ejercer la Interventoría Integral para realizar el seguimiento, control y verificación del cumplimiento de las obligaciones técnicas, jurídicas, financieras, contables y administrativas a cargo del Aliado Estratégico Ejecutor, en el marco del Convenio Interadministrativo No. 001853-2025, suscrito entre la Corporación RENATA y la Alcaldía Distrital de Santa Marta, garantizando que la ejecución del proyecto se desarrolle conforme a los términos contractuales, con el fin de asegurar la correcta implementación de la infraestructura tecnológica, el fortalecimiento de la conectividad y la promoción de competencias digitales en el Distrito Turístico, Cultural e Histórico de Santa Marta.

### 1.1 Alcance del objeto:

La interventoría tendrá como finalidad verificar, controlar, supervisar y evaluar el cumplimiento integral de las obligaciones técnicas, administrativas, financieras, legales y contractuales del proyecto derivado del Convenio Interadministrativo No. 001853-2025, en armonía con lo dispuesto en el Convenio No. 1458 de 2025, suscrito entre la ALCALDÍA DISTRITAL DE SANTA MARTA y el FUTIC, por parte del aliado ejecutor.

En desarrollo de lo anterior, la interventoría deberá, entre otras actividades:

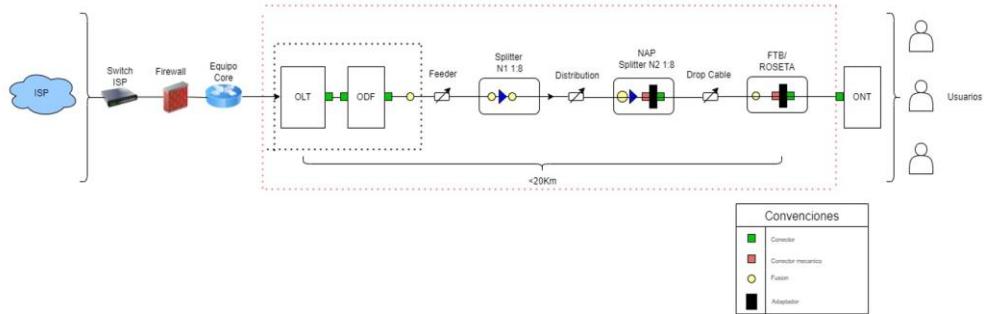
- a) Verificar que la ejecución del proyecto se realice conforme a las especificaciones técnicas, cronograma, alcance y condiciones contractuales establecidas en los convenios y en los documentos que los integran.
- b) Supervisar la correcta implementación del servicio de conectividad a internet en los hogares beneficiarios, asegurando que el aliado ejecutor cumpla con los estándares de calidad, cobertura, continuidad, capacidad y niveles de servicio definidos tanto en el Convenio Interadministrativo No. 001853-2025 como en lo establecido en el Convenio No. 1458 de 2025.
- c) Realizar el seguimiento permanente al cumplimiento de los indicadores técnicos y operativos, así como a las metas y resultados esperados del proyecto.
- d) Revisar y validar los informes técnicos, operativos y financieros presentados por el aliado ejecutor, dejando constancia de observaciones, requerimientos y recomendaciones.
- e) Verificar el adecuado uso de los recursos asignados al proyecto, en concordancia con las obligaciones financieras y presupuestales derivadas de los convenios.
- f) Informar de manera oportuna a la RENATA, respecto de los riesgos, desviaciones, incumplimientos o contingencias que puedan afectar la correcta ejecución del proyecto, proponiendo las acciones correctivas correspondientes.
- g) Certificar, cuando haya lugar, el cumplimiento de las obligaciones contractuales como requisito para la aprobación de pagos y la recepción de productos y entregables.
- h) La interventoría se ejercerá durante todo el plazo de ejecución del proyecto y hasta su cierre, constituyéndose en un mecanismo de control y aseguramiento de la calidad, orientado a garantizar que los hogares beneficiarios reciban efectivamente el servicio de conexión a internet en las condiciones pactadas.

## 2. Contexto

En el marco del CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 001853-2025, suscrito entre el DISTRITO TURÍSTICO, CULTURAL E HISTÓRICO DE SANTA MARTA Y LA CORPORACIÓN RED NACIONAL ACADÉMICA DE TECNOLOGÍA AVANZADA – RENATA, el cual tiene como objeto: “**Aunar esfuerzos administrativos, logísticos, operativos, técnicos y financieros para el desarrollo y ejecución del convenio no. 1458-2025, denominado “implementación de infraestructura tecnológica para el fortalecimiento de la conectividad, competencias digitales y el uso de las herramientas tecnológicas en el Distrito Turístico, Cultural E Histórico de Santa Marta.”** (...) se contrató un aliado estratégico ejecutor, que tiene la obligación de llevar a cabo las actividades de caracterización, importación de equipos, despliegue de infraestructura de conectividad y todas las acciones necesarias para la ejecución de esta implementación.

Este proyecto está orientado al despliegue de la infraestructura de telecomunicaciones de acceso, esto comprende al diseño, la planeación, instalación, puesta en servicio, operación, y mantenimiento para brindar el acceso a Internet a los hogares beneficiarios, a través de la red neutral FTTH, con un dispositivo de usuario (tipo CPE, entre otros) habilitado para conectarse a dichas redes, del distrito de Santa Marta. Así mismo, la red neutra permite que otros PRST o ISP puedan ofrecer sus servicios de telecomunicaciones en hogares (en cualquier estrato o corporativo) y el servicio de internet para 11.250 hogares beneficiados (hogares conectados), e implementar 1350 Kilómetros de infraestructura física para la ampliación de redes de acceso, con el fin de prestar los servicios fijos de telecomunicaciones en el Distrito de Santa Marta.

DIAGRAMA DE FIBRA FTTH



La topología de red FTTH de distribución de alta velocidad que se desarrollará para el Distrito de Santa Marta está planeada con una arquitectura centralizada para brindar acceso a Internet a las áreas remotas. En esta estructura, se seleccionara 16 puntos estratégicos de acuerdo con la Ingeniería de detalle de los usuarios finales para suministro principal de Internet, así como el nodo central o Data Center. Desde este nodo central, se extienden las conexiones a la caja de distribución hacia los hogares beneficiados. Esta solución es especialmente relevante para abordar la falta de infraestructura en áreas distantes. El nodo central cuenta con tecnología OLT (Optical Line Terminal) XG-PON para distribuir Internet mediante la tecnología GPON (Gigabit Passive Optical Network) a los 11.250 hogares.

ITEM	CIUDAD	ZONA	HHCC
1	Distrito de Santa Marta		11250
<b>Totales:</b>			<b>11250</b>
<b>Canal por Usuario (MB)</b>			<b>25/5</b>
<b>Reúso</b>			<b>1:10</b>
<b>Canal Total Hogares (MB)</b>			<b>28125/5625</b>

En razón de lo anterior, el acompañamiento del socio ejecutor se enfocará en las siguientes fases:

FASE	ACTIVIDAD
<b>FASE 0: Actividades Preliminares</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de zona (hogares potenciales, tráfico, condiciones geográficas y climáticas).</li> <li>- Descripción detallada de la solución técnica (Red de Distribución).</li> <li>- Descripción de la infraestructura (transmisión, red de acceso, CPE, energía, plataformas de gestión).</li> <li>- Diagramas topológicos de la red (nodos, equipos, enlaces, calidad y niveles de servicio).</li> <li>- Descripción de interconexión al TIER1 y al NAP Colombia.</li> <li>- Diseño de disponibilidades y dimensionamiento de nodos locales y regionales.</li> <li>- Realización de georeferenciación de trazado de la Red Neutra.</li> <li>- Entrega de planos KMZ.</li> </ul>
<b>FASE 1: Caracterización - Socialización</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Convocatoria y caracterización de 11.258 hogares según estratos y grupos SISBEN.</li> <li>- Presentación de programación mensual de instalación y puesta en servicio.</li> </ul>
<b>FASE 2: Diseño de Red de Distribución</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseño de red balanceada/desbalanceada FTTH con Splitters y monitoreo.</li> <li>- Diseño de nodos de expansión y centros de gestión.</li> <li>- Prestación de servicios de Internet y IPTV con calidad no discriminatoria.</li> <li>- Garantizar velocidad mínima de 25 Mbps (Downlink) y 5 Mbps (Uplink).</li> <li>- Presentación de cronograma de conexión de hogares.</li> </ul>
<b>FASE 3: Importación de Equipos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trámites de importación y legalización de equipos.</li> <li>- Certificación de los equipos y la fibra óptica por el fabricante.</li> </ul>
<b>FASE 4: Diseño de Red Neutra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Designación de canal para internet comunitario</li> <li>- Estudio de la zona para determinar condiciones.</li> </ul>
<b>FASE 5: Operación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construcción de plan de comercialización (estrategia, análisis de mercado, cronograma, retención).</li> <li>- Establecimiento de puntos de pago.</li> <li>- Plan de mantenimiento preventivo (mantenimiento, cronograma, soporte, y procedimientos de escalamiento).</li> </ul>

Para mayor información, favor consultar **Anexo No. 2 – Especificaciones Técnicas del Aliado Ejecutor**; y **Anexo No. 3 Plan de Direccionamiento**.

Considerando lo anterior, se hace necesario contar con un interventor con amplia experiencia y trayectoria en este tipo de seguimientos, específicamente en el despliegue de infraestructura. Su función será garantizar la calidad del servicio en cada etapa del proceso llevado a cabo por el aliado estratégico, desde la caracterización de los hogares hasta la entrega efectiva de la conexión a internet.

### 3. Alcance

Corresponde a la Interventoría integral durante el periodo establecido para el seguimiento, según el respectivo cronograma, cumplir con los siguientes aspectos:

- a) **Aspectos Técnicos:** Son los relacionados con la vigilancia, inspección, control, emisión de conceptos y recomendaciones sobre las actividades de planeación, instalación, puesta en servicio y estabilización, que el aliado estratégico ejecutor desarrolle en ejecución del proyecto *"Implementación de infraestructura tecnológica para el fortalecimiento de la conectividad, competencias digitales y el uso de las herramientas tecnológicas en el distrito turístico, cultural e histórico de santa marta."* Incluyen la evaluación de los informes y documentos de planeación, además del seguimiento y verificación de la puesta en servicio de la red de transporte óptico, red de acceso, sistemas de soporte, construcción y/o adecuación de los nodos y la puesta en servicio del acceso a Internet de banda ancha en los hogares a beneficiar, cumplimiento de las metas y plazos, aspectos de calidad y niveles de servicio, tope de la oferta básica para el servicio de transporte, y demás obligaciones. Adicionalmente, incluye todos los conceptos y recomendaciones de orden técnico que requieran y soliciten la Corporación RENATA, o el Supervisor del CONTRATO DE INTERVENTORÍA para garantizar la correcta ejecución del CONTRATO.
- b) **Aspectos Financieros:** Son, entre otros, los relacionados con la autorización y control de los desembolsos que deba efectuar La Corporación RENATA al aliado estratégico ejecutor, de acuerdo con el plan de utilizaciones y la correcta utilización de los recursos por parte de este en las etapas de planeación, instalación, puesta en servicio y estabilización con sujeción a lo previsto en el Contrato, su anexo técnico y demás documentos del Proyecto. Las actividades de control y seguimiento a los aspectos financieros incluyen la participación de la Interventoría en el Comité Fiduciario que se crea en cumplimiento de las exigencias del Convenio Interadministrativo No. 1458 de 2025.
- c) **Aspectos Jurídicos:** Son los relacionados con la verificación, control, elaboración de conceptos y recomendaciones sobre el cumplimiento de los compromisos adquiridos por el Aliado estratégico ejecutor con la firma del CONTRATO. Adicionalmente, el INTERVENTOR deberá emitir los conceptos y análisis de tipo jurídico, normativo y regulatorio, relacionados con la ejecución del Proyecto
- d) **Aspectos Administrativos:** Son los relacionados con el personal del proyecto y cumplimiento del artículo 50 de la ley 789 de 2002, modificado por la ley 828 de 2003, en el sentido que el aliado ejecutor cumpla con sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, SENA e ICBF). Además del control de los bienes de producción extranjera, nacional y de los servicios que se implementen en el Proyecto, control de documentos y comunicaciones, control y vigilancia de los plazos contractuales, verificación, seguimiento y control de los aspectos logísticos y de orden administrativo; finalmente, la verificación de los perfiles del equipo humano.
- e) **Aspectos Ambientales:** Son los relacionados con el cumplimiento del aliado estratégico ejecutor de sus obligaciones de entrega de información, estudios o planes ambientales que las autoridades pertinentes

requieran y en los términos que las mismas dispongan, en cada una de las fases del Proyecto. Igualmente la vigilancia al cumplimiento de los planes mencionados y la obtención de licencias y permisos.

**f) Aspectos Sociales:** Son los relacionados con el cumplimiento de estudio de las sugerencias de la comunidad, respuestas a las solicitudes de información de los Organismos de Control y entidades gubernamentales nacionales y regionales. Adicionalmente el desarrollo del estudio de impacto del proyecto y de la medición del nivel de satisfacción del usuario así como el seguimiento al plan de mejoramiento que el CONTRATISTA implemente para incrementar el nivel de satisfacción del usuario, si fuere necesario. Por otra parte, deberá realizar el acompañamiento a la Corporación RENATA y al Aliado estratégico ejecutor en los eventos y reuniones que estos organicen en el desarrollo de la INTERVENTORÍA.

El INTERVENTOR en ningún caso tendrá autorización para exonerar al CONTRATISTA de alguna de sus obligaciones o deberes contractuales.

## 2. Actividades principales de la Interventoría

### 2.1. Seguimiento y control del cronograma

Verificar el cumplimiento del cronograma de actividades presentado por el aliado estratégico ejecutor.  
Identificar posibles retrasos y proponer acciones correctivas.

Se adjunta propuesta de cronograma inicial.

IMPLEMENTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA CONECTIVIDAD, COMPETENCIAS DIGITALES Y EL USO DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN EL DISTRITO TURÍSTICO, CULTURAL E HISTÓRICO DE SANTA MARTA.						
FASE	NÚMERO DE TAREA	NOMBRE	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4
PLANEACIÓN	0.	FASE DE PLANEACIÓN				
	0.1	VISITA DE VERIFICACIÓN EN CAMPO				
	0.1.10	Caracterización de hogares	X	X		
	0.1.2	Visita a cada uno de los puntos a intervenir	X	X		
	0.1.3	Cronograma de ejecución del proyecto	X			
	0.1.4	Programación mensual de la instalación de hogares a intervenir	X			
	0.1.5	Informe de Ingeniería y operación	X			
	0.1.6	Revisión y aprobación de Documentación fase de planeación por la Interventoría	X			
INSTALACIÓN	1.	FASE DE IMPLEMENTACION DEL SERVICIO				

	<b>1.1</b>	<b>INSTALACIÓN INFRAESTRUCTURA PARA CONEXIÓN DE HOGARES</b>				
	1.1.1	Instalación, Configuración, puesta en marcha nodo principal		X		
	1.1.2	Instalación, Configuración, puesta en marcha nodos secundarios			X	
	1.1.3	Pruebas de Continuidad y Calidad				X
	1.1.4	Instalación, Configuración, puesta en marcha puntos de acceso		X		
	1.1.5	Instalación, configuración, puesta en marcha de los receptores OLT, para el servicio de los hogares a conectar		X	X	
	1.1.6	Revisión y aprobación de Documentación fase de planeación por la Interventoría			X	X
<b>GARANTIZAR EL SERVICIO</b>	<b>2.</b>	<b>FASE DE ASEGURAMIENTO DEL SERVICIO</b>				
	<b>2.1</b>	<b>PRESTACIÓN DE SERVICIO DE CONECTIVIDAD</b>				
	2.1.1	Servicio de Internet			X	X
	<b>3.</b>	<b>APROPIACIÓN</b>				
	<b>3.1</b>	<b>ACTIVIDADES DE PROMOCIÓN CON LAS COMUNIDADES BANEFICIADAS</b>				
	3.1.1	Actividades de promoción con la comunidad.				X

## 2.2. Revisión de la infraestructura instalada

Inspeccionar la calidad de los equipos y materiales utilizados. Validar que la instalación cumpla con las especificaciones de diseño y los parámetros establecidos.

## 2.3. Pruebas técnicas

Realizar pruebas de velocidad de conexión (bajada y subida) en una muestra representativa de mínimo el 50% de hogares conectados. Verificar la estabilidad y calidad del servicio de internet en distintos horarios. Supervisar pruebas de redundancia y disponibilidad de la red.

**2.4. Auditorías documentales**

Revisar la documentación de cada fase del proyecto, incluyendo actas de entrega, certificaciones de calidad, y registros de pruebas. Verificar los permisos y autorizaciones legales para el despliegue de infraestructura.

**2.5. Reporte de avances**

Elaborar informes mensuales detallados que incluyan el número de hogares conectados, resultados de las pruebas técnicas, observaciones y recomendaciones, así como alertas sobre desviaciones respecto al cronograma y presupuesto.

**3. Indicadores de Desempeño**

Velocidad mínima de conexión de 25 Mbps en bajada y 5 Mbps en subida. Disponibilidad del servicio de al menos 95% mensual, y cumplimiento total de las metas mensuales del cronograma.

Velocidad de conexión: Mínima de 25 Mbps (bajada) y 5 Mbps (subida).

Disponibilidad del servicio: 95% mensual.

Avance del cronograma: Cumplimiento del 100% en las metas mensuales.

Cumplimiento de los ANS (Acuerdos de Nivel de Servicio):

Disponibilidad: >= 95% mensual.

Tiempo máximo de respuesta ante fallas: 4 horas.

Tiempo máximo para resolución de fallas: 12 horas.

Latencia promedio: <= 40 ms en redes nacionales.

Pérdida de paquetes: <= 1% en pruebas de enlace.

**4. Plan de visitas**

Desarrollar un plan de visitas, que incluya frecuencias y actividades específicas, tales como inspecciones semanales en fases preliminares y revisiones bimestrales en fases de mantenimiento.

Fase	Actividad	Frecuencia
Preliminares	Inspección de zona	semanal
Instalación	Revisión de equipos y materiales	quincenal
Operación	Pruebas de velocidad	Mensual
Mantenimiento	Inspección de red	Bimestral

Durante la última semana de cada mes, el interventor presentará a la Supervisión una relación de las visitas de campo programadas para el mes inmediatamente siguiente con el personal técnico que realizará las mismas, las razones y justificaciones de dicha planeación.

De igual modo, se deberá cargar al sistema de gestión de la Interventoría las actas y soportes de cada visita, a durante los cinco (5) días hábiles siguientes a la realización de las mismas. Igualmente, la Interventoría deberá incluir dentro del informe mensual, el informe de realización de visitas que se complementará mes a mes (informe acumulativo diferenciado por meses). Este informe de realización de visitas debe dar cuenta de la programación de visitas presentada y aprobadas para su realización por parte de la supervisión, contener todos los soportes de la realización de las visitas efectivas, las evidencias de la imposibilidad de las visitas que no pudieron realizarse.

Se encuentra contemplada una bolsa de visitas de campo de 7.200 . Distribuidas de la siguiente manera: 16 visitas a nodos, 7.071 visitas a acceso a hogar, y 113 visitas en caso tal de que se constituyan eventos de fuerza mayor o caso fortuito que impidan la correspondiente realización de la visita.

**Nota 1:** Se entenderá que las visitas de campo comprenden visitas de instalación y puesta en servicio de las obligaciones técnicas del proyecto, las cuales se realizan de manera presencial en los sitios beneficiados. En todo caso cualquier necesidad en este sentido deberá ser elevada por escrito y surtir el debido trámite de aprobación por la supervisión.

#### a) Visitas de aprobación

El interventor realizará una visita de campo para aceptación de la instalación y puesta en servicio de las instalaciones establecidas en el anexo técnico del proyecto de acuerdo con el cronograma establecido y que hace parte de los documentos integrales del presente contrato, todas y cada una de las visitas, se deberán realizar las correspondientes validaciones y pruebas de conectividad y servicio a que haya lugar, las cuales deberán estar soportadas por registro visual (videos y fotografías, imagen del GPS donde se evidencie las coordenadas y la fecha de la visita) y escrito (formatos de visita técnica), el correspondiente análisis de los datos recopilados y las recomendaciones pertinentes a que haya lugar, evidenciando el cumplimiento de cada una de las condiciones establecidas en el anexo técnico del proyecto, los estudios de ingeniería de detalle, los diseños aprobados y demás insumos que hagan parte de la solución.

Así mismo, de acuerdo con el protocolo de pruebas que se establezca para el proyecto, quien lleve a cabo la correspondiente visita de aprobación por parte de la Interventoría, deberá tener la idoneidad para esta actividad y contar con el equipamiento y elementos tecnológicos necesarios, para realizar las pruebas de conectividad las comunidades, deberá contar con al menos dos (2) dispositivos o terminales.

Todos los soportes deberán estar relacionados dentro del acta, y ésta debe estar suscrita al menos por el técnico de la Interventoría que realiza la visita y quien la acompañe por parte del aliado estratégico ejecutor.

**Nota 1:** La verificación del cumplimiento se encuentra condicionada a la aceptación, por parte de la Interventoría, de la instalación y puesta en servicio de cada infraestructura de acuerdo con las condiciones de técnicas y de tiempo, modo y lugar establecidas en el Anexo técnico del proyecto. En este orden de ideas, para el recibo y verificación de la instalación de la visita de campo la interventoría deberá contar con los elementos, dispositivos y equipos tanto para los nodos como para el servicio de internet en los hogares beneficiados.

**Nota 2:** En caso de que, por motivos de fuerza mayor o caso fortuito, que se encuentren debidamente justificados por parte de la Interventoría, no sea posible realizar la visita de acompañamiento para la aprobación de la instalación, podrá realizar, de manera excepcional, la aprobación de forma remota (virtual), para lo cual la Interventoría establecerá las condiciones conforme a su experiencia para la aprobación de la instalación y puesta en servicio. Estas condiciones serán presentadas, para validación y aprobación por parte de la Supervisión del contrato. En este sentido, la Supervisión debe emitir concepto en un plazo no mayor a tres (03) días hábiles. Sin embargo, al momento en que cesen los hechos generadores de la fuerza mayor o caso fortuito, la Interventoría se encuentra en la obligación de ejecutar la visita de acompañamiento de manera presencial.

**Nota 3:** En caso de que la visita de campo para la aprobación de la instalación sea fallida la Interventoría deberá allegar la documentación correspondiente que permite evidenciar a la Supervisión, los motivos o causas ajenas a la Interventoría o al aliado que no hicieron posible verificar la infraestructura instalada por el aliado para la prestación del servicio. La Supervisión contará con un término no mayor a tres (03) días hábiles contados a partir de la fecha de la solicitud para aprobar la visita adicional, o para solicitar información

complementaria. Como consecuencia se deberá suscribir un acta con la cantidad de visitas adicionales y el valor de las mismas, que en todo caso no podrá sobrepasar el valor que se presentó en la propuesta económica del adjudicatario del presente proceso de selección y disposiciones de la cláusula de Forma de Pago establecida en la minuta del Contrato de Interventoría.

Con el acta suscrita, la Supervisión procederá a revisar y autorizar la cantidad de visitas adicionales para proceder a programar una nueva visita; deberá ser reprogramada dentro del plazo establecido para la aprobación de la meta de instalación. En todo caso, la visita fallida deberá estar debidamente justificada. Dicha acta deberá ser presentada como soporte para la correspondiente autorización de pago de las visitas, una vez aprobado, la Interventoría procederá a presentar la factura con los soportes respectivos con el fin de tramitar la orden de pago. Dicha orden debe contener la aceptación emitida por la supervisión.

Todas las visitas adicionales que requiera realizar el Interventor para la aprobación de la instalación y puesta en servicio deberán ser aprobadas por la supervisión e informadas al aliado

## 5. Documentación Requerida

Planos y diagramas actualizados, informes de caracterización y georeferenciación, certificaciones de calidad de los equipos instalados, registros de pruebas técnicas realizadas, y actas de entrega parcial y final.

## 6. Sistema de Gestión y Monitoreo

El interventor deberá tener acceso a un sistema de gestión en línea que permita visualizar en tiempo real el estado de la red, consultar informes de fallas y eventos, y monitorear indicadores de calidad, especialmente lo siguiente:

- Visualizar en tiempo real el estado de la red.
- Consultar informes de fallas y eventos.
- Generar reportes personalizados sobre el avance del proyecto.
- Monitorear los indicadores de calidad, incluyendo latencia, velocidad y disponibilidad.

De igual manera, el sistema de Información debe garantizar la gestión, la administración, manejo de flujos de información y la trazabilidad del Proyecto, siete (7) días de la semana veinticuatro (24) horas al día y hasta la finalización del contrato. El sistema de Información deberá responder a las necesidades de la supervisión, teniendo en cuenta los datos, la periodicidad, la calidad, los protocolos, los estándares y mecanismos de intercambio de información que se definen en el presente documento.

### 6.1 Elementos principales del sistema

#### a) Documentación

La Interventoría deberá presentar el Plan de Desarrollo del Sistema de Información e intercambio de información con la estructura, cronograma, etapas de desarrollo y entrega en producción, por módulos funcionales de todo el Sistema de Información, así como la interfaz de consulta, filtros de búsqueda, infraestructura tecnológica usada, y el detalle de los canales del reporte de fallas, dentro de los quince (15) días calendario siguientes a la firma del acta de inicio del contrato.

La Supervisión realizará la verificación y emitirá su concepto de aceptación o rechazo dentro de los 3 días hábiles siguientes a la entrega del Plan de Desarrollo del Sistema de Información e intercambio de información y ante una eventual solicitud de ajuste la interventoría deberá realizarlos dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al requerimiento.

La Interventoría debe elaborar y publicar un manual de operación y funcionamiento del sistema de información con todas las características, detalle y procedimiento de reporte de fallas, con cada una de las entregas de los módulos, de tal forma que cualquier persona pueda consultar y utilizar el sistema de forma adecuada. El manual será revisado por la Supervisión, se conferirá su aceptación o rechazo en cada una de las entregas. Frente a un concepto de rechazo, la interventoría tendrá ocho (8) días hábiles como máximo para subsanar las observaciones emitidas y presentar nuevamente la propuesta. Adicionalmente si la Supervisión lo requiere se deberá realizar capacitaciones para el manejo del mismo.

b) ESTRUCTURA

La información del proyecto se encontrará agrupada en los siguientes módulos:

- Módulo de Visitas
- Módulo de Administrador de usuarios.
- Módulo Técnico.
- Módulo de Control del Proyecto.
- Módulo de Calidad
- Módulo de Riesgos
- Módulo PQRSD

Los módulos anteriores deberán estar en producción dentro de los siguientes plazos:

- Treinta (30) días calendario siguientes a la firma del acta de inicio para los módulos: Técnico, Financiero, Gestión Documental, Visitas y Administración de Usuarios
- Sesenta (60) días calendario siguientes a la firma del acta de inicio para los módulos: Calidad, Riesgos y PQRSD, Control del Proyecto y Gestión del Proyecto Para cada entrega se debe cargar en el sistema la data y archivos generados desde la firma del acta de inicio y hasta la fecha de entrega de cada módulo.

Así mismo la interventoría realizará el cargue de la información que reciba como parte de la etapa de empalme y que se requiera para el desarrollo del control y seguimiento que tiene a cargo, si es del caso.

La Supervisión, realizará la verificación de los módulos y emitirá su concepto de aceptación o rechazo dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a cada una de las entregas. Frente a un concepto de rechazo la Interventoría tendrá cinco (5) días hábiles como máximo para subsanar las observaciones emitidas y presentar nuevamente la propuesta.

c) DESCRIPCIÓN DE LOS MÓDULOS

Cada uno de los módulos debe generar reportes de la información almacenada dependiendo de los criterios de selección, estos reportes deben ser exportables a hoja de cálculo compatible con Excel y PDF. Los soportes de la data expuesta deberán estar referenciada en cada uno de los módulos permitiendo al lector acceder a dicho soporte ya sea que se cargue en el módulo o se enlace a otro punto del sistema sin necesidad de establecer una nueva búsqueda.

Los módulos deberán generar un archivo que contenga el historial de los cambios realizados a fin de poder llevar el control y seguimiento a las publicaciones de información y modificaciones a la data expuesta.

Cada módulo debe estar actualizado conforme a la información que corresponda, de acuerdo con la ejecución del contrato objeto de intervención, máximo dentro de las 8 horas hábiles siguientes a la ocurrencia de cada evento.

La intervención se obliga a diseñar e implementar los módulos o modificaciones que la Supervisión solicite durante la ejecución del contrato de intervención y que no se encuentran definidos en el presente anexo técnico, y en ese sentido, los tiempos de entrega serán evaluados y aprobados por la Supervisión.

➤ Módulo de Visitas.

Por medio de este módulo se podrán registrar los diferentes tipos de visitas de acompañamiento que realiza la intervención con los correspondientes soportes documentales de ejecución de las mismas e identificación de sus características propias. Se deben contemplar los filtros de departamento, tipo de visita, ISP o nodo, estado de las visitas entre otros.

En este módulo se registrarán el cronograma de las visitas de acompañamiento aprobadas por la Supervisión y la manera como se ejecutaron permitiendo visualizar el estado de cada visita y debe estar diferenciado por una marca visual tipo semáforo.

➤ Módulo de Administración de Usuarios

Este módulo se encargará de todo lo concerniente al manejo de la información de los usuarios que tendrán acceso al sistema de información, permitiendo crear, consultar, editar o eliminar los datos relacionados con cada uno de ellos. Estos usuarios serán agrupados según perfiles que la Intervención definirá conforme a las necesidades del proyecto, y según estos perfiles, se podrá acceder a opciones del menú relacionadas con las actividades de cada uno de ellos.

➤ Módulo Técnico

Este módulo permitirá hacer el seguimiento, consulta y trazabilidad de las metas de implementación y puesta en servicio, la instalación de la red troncal en el Distrito de Santa Marta, identificando como mínimo fecha instalación, fecha de inicio de operación, localización, ID del beneficiario, capacidades de la red y demás campos que se requieran para la correcta supervisión.

En relación con la conexión de última milla, este módulo permitirá hacer el seguimiento, consulta y trazabilidad de la obligación de instalación y puesta en servicio de nuevos hogares a Internet en las condiciones que establece el anexo técnico, identificando como mínimo fecha instalación, fecha de inicio de operación, localización, ID de los usuarios conectados, velocidad, y demás campos que se requieran para la correcta verificación del módulo.

Este deberá tener los siguientes submódulos de acuerdo con el componente que haya sido implementado como parte de la solución técnica de beneficiarios finales:

1. Instalación Nodos: matriz de verificación de la implementación de los nodos instalados por el Aliado estratégico ejecutor.

2. Instalación OLT en los Hogares: matriz de verificación de la implementación de estos beneficiarios instalados por el Aliado estratégico ejecutor.

3. Operación: Hogares beneficiarios con fecha de inicio de operación, trasladados (entrante, saliente) con el motivo del traslado, indicadores de calidad y niveles de servicio.

4. Seguimiento a los indicadores técnicos de calidad del servicio, establecidos en el contrato objeto de interventoría

5. Otra información que se requiera por parte de la Supervisión para el seguimiento técnico a la ejecución del contrato.

Nota: Los submódulos podrán ser diferentes por cada componente, de acuerdo al alcance que haya sido definido para cada uno en el anexo técnico del proyecto.

➤ Módulo de Control del Proyecto

Este módulo permitirá el ingreso, consulta y edición de toda la información referente al control del avance del convenio objeto de interventoría y del contrato de Interventoría, matriz de control del Aliado estratégico ejecutor. en el formato entregado por la Supervisión la matriz de autocontrol del Contrato de Interventoría, resultados y seguimiento de las evaluaciones que la Supervisión del contrato de Interventoría realice frente a las obligaciones asociadas al capítulo de plan de calidad referido en el presente Anexo Técnico, el control financiero y presupuestal frente a la inversión realizada por el Ministerio de TIC tanto para el contrato objeto de interventoría como para el Contrato de Interventoría, en el cual se pueda observar la gestión para generar un seguimiento y una trazabilidad del mismo.

Adicionalmente, se tendrá un submódulo de seguimiento a las Actas y los compromisos establecidos, visualizando con una alerta tipo semáforo los compromisos cumplidos, días faltantes por vencer, días vencidos y observaciones de seguimiento y cierre.

➤ Módulo de calidad

Este módulo permitirá el ingreso, consulta y edición de toda la información referente al control de la calidad de la interventoría y almacenando toda la documentación relacionada al capítulo del Plan de Calidad especificado en el presente Anexo Técnico.

➤ Módulo de Riesgos

Este módulo permitirá hacer seguimiento a los riesgos previsibles, tanto en el contrato de interventoría como el convenio del Aliado estratégico ejecutor, e identificar los riesgos materializados y el control aplicado. Se deberá tener en cuenta para este seguimiento la matriz de riesgos del contrato objeto de interventoría del convenio del aliado estratégico ejecutor.

➤ Módulo de PQRSD

Este módulo permitirá hacer seguimiento (desde el inicio hasta su finalización y cierre) a las PQRSD interpuestas en el marco de desarrollo del contrato objeto de interventoría y que son objeto de seguimiento por la interventoría. Las PQRSD deberán ser clasificadas dependiendo su procedencia o traslado; Supervisión, CCC, sistema de gestión entre otros.

El cierre del estado de la PQRSD se entenderá como la última comunicación que permita a la Supervisión tener la certeza de que el Requerimiento del Peticionario, fue contestado de fondo.

#### a. Intercambio de Información

El Sistema de información de la interventoría debe permitir el intercambio de información de manera automática con los sistemas que la Supervisión determine. Las especificaciones técnicas y de información de la estrategia de intercambio que se encuentre vigente serán entregadas por la Supervisión a los 5 días calendario, siguientes a la firma del acta de inicio.

El sistema de publicación de información deberá estar desarrollado y puesto en producción dentro los Cincuenta (50) días calendarios siguientes a la firma del acta de inicio del contrato de interventoría.

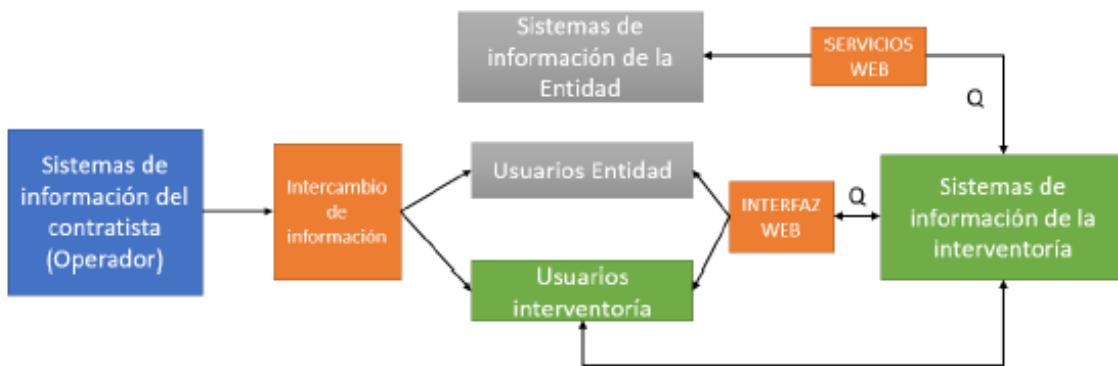
A continuación, se presenta la información que la interventoría deberá gestionar durante el desarrollo del proyecto.

**Información Financiera:** La Interventoría expondrá como mínimo información revisada y validada, en el cuadro de control de ejecución en el cual se detallen, relación de facturas gestionadas y aprobadas, conciliación del flujo de efectivo del proyecto y relación de informes aprobados de la interventoría.

**Información de instalación y operación:** Corresponde a la información reportada por el aliado estratégico ejecutor del proyecto en la etapa de instalación, la cual será revisada, validada y publicada por la interventoría

En todo caso, la Supervisión podrá solicitar la inclusión de otra información para ser expuesta a través de acuerdo a las necesidades de la supervisión.

### Arquitectura de intercambio de información



La Supervisión evaluará las características y pertinencia de la información trasmisida. Asimismo, se evaluarán los mecanismos para realizar el intercambio de información y en caso de ser necesario, solicitará a la interventoría, la realización de los ajustes pertinentes.

La Interventoría se obliga a desarrollar e implementar las mejoras y ajustes que la Supervisión solicite en relación con el sistema de información e intercambio de información durante la ejecución del Contrato.

## b. INDICADORES DE CALIDAD Y DISPONIBILIDAD DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN

A continuación, se describen los indicadores de calidad y disponibilidad del sistema de información, y la data almacenada en el mismo.

### INDICADOR DE DISPONIBILIDAD

El indicador de disponibilidad hace referencia al porcentaje de tiempo en el cual el Sistema de información, el portal web se encuentran disponibles para la consulta.

Para el cálculo del tiempo de indisponibilidad no se tendrá en cuenta el tiempo de las fallas que no son imputables a la Interventoría, entre las que se encuentran:

- El tiempo en que se incurra para realizar trabajos de mantenimiento preventivo, notificados a la supervisión con 8 días de anticipación.
- Traslados o reubicaciones de la infraestructura tecnológica de La Interventoría que soporta el sistema de información y los Web Service, notificado por esta y avalado por la supervisión.
- Por eventos de fuerza mayor y caso fortuito debidamente sustentadas a la supervisión.

En caso tal de que la interventoría no realice la entrega del sistema de información y Web Services a la Supervisión, esta iniciará las acciones a que haya lugar frente al presunto incumplimiento. Si las entregas tienen concepto favorable, se realizará la medición del indicador mensualmente.

**Disponibilidad**

ANS	Definición	Impacto	Medición	Nivel Requerido	Periodicidad	Aplicada	Consecuencia	Excepción
Disponibilidad	Porcentaje de tiempo en el cual el Sistema de Información, esté disponible.	CRÍTICO	(Número de horas y minutos en que el S.I. estuvo disponible / Número de horas y minutos del mes) x 100	99.6% Equivalente a una Indisponibilidad máxima permitida al mes de 2,16 horas promedio	Mensual	Sistema de Información, Portal	Activación de procedimientos administrativos	Fallas no atribuibles a La Interventoría.

➤ Tiempo de solución de fallas o incidencias

El indicador de tiempo de solución de fallas hace referencia al tiempo máximo para la solución de una falla del Sistema de Información, portal web y Web Service, a partir del reporte de la misma. La descripción del indicador se presenta a continuación:

Nota: Los diferentes tipos de fallas o incidencias objeto del presente numeral son acumulativos. El indicador de tiempo de solución de fallas o incidencias regirá a partir de la aprobación de los módulos.

Activación de procedimientos administrativos: se aclara que el procedimiento establecido para los Acuerdos Niveles de Servicio es el siguiente:

Las Partes entienden y aceptan que la Interventoría será objeto de "amonestación" por parte del Ministerio de TIC, como consecuencia del incumplimiento de los Acuerdos Niveles de Servicio relacionados en el presente numeral. La amonestación consiste en una comunicación dirigida al interventor indicando el incumplimiento del indicador, cominando al cumplimiento de la obligación.

En caso de presentarse más de 3 amonestaciones, la supervisión podrá dar inicio a los procedimientos administrativos por presunto incumplimiento considerando la afectación al proyecto.

Para reportar las fallas o indisponibilidad, la Interventoría creará un correo electrónico fallasistema@“dominio de La Interventoría” y se tendrá un número telefónico (móvil) de contacto como canal alternativo.

Al momento del reporte se registrará:

Nombre de quien reporta.

- Teléfono
- Módulo afectado.
- Descripción de la falla.
- Correo de respuesta.

El tiempo de afectación será medido desde la notificación de entrega del correo al servidor de la Interventoría o desde la respuesta de la llamada o mensaje de voz transmitido o mensaje de texto entregado al número de contacto, hasta la notificación de la solución de la falla vía correo electrónico y el cierre del caso.

## 7. Informe mensual

La Interventoría debe presentar y radicar en la supervisión su informe mensual, a los cinco (5) días hábiles del mes siguiente. Teniendo en cuenta que todas las actividades y obligaciones asociadas al aliado ejecutor son objeto de seguimiento y control por parte de la INTERVENTORÍA; la misma deberá registrar en sus informes mensuales el estado de avance y cumplimiento de todas las obligaciones y que correspondan a cada fase del proyecto.

La Interventoría deberá entregar una (1) copia impresa y una (1) copia digital en formato Word y en PDF al correo oficial de la Supervisión.

En los informes se deberá presentar la información de una forma clara y concisa, un resumen ejecutivo, utilizar gráficos y adicionalmente, estos informes deben incluir necesariamente, el concepto, las recomendaciones, conclusiones y resultados de las verificaciones y evaluaciones adelantadas por la Interventoría según sea el caso. La información presentada deberá permitir realizar un seguimiento detallado de la ejecución del proyecto. En cualquier momento durante la ejecución del contrato se podrá solicitar inclusión información adicional que deberá ser incluida por la INTERVENTORÍA en adelante en todos los informes mensuales.

Además de lo solicitado, los informes mensuales deberán incluir mínimo:

- I. Resumen ejecutivo
- II. Obligaciones del aliado ejecutor- verificadas en el periodo, su estado de avance y cumplimiento
- III. Obligaciones de la INTERVENTORÍA – realizadas en el periodo, su estado de avance y cumplimiento.
- IV. Relación de visitas de acompañamiento efectuadas con sus conclusiones, registro fotográfico digital y demás soportes de las visitas de acompañamiento realizadas.
- V. Resultados de la medición de los indicadores relativos a los Aspectos de Calidad y Niveles de Servicio para los Servicios objeto del contrato de aliado.
- VI. Análisis y recomendaciones respecto de las PQRSD recibidas.
- VII. Los conceptos, las recomendaciones, y conclusiones adelantadas por la intervención, de forma que permitan realizar un seguimiento detallado de la ejecución del proyecto.
- VIII. Resultado de la gestión, seguimiento y control de las obligaciones financieras contempladas.
- IX. Presentar relación de todos los profesionales que hacen parte del equipo de intervención. Y si en el transcurso del contrato de Interventoría se presenta un cambio de alguno de los profesionales del equipo de trabajo, el interventor deberá presentar soportes de vinculación en el informe mensual correspondiente al mes en el que se dio la aprobación por parte de la Supervisión del Contrato de Interventoría.
- X. Análisis y concepto de los informes mensuales presentados en el marco del convenio. Para aquellos casos en que el concepto no sea favorable, se deben explicar las razones por la cuales se está generando el hecho y las medidas tomadas por la intervención para la presentación del informe favorable por parte del Aliado estratégico ejecutor.
- XI. Detallar el estado de aprobación de las metas de instalación y de prestación efectiva del servicio, validando la variación que ha tenido entre en mes del informe y el mes inmediatamente anterior.
- XII. Matriz de control la cual corresponde a la verificación de las obligaciones derivadas del Acuerdo convenio.
- XIII. Seguimiento a la gestión de riesgos, incluyendo nuevos riesgos identificados durante la ejecución del proyecto.
- XIV. Presentación de los resultados de cada una de las verificaciones, controles, inspecciones y actividades de vigilancia establecidas en las actividades de la Interventoría, de acuerdo con lo precisado en el presente anexo, así como los resultados de todas las actividades desarrolladas por la firma Interventora en el seguimiento a las obligaciones contractuales del aliado ejecutor.

## 8. Obligaciones de la Interventoría

A continuación, se describen de forma general las obligaciones de la Interventoría, sin perjuicio de la realización de todas las demás actividades necesarias para realizar el control, seguimiento, verificación, concepto de aprobación y/o rechazo del cumplimiento de las obligaciones del Aliado estratégico ejecutor y formular las recomendaciones encaminadas a superar inconvenientes encontrados, así como mejorar su gestión en cumplimiento de sus obligaciones y tomar las medidas que se consideren necesarias.

De igual manera la Interventoría deberá desempeñar las actividades que sean necesarias para lograr un total y adecuado cumplimiento de sus obligaciones aunque no estén específicamente señaladas y que sean de la naturaleza del contrato.

## 8.1 Obligaciones Técnicas

- a) Verificar que el Aliado estratégico ejecutor cumpla con las metas establecidas, dentro del cronograma aprobado y su anexo técnico y aprobando acerca de su cumplimiento, con las condiciones mínimas de calidad establecidas.
- b) Verificar soportes y emitir concepto de aprobación del cumplimiento de los requisitos para los documentos que se requieran durante la ejecución del proyecto, tales como: soportes de la gestión inicial de permisos; estudios y diseños sobre el territorio a intervenir: Plan de instalación junto con el cronograma de ejecución del proyecto; propuesta de utilización de los recursos para aprobación de la intervención.
- c) Verificar soportes y emitir concepto de aprobación del cumplimiento de los requisitos para la selección, remplazo, traslado y/o cambio de los hogares a beneficiar.
- d) Verificar y aprobar el cumplimiento de las condiciones técnicas de capacidad, navegabilidad y demás obligaciones del Aliado estratégico ejecutor, según se señala en el anexo técnico y en su Contrato

### 8.1.1 Respecto a los documentos

- a) Diseñar los formatos de entrega o de actualización de los documentos de la etapa de planeación del aliado estratégico ejecutor del proyecto como: planes, cronogramas, metodologías, etc. Si estos formatos llegaran a existir, la Interventoría los revisará y podrá realizar los ajustes para el mejor seguimiento de esta etapa. En todo caso, los formatos oficiales deben ser entregados a el aliado estratégico ejecutor, dentro de los tres (3) días calendario siguientes a la firma del acta de inicio del contrato de intervención para no generar retrasos en la ejecución del proyecto. Así mismo la Supervisión podrá solicitarle a la Interventoría los ajustes que considere pertinentes
- b) Verificar y emitir concepto escrito de aprobación sobre el cumplimiento del Aliado estratégico ejecutor de su obligación de emisión de informes y documentos solicitados de acuerdo al Anexo Técnico del contrato, así como verificar y emitir aprobación del cumplimiento de las condiciones exigidas para todos los documentos requeridos en la ejecución del proyecto incluidos: Plan de utilización, Informe Detallado de Ingeniería y Operación, Estudios de Campo, Planes de Mantenimiento, Planes de instalación y puesta en servicio y planes de gestión ambiental; documento de análisis socioeconómico de la población que habita en la zona en donde se implementará la red neutra; topología de RED de la solución técnica (Red de Distribución) propuesta para hogares; documento con la descripción de la infraestructura; documento con la descripción del esquema de interconexión al TIER1 y al NAP Colombia; documento con el diseño de las disponibilidades por segmentos de red, lo cual abarca el dimensionamiento de los nodos locales y/o regionales de forma tal que se garantice a todos los hogares conectados las velocidades efectivas mínimas de transmisión establecidos en el presente anexo, Estudios de Suelo; documento con la Georreferenciación del trazado de Red Neutra; planos KMZ. Así mismo, deberá aprobar o rechazar las modificaciones y/o actualizaciones a los documentos antes mencionados.

Procedimiento de verificación y aprobación. El interventor deberá:

- Verificar que los documentos incluyan y cumplan con las condiciones exigidas en el CONTRATO. Si los documentos entregados por el Aliado estratégico ejecutor presentan aspectos pendientes, el INTERVENTOR deberá informar de tal situación al aliado estratégico ejecutor por escrito, con copia al supervisor, especificando claramente las causales de rechazo o todos y cada uno de los asuntos pendientes que tiene el aliado que completar para que el documento sea aprobado en su totalidad. El INTERVENTOR deberá ser concreto y preciso en lo que manifieste y exija dentro de estas comunicaciones, con el fin de no causar demoras injustificadas dentro de la ejecución del proyecto por este aspecto.
  - Emitir su concepto de aprobación, aprobación parcial con solicitud de aclaraciones o complementos o rechazo de modificaciones y/o actualizaciones de los documentos dentro de los plazos establecidos en el cronograma de ejecución y en reuniones de seguimiento.
  - Elaborar una lista de autocontrol para la revisión de los documentos, de tal manera que asegure el ajuste de los documentos a las exigencias contractuales y facilite la revisión y aprobación de los cambios a que hubiere lugar.
- c) Respecto del informe detallado de ingeniería y operación, el interventor revisará que conste la totalidad de la descripción y justificación detallada de la solución Técnica propuesta del anexo técnico del proyecto, entre las que se encuentran las especificaciones de los elementos de la red de acceso e interconexión, memorias de cálculo del ancho de banda según tráficos, velocidades y consumo de datos. Así mismo, deberán verificarse las funcionalidades del sistema de gestión que empleará el aliado estratégico ejecutor del proyecto. Frente a las actualizaciones que este aliado realice a los documentos de planeación, la Interventoría debe velar porque se mantenga la misma estructura y coherencia aprobada inicialmente.
- d) En relación con los estudios de campo, el interventor deberá verificar los siguientes aspectos:
- Nombre de la comunidad donde se instalará el servicio, incluyendo sus respectivos códigos DANE.
  - Ubicación exacta donde quedará instalada la infraestructura y el servicio, con dirección o con referencia para ubicar el sitio.
  - Toma de coordenadas geográficas donde quedará instalada la infraestructura.
  - Registro fotográfico georreferenciado completo del sitio donde se instalará la infraestructura el servicio.
  - Verificar el cumplimiento de los criterios de selección de los hogares a beneficiar, de manera que cumpla con los lineamientos señalados en el anexo técnico del convenio No. 1458 de 2025 y el anexo de especificaciones técnicas del aliado.
- e) Diseñar los protocolos de pruebas para las verificaciones remotas y para las visitas de campo que se utilizarán para verificar la instalación de los servicios, los cuales deberán ser validados por la supervisión.
- f) Establecer los protocolos de pruebas teniendo en cuenta como parámetros el diseño del Aliado estratégico ejecutor y la normatividad aplicable, para lo cual el aliado informará lo pertinente al INTERVENTOR al culminar la fase de diseño, sin perjuicio que el INTERVENTOR verifique la aplicación de la normatividad.
- g) Verificar y aprobar los protocolos de prueba, las metodologías y procedimientos que sean necesarios en el desarrollo del proyecto y de acuerdo al cronograma establecido.
- h) Las observaciones, complementos y/o sugerencias de ajuste de los protocolos de prueba, metodologías y procedimientos al proyecto, no podrán contradecir las recomendaciones del fabricante y las normas vigentes en cada caso.

- i) La Interventoría, en los informes mensuales que presentará al SUPERVISOR del CONTRATO DE INTERVENTORÍA, deberá incluir como mínimo un registro fotográfico, los documentos y las consideraciones que permitan conocer detalladamente aquellas situaciones que ameriten revisión específica en cuanto a la ejecución del CONTRATO por parte del Aliado ejecutor.
- j) Evaluar y aprobar sobre los cambios de tecnología, una vez aprobado el Informe Detallado de Ingeniería y Operación, de acuerdo con el Anexo Técnico del Proyecto Nacional de Fibra Óptica, éstas evaluaciones sólo procederán siempre y cuando se garanticen los niveles de disponibilidades de servicio, capacidades y condiciones de operación y calidad de los servicios prestados a través de este proyecto.
- k) Verificar y aprobar sobre la metodología de medición de los aspectos de calidad y niveles de servicio utilizados por el aliado ejecutor, la cual debe ajustarse a al anexo técnico del contrato y a la normatividad vigente, teniendo en cuenta que la misma no promueva una posible afectación en el Nivel de Satisfacción del usuario.
- l) Emitir Informe consolidado de verificación de cumplimiento, contenido y calidad del tendido de Red óptica, luego de la etapa de Instalación y Puesta en servicio de la infraestructura.
- m) Emitir informe consolidado y de resultados de la Operación de la red, consolidando las fechas de entrada en servicio, sus dificultades para entrar en operación, la información que sobre funcionamiento y estabilidad que entrega el Sistema de Gestión y Operación (NOC) y las lecciones aprendidas y experiencias exitosas.
- n) Verificar y emitir concepto, en el siguiente mes, sobre el Informe Final de Implementación del proyecto, el cual será entregado por el aliado ejecutor de acuerdo con el anexo técnico del proyecto.
- o) Verificar y conceptualizar mensualmente sobre el cumplimiento de los niveles de calidad del servicio prestado por el Aliado ejecutor de acuerdo a la metodología diseñada y aprobada por las partes del CONTRATO. Los resultados se consolidan en el Informe mensual de avance de la Interventoría.
- p) Verificar y conceptualizar sobre la ejecución de los planes de mantenimiento preventivo y correctivo de acuerdo al Plan de mantenimiento aprobado al aliado estratégico ejecutor.
- q) Definir el procedimiento para el recibo a satisfacción de los nodos de fibra óptica y los hogares beneficiados, de acuerdo a los lineamientos que para el efecto imparte el supervisor del contrato de intervención.
- r) Emitir informe de certificación de la finalización del periodo de estabilización para cada uno de los hogares beneficiados.
- s) Evaluar y aprobar sobre los cambios de tecnología, una vez aprobado el Informe Detallado de Ingeniería y Operación, de acuerdo con el anexo técnico del proyecto. Estas evaluaciones sólo procederán siempre y cuando se garanticen los niveles de disponibilidades de servicio, capacidades y condiciones de operación y calidad de los servicios prestados a través de este proyecto.

#### 8.1.2 Financieras

Son todas aquellas obligaciones dirigidas a vigilar y supervisar la inversión de los recursos de fomento, entre las cuales se precisan:

- a) Verificar y aprobar el Propuesta de utilización de los recursos presentada por el Aliado estratégico ejecutor.
- b) Participar y cumplir con las obligaciones que se deriven como integrante del Comité Fiduciario de que tratan los anexos respectivos del CONTRATO, si aplica.
- c) Velar porque los recursos del proyecto sean ejecutados en forma adecuada, de acuerdo con el presupuesto y plan de utilizaciones previsto, y asegurándose que lo adquirido sea efectivamente implementado para este.
- d) Verificar que los equipos, elementos e insumos necesarios para la implementación del Proyecto correspondan a las órdenes de compra, y facturas.

- e) Revisar, rechazar o aprobar todas las facturas que el Aliado estratégico ejecutor en el marco del desarrollo del proyecto presente al INTERVENTOR, vigilando que los documentos presentados correspondan efectivamente a la ejecución del proyecto en sus aspectos técnicos, financieros, contables y jurídicos, emitiendo concepto de la razonabilidad, pertinencia y proporcionalidad de las facturas de acuerdo a las actividades ya establecidas en el presupuesto del proyecto, para lo cual, el Interventor tendrá un plazo de tres (03) días hábiles contados a partir de la fecha en que el aliado las radique en sus oficinas.
- f) Emitir concepto de cumplimiento de las condiciones y aprobar los desembolsos y las utilizaciones de los recursos que se entreguen en las distintas fases, de conformidad con el cronograma, plan de utilizaciones e ingeniería de detalle.
- g) Verificar y controlar la consignación de los rendimientos financieros a cargo de la fiduciaria
- h) Efectuar seguimiento y control al proceso de transferencia de propiedad a la Corporación RENATA de la red que resulte como resultado de la ejecución de este proyecto, según lo estipulado en el convenio interadministrativo No. 1458 de 2025.
- i) Asistir de manera presencial o virtual, el Director Financiero y grupo de apoyo requerido, a las reuniones de índole financiero convocadas por el equipo de Supervisión del Contrato de Interventoría, donde deberán participar teniendo en cuenta la información financiera y contable actualizada solicitada por el equipo de Supervisión.
- j) Asistir de manera presencial o virtual, el Director Financiero y grupo de apoyo requerido, a las reuniones de índole financiero convocadas por el equipo de Supervisión del Contrato de Interventoría, donde deberán participar teniendo en cuenta la información financiera y contable actualizada solicitada por el equipo de Supervisión.
- k) Verificar que el Aliado Ejecutor mantenga los requisitos de índole financiera establecidos en el CONTRATO y sus anexos y cumpla con sus obligaciones tributarias.
- l) Verificar la entrega por parte del aliado estratégico de los contratos derivados suscritos y las actas de inicio de cada contrato, las garantías y su aprobación.
- m) Remitir a la fiduciaria copia de los informes mensuales que elabore la inteventoría en desarrollo de sus funciones, una vez hayan sido aprobados por la supervisión, con el fin de que ésta pueda estar al tanto del avance en la ejecución del contrato de inteventoría.
- n) Velar por que todos los informes, contratos, y demás documentos financieros se encuentren en el Sistema de Información de la Inteventoría completos, organizados y actualizados, así como con toda la información financiera que sea solicitada por la Supervisión.
- o) Las demás necesarias para dar cumplimiento a los aspectos relacionados con el contrato de inteventoría y los contratos derivados del aliado estratégico del proyecto, el convenio y demás documentos que hacen parte integral del convenio.

#### 8.1.3 Administrativas

Cumplir con las condiciones técnicas, económicas, y comerciales presentadas en su propuesta y consignadas en el Pliego de Condiciones del presente concurso de méritos durante la vigencia del Contrato de Inteventoría.

El Interventor deberá entregar a la supervisión dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la suscripción del acta de inicio de su contrato, soportes de la primera reunión con el aliado ejecutor, para definir el plan de trabajo en el que conste las actividades y el recurso humano asociado a las mismas durante el plazo de ejecución del Contrato de Inteventoría.

Dar cumplimiento al artículo 50 de la ley 789 de 2002, modificado por la ley 828 de 2003, en el sentido de cumplir sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y Parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, SENA e ICBF).

Verificar y conceptuar, durante la vigencia del convenio, el cumplimiento por parte del aliado estratégico ejecutor de lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y el artículo primero de la Ley 828 de 2003 mediante el cual se expiden normas para el control a la evasión del sistema de seguridad social. Esta verificación deberá ser realizada mensualmente por el Interventor y los resultados de esta verificación se deberán consignar en el informe de Interventoría y en el Sistema de Información del Interventor.

Emitir todos los conceptos de aprobación por escrito, debidamente firmados por el Director General de Interventoría.

Llevar de forma ordenada un Archivo de Interventoría, que cumpla con los procesos de gestión documental y las políticas de gestión dicho archivo deberá estar a disposición del Supervisor en cualquier momento que éste lo requiera; este archivo deberá radicarse y entregarse mensualmente a la Supervisión, so pena de radicaciones parciales de documentación en otros momentos del mes para adelantar algún trámite o por requerimientos de la Supervisión y/o supervisor. En todo caso, a la fecha de finalización de ejecución del contrato de interventoría, esta deberá hacer entrega de toda la información almacenada hasta ese día. El archivo de Interventoría debe estar respaldado digitalmente en el sistema de información de la interventoría.

Proveer y mantener el equipo profesional de la Interventoría ofrecido en la propuesta que fue estudiado, aceptado y sujeto de asignación de puntaje por parte de la ENTIDAD CONTRATANTE. En caso de remplazar alguna persona, esta deberá cumplir con las mismas o mejores características a las ofrecidas. Para los demás roles que no fueron objeto de asignación de puntaje, deberá mantener las mismas o iguales condiciones establecidas en el presente documento. En el caso de que la sustitución de personal se haga respecto de alguno de los miembros del equipo dicha sustitución deberá ser previamente validada y aceptada por la SUPERVISIÓN del CONTRATO DE INTERVENTORÍA.

No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la Ley con el fin de obligarlos a hacer u omitir algún acto o hecho, debiendo informar inmediatamente a la Supervisión, a través del funcionario responsable del control de ejecución acerca de la ocurrencia de tales peticiones o amenazas y a las demás autoridades competentes, para que se adopten las medidas correctivas que fueren necesarias.

Verificar en cada uno de los beneficiarios que los equipos, elementos e insumos necesarios correspondan a las órdenes de compra y documentos de embarque, los cuales deberán ser adquiridos con posterioridad a la firma del CONTRATO.

Al finalizar el CONTRATO de Interventoría, EL INTERVENTOR deberá:

#### 8.1.4 Jurídicas

- a) Verificar y conceptuar sobre el cumplimiento de la obligación del aliado ejecutor, referida a ostentar el Registro TIC para la prestación de servicios de telecomunicaciones.
- b) Verificar y conceptuar que el aliado ejecutor obtenga y mantenga vigentes las licencias, autorizaciones y permisos necesarios para el diseño, instalación de la red de transporte de fibra óptica y acceso, de las autoridades locales para la realización de obras.
- c) Conceptuar y recomendar la posibilidad de imposición de sanciones pecuniarias, así como la cuantía de las mismas de acuerdo con lo establecido en el CONTRATO, con base en la verificación, evaluación, control, inspección y concepto periódico de las obligaciones de dicho contrato.

**9. Forma de Pago**

El pago se realizará en fases, condicionado a la entrega y aprobación de los siguiente productos

El desembolso del presupuesto asignado para la ejecución del contrato se realizará por fases, conforme al avance de las actividades y entregables definidos en el contrato. El monto estimado para la primera fase es de y los desembolsos se efectuarán así:

**9.1. PRIMER DESEMBOLSO:** El primer desembolso corresponde al valor de **TRESCIENTOS TREINTA Y NUEVE MILLONES SEISCIENTOS DIECISIETE MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y DOS PESOS M/CTE (\$339.617.472)**, contra entrega de lo siguiente:

1. Acceso al sistema de información incluyendo usuarios, claves y capacitación de 8 horas.
2. Lineamientos para el sistema de archivo
3. Constancia de aprobación por parte del Director de la Interventoría de los siguientes documentos:  
1. Plan de Utilización; Documento de análisis socioeconómico de la población que habita en la zona en donde se implementará la red neutra. Documento que incluya la Topología de RED de la solución técnica (Red de Distribución) propuesta para hogares conectados, que debe incluir el trazado de cada tramo de fibra óptica (tipo de fibra y descripción técnica); (registros, caja de empalmes, tuberías, reservas, conectores, atenuadores, etc.); ubicación del nodo; cuadro de convenciones y normas empleadas. Documento con la descripción de la infraestructura: (i) transmisión, gestión de la red de acceso, terminales de usuario (CPE) y medios físicos requeridos para la prestación del servicio; (ii) solución de energía incluyendo sus componentes; (iii) plataformas de gestión de red. Diagramas topológicos de la red que se adapten a las condiciones de la zona en donde se identifique la ubicación de los nodos, equipos, activos, entre otros, y diagramas detallados de los enlaces de red, con la descripción y especificaciones de los enlaces, elementos de la red y el proveedor de la red de transporte indicando las condiciones de calidad y niveles de servicio a ofrecer. Documento con la descripción del esquema de interconexión al TIER1 y al NAP Colombia. Documento con el diseño de las disponibilidades por segmentos de red, lo cual abarca el dimensionamiento de los nodos locales y/o regionales de forma tal que se garantice a todos los hogares conectados las velocidades efectivas mínimas de transmisión establecidos en el presente anexo. Estudios de Suelo. Documento con la Georreferenciación del trazado de Red Neutra. Entrega de planos KMZ

**9.2. SEGUNDO DESEMBOLSO:** El segundo desembolso corresponde al valor de **DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MILLONES SETECIENTOS TRECE MIL CIENTO CUATRO PESOS M/CTE (\$254.713.104)**, el cual se realizará en desembolsos de por hasta un valor de CINCUENTA Y TRES MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y OCHO MIL CIENTO NOVENTA Y SIETE PESOS MCET (\$53.478.197), cada vez que el interventor le acredite la suma de mil 1.000 hogares beneficiarios conectados.

**9.3. TERCER DESEMBOLSO:** El tercer desembolso corresponde al valor de **DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MILLONES SETECIENTOS TRECE MIL CIENTO CUATRO PESOS M/CTE (\$254.713.104)**, el cual se realizará en desembolsos de por hasta un valor de CINCUENTA Y TRES MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y OCHO MIL CIENTO NOVENTA Y SIETE PESOS MCET (\$53.478.197), cada vez que el interventor le acredite la suma de mil 1.000 hogares beneficiarios conectados.

El valor presupuestado para el presente proceso de selección es de hasta **OCHOCIENTOS CUARENTA NUEVE MILLONES CUARENTA Y TRES MIL SEISCIENTOS OCHENTA PESOS M/CTE. (\$ 849.043.680), IVA INCLUÍDO** y todos los gastos directos e indirectos a que haya lugar, así como todos los costos impositivos correspondientes.

La interventoría estará vinculada al cumplimiento del contrato principal del aliado ejecutor, de manera que sus obligaciones están supeditadas y relacionadas con las de este, en lo que respecta a sus competencias. Así mismo, dichas obligaciones permanecen vigentes hasta la finalización del proyecto.

**PARÁGRAFO:** El presupuesto para cubrir el valor total del contrato de interventoría estará sujeto al plan de utilizaciones y los recursos provenientes del Convenio Interadministrativo No. 001853-2025 suscrito entre RENATA y la ALCALDÍA DISTRITAL DE SANTA MARTA.

#### 11. Penalizaciones

Penalizaciones aplicables en casos de incumplimiento de ANS, como disponibilidad de servicio inferior al 95% o tiempos de resolución de fallas excedidos.

#### 12. Plazo de ejecución

El plazo de ejecución del contrato será a partir de la firma del acta de inicio y previa aprobación de la garantía de cumplimiento y hasta el 30 de abril de 2026.

#### 13. Anexos

Los siguientes documentos hacen parte integral del presente proceso de selección y del contrato que eventualmente se suscriba como resultado de este, y serán de obligatorio cumplimiento para el proponente y el contratista:

- Anexo No. 1.-Convenio Interadministrativo No. 1458 de 2025 suscrito entre la ALCALDÍA DISTRITAL DE SANTA MARTA y el FUTIC.
- Anexo No. 2 – Especificaciones Técnicas del Aliado Ejecutor.
- Anexo No. 3 Plan de Direccionamiento.
- Anexo No. 4 Convenio Interadministrativo No. 001853-2025 suscrito entre RENATA y la ALCALDÍA DISTRITAL DE SANTA MARTA.