

EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ S. A. ESP

**ESTUDIO DE MERCADO
RFI/RFQ IRU DE FIBRA OPTICA – TRAMO BARRANQUILLA – PTO
SALGAR**

BOGOTÁ D.C., MARZO DE 2025

07-07.7-F-025-v.5

V“Una vez impreso este documento, se considerará **documento no controlado**”.

13/06/2023

Pág. 1



1. INFORMACIÓN PRELIMINAR

Se entiende por estudio de mercado el procedimiento y/o trámite que permite a ETB revisar la estructura, las características y las tendencias del mercado de bienes y/o servicios, así como identificar los segmentos que representan la mejor opción y/o menor riesgo, conocer nuevos productos y/o servicios, y comprender las diferentes condiciones y/o limitaciones relacionadas con el abastecimiento de bienes y/o servicios, incluido el análisis de precios y/o tendencias de los mismos en el mercado y la evaluación de condiciones de capacidad de los posibles interesados.

De conformidad con el Manual de Contratación de ETB, la realización del presente estudio de mercado no obliga a ETB a iniciar una o varias contrataciones, igualmente, ETB podrá a su entera discreción, terminar el presente trámite de estudio de mercado en cualquier momento, sin que por ello se entienda que deba reconocer a los interesados o participantes en el mismo, cualquier indemnización o algún tipo reconocimiento.

El interesado debe tener en cuenta que el presente estudio de mercado puede servir de base para una posterior contratación de los servicios objeto del presente estudio y que en esta fase no se constituye compromiso precontractual ni contractual entre el participante o interesado y ETB. Así las cosas, el estudio de mercado no genera compromiso u obligación para ETB con los participantes, pues no corresponde a un proceso de selección; y en desarrollo del mismo se tendrán en cuenta los principios que orientan la contratación ETB.

ETB podrá solicitar a los participantes del estudio de mercado las aclaraciones o informaciones que estime pertinente, a fin de despejar cualquier punto o aspecto dudoso o equivoco de la información suministrada. Si el participante no envía las aclaraciones o información adicional requerida y no es posible aclarar lo solicitado, la misma no se tendrá en cuenta dentro del estudio.

Con los resultados que se originen con ocasión de este estudio de mercado, eventualmente se podrán desprender uno o varios procesos de selección. Adicionalmente, dichos resultados constituyen una verificación de la información entregada por el participante a fin de establecer posibles invitados para participar en eventuales procesos de contratación con el objeto mencionado en el primer párrafo del presente documento.

1.1. AUTO REGISTRO DE PROVEEDORES EN SAP ARIBA

Como requisito para presentar cotización en el presente estudio de mercado, el interesado deberá realizar el auto registro en ARIBA NETWORK a través de la página web de ETB en el siguiente link <http://etb.sourcing.ariba.com/ad/selfRegistration>, el cual será revisado y aprobado por ETB.

En los casos en que el usuario competente del proveedor tenga perfil en Ariba Network, al contar con usuario en otras empresas que cuentan con la herramienta SAP ARIBA, únicamente deberá hacer el proceso de auto registro e “iniciar sesión” cuando la herramienta en el proceso de auto registro lo solicite, en vez de “suscribirse”.

1.2. INTERÉS DE PARTICIPACIÓN

El (los) interesado (s) en participar en el presente estudio de mercado, deberán diligenciar y entregar la comunicación de interés de participación anexa al presente documento, para ser incorporados en el evento en la plataforma SAP ARIBA, con el fin de crear el usuario y facilitar el acceso a la herramienta. Para tal efecto, deberá remitir dicha comunicación a la cuenta de correo email2workspace-prod3+etb+WS1494396814+r9f@ansmtp.ariba.com.

Si el interesado no presenta la comunicación de interés de participación conforme lo aquí dispuesto, no podrá presentar cotización en el presente estudio.

1.3. COMUNICACIONES Y REMISIÓN DE INFORMACIÓN A TRAVÉS DE LA HERRAMIENTA SAP ARIBA.

En armonía con el propósito global de transformación digital, ETB en el marco de sus proyectos estratégicos adoptó la decisión de implementar la solución transaccional SAP ARIBA, con miras a lograr una contratación en línea con celeridad, transparencia, seguridad y oportunidad que le permitirá apalancarse en la optimización y eficiencia de sus procesos de contratación.

Bajo este entendido, el presente estudio de mercado se desarrollará a través de la herramienta SAP ARIBA. Por consiguiente y sólo como referencia, a continuación, se detallan algunas definiciones de común utilización en la plataforma:

SAP ARIBA	Plataforma transaccional que permite a ETB adelantar sus estudios de mercado, así como el relacionamiento con sus proveedores de forma colaborativa y totalmente en línea.
Evento	Campo creado en la herramienta SAP ARIBA, mediante el cual ETB recibe las cotizaciones de los interesados en participar en el estudio de mercado que se esté adelantando.
Mensajes de Evento	Bandeja de registro y envío de mensajes relacionados al estudio de mercado que se adelanta por medio de la plataforma SAP ARIBA.
Oferta o Propuesta	Mensaje de datos recibido por ETB para el presente estudio de mercado por medio de la plataforma SAP ARIBA que contiene los ofrecimientos de un proveedor inscrito en el registro de proveedores de ETB.

Por lo anterior, todas las comunicaciones relacionadas con el presente estudio de mercado deben presentarse dentro de los plazos descritos en el cronograma a través de la plataforma SAP ARIBA, de la siguiente manera: i) la presentación de la comunicación de manifestación de interés, por escrito a la cuenta de correo descrita en el numeral 1.2 Intereses de participar, una vez vinculado al evento, únicamente mediante la bandeja denominada mensajes de evento del proceso correspondiente con el siguiente contenido:

- El número del estudio de mercado.
- Identificación de los anexos presentados con la comunicación (si aplica).

En consecuencia, el único canal oficial para las comunicaciones es la plataforma SAP ARIBA.

Entre otros actos derivados del desarrollo del estudio de mercado, se podrán ubicar los siguientes en la información que reposa en la herramienta:

- Creación del evento acompañado de estudio de mercado, del cual hacen parte integral los anexos;

- Las preguntas formuladas y respuestas emitidas;
- Las adendas que modifiquen el estudio de mercado;

En relación con la validez jurídica de las comunicaciones y actos realizados a través de la plataforma SAP ARIBA, la Ley 527 de 1999 regula cuestiones suscitadas por toda relación de índole comercial, sea o no contractual, estructurada a partir de la utilización de uno o más mensajes de datos o de cualquier otro medio similar. En consecuencia, las comunicaciones y documentos incluida la cotización y sus anexos, enviados a través de la plataforma SAP ARIBA tienen plena validez, en tanto gozan de las atribuciones que la Ley 527 de 1999 le reconoció a los mensajes de datos.

La dinámica de la herramienta SAP ARIBA, exige que tanto ETB como el proveedor de bienes o servicios interesado en participar del estudio de mercado se registre y configure una contraseña personal e intransferible, de manera tal que permita identificar al iniciador de un mensaje de datos y su aprobación frente a la información que se encuentre en la plataforma.

1.4. PUBLICACIÓN EN LA PÁGINA WEB www.etb.com

- a) Estudio de mercado, del cual hacen parte integral los anexos.
- b) Las respuestas a las preguntas recibidas.
- c) Las adendas que modifiquen el estudio de mercado.

CONDICIONES TÉCNICAS IRU NACIONAL

OBJETO DEL ESTUDIO DE MERCADO

LA EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ S.A. E.S.P., EN ADELANTE ETB, ESTÁ INTERESADA EN RECIBIR INFORMACIÓN PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO

1. ALCANCE

RFI/RFQ IRU DE FIBRA OPTICA – TRAMO BARRANQUILLA – PTO SALGAR

1.1 CONDICIONES PARA LA PRESENTACIÓN DE LA RESPUESTA AL ESTUDIO

A continuación, se detallan las condiciones para la respuesta al presente estudio de mercado:

EVENTO	FECHA
Publicación del Estudio de Mercado - RFI.	11 marzo 2025
Entrega de Manifestación de Interés en participar en el estudio de mercado (Nota 1)	14 marzo de 2025
Última fecha para la recepción de preguntas.	18 marzo de 2025
Respuestas de ETB a preguntas o solicitudes de aclaración.	20 marzo de 2025
Última fecha para la recepción de las Propuestas	26 de marzo de 2025 hasta las 18:00 horas

Nota 1: Para la entrega de la manifestación de interés en participar, recepción de preguntas y entrega de acuerdo de confidencialidad (S/A), se hace a través del correo descrito anteriormente o mensaje de evento una vez esté inscrito en la plataforma ARIBA.

Durante el desarrollo de los RFI, ETB se reserva el derecho de solicitar a los interesados una presentación, en la cual se aclaren los diferentes aspectos presentados en la información aportada.

Moneda de cotización es en pesos colombianos.

Como respuesta al presente estudio de mercado se deberá entregar la siguiente información:

1. Nombre de contacto de la compañía

NOMBRE	EMAIL	CELULAR

2. Respuestas RFI: ETB espera que el interesado entregue la información que se solicita en el RFI, indicando explícitamente CUMPLE o NO CUMPLE al requerimiento planteado o información solicitada por ETB, en cada uno de los puntos y luego proceder a explicar su respuesta. Se espera que todos los documentos que integren el RFI, sean redactados en idioma español. Se solicita incluir:

- a. Resumen descriptivo de la información requerida: ETB espera que el interesado suministre de forma resumida una descripción de todos los servicios propuestos para el presente RFI junto con los ítems considerados relevantes para el interesado.
- b. Respuestas RFI: ETB espera que el interesado entregue la información que se solicita en el RFI enmarcada en los lineamientos que ETB espera para recopilar la información.
- c. Documento descriptivo de los servicios propuestos.

3. Vigencia de la cotización: Indicar la vigencia de la cotización presentada.

4. Valores estimados detallados en el Anexo 1 - Financiero adjunto. Entregar cotización en Excel y PDF. ETB espera que el interesado entregue la información solicitada en el anexo en sus diferentes hojas. ETB está interesada en recibir propuestas de alternativas para el pago del IRU en su componente de inversión (CAPEX), por ejemplo, que ETB realice un pago del 50% del valor del IRU cuando se establezca la recepción a satisfacción y el otro 50% a 6 meses.

Es importante aclarar que la presentación de la respuesta al presente estudio de mercado no representa compromiso para ninguna de las partes a excepción del compromiso que tiene ETB de mantener estricta confidencialidad sobre la información suministrada.

2. DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO

ETB S.A. ESP requiere la prestación del servicio de 2 hilos de fibra oscura en modalidad de IRU (Derecho Irrevocable de Uso), para los sitios relacionados en el siguiente cuadro:

Ítem	TRAYECTO	NODO 1	DIRECCION 1 / COORDENADA	NODO 2	DIRECCION 2 / COORDENADA	LONGITUD APROX. REFERENCIAL (KM)	TIEMPO REQUERIDO (AÑOS)
1	Nacional	Barranquilla a Atlántico	CR 42 A 4 # 88 – 114 10° - 59 – 42,93N 74° - 49 – 49,14W	Salgar Atlántico	CL 6 # 20 – 10 Lote A2 11° - 1 - . 19,03 N 74° - 55 -37,41W	39	3 y 5

EL tramo corresponde a configuración en anillo y se aclara que se requiere 2 rutas redundantes entre los nodos.

Se requiere oferta con variación mínima de ± 5 kilómetros en relación con la longitud de referencia indicada en el cuadro anterior y en el anexo financiero utilizado en este proceso. En el evento de presentarse una variación sustancial, ETB no asumirá los sobrecostos y será necesario una nueva negociación.

ETB requiere que se contemple con la entrega (de la información del estudio de mercado) un formato digital (KMZ para Google) con las rutas del recorrido de los tendidos de los hilos propuestos (no se requiere información confidencial de ubicación de cámaras, registros, caja de fusión). Se debe mostrar en un color los recorridos aéreos y en otro color los recorridos bajo tierra.

El oferente debe suministrar con la entrega de la solución las especificaciones y características técnicas de la misma:

- Fibra óptica estándar (UIT) UIT-T: Rec. G652D, con el objeto de implementar enlaces ópticos SDH, WDM o IP
- La atenuación máxima garantizada de las fibras ópticas será calculada bajo la siguiente fórmula:

$$A \text{ Total (dB)} = LE \times AK + NE \times AE + \text{Número de ODF} \times AC$$

A Total: Atenuación Total.
AK: Atenuación por Kilómetro.
LE: Longitud por enlace.
AE: Atenuación por empalmes.
NE: Numero de empalmes.
AC: Atenuación por conector.

- Las adecuaciones internas a que haya a lugar para llevar el cable de fibra hasta la posición final señalada por ETB.

El oferente (en el estudio de mercado) deberá cumplir con los siguientes estándares de calidad y desempeño, los cuales se aplican a la fórmula anterior para establecer la atenuación máxima garantizada:

Atributos de la fibra	Dato	Valor
Diámetro del campo modal	Longitud de onda	1310 nm
	Gama de valores nominales	8,6-9,5 μ m
	Tolerancia	\pm 0,7 nm
Diámetro del revestimiento	Nominal	125,0 μ m
	Tolerancia	\pm 1 μ m
Error de concentricidad del núcleo	Máximo	0,8 μ m
No circularidad del revestimiento	Máximo	2,0 %
Longitud de onda de corte del cable	Máximo	1260 nm
Pérdida de macroflexión	Radio	30 mm
	Máximo a 1625 nm	0,50 dB
Prueba de tensión	Mínimo	0,69 Gpa
Coeficiente de dispersión cromática	A,0mín	1300 nm
	A,0máx	1324 nm
	SOmáx	0,093 ps/nm ² x km
Coeficiente de PMD de fibra no cableada	Máximo	(Nota 1)
Atributos del cable		
Atributo	Dato	Valor
Coeficiente de atenuación	Máximo de 1310 nm a 1625 nm (Nota 2)	0,4 dB/km
	Máximo a 1383 nm \pm 3 nm	(Nota 3)
	Máximo a 1550 nm	0,3 dB/km
Coeficiente de PMD	M	20 cables
	Q	¹ 0,01 %
	PMDQ máximo	0,20 ps/ μ m/km

NOTA 1 - De conformidad con la recomendación de la UIT G.652 "Características de las fibras y cables ópticos monomodo", se especifica un valor máximo del parámetro PMDQ en la fibra no cableada para soportar el requisito primario de PMDQ del cable.

NOTA 2 - Esta región de longitud de onda puede ampliarse hasta 1.260 nm añadiendo 0,07 dB/km de pérdida por dispersión de Rayleigh inducida al valor de atenuación a 1.310 nm. En este caso, la longitud de onda de corte del cable no deberá sobrepasar 1.250 nm.

NOTA 3 - La atenuación media detectada en muestras a esta longitud de onda debe ser menor o igual al valor especificado para el intervalo 1.310 nm a 1.625 nm después del proceso de envejecimiento del hidrógeno conforme a CEI 60793-2-50 en relación con la categoría de fibra B1.3.

3. INSTALACIÓN

3.1 DEFINICION RECURSOS DE INSTALACIÓN

07-07.7-F-025-v.5

V"Una vez impreso este documento, se considerará **documento no controlado**".

13/06/2023

Pág. 7

ETB informa que el oferente debe contemplar que antes de su entrega se debe realizar un site survey en el nodo que ETB defina, con el fin de realizar el levantamiento del recorrido de la fibra, determinar las cantidades de materiales a utilizar, de acuerdo con la ubicación de equipos indicados previamente por ETB para garantizar una implementación óptima y segura, dicho estudio tendrá respuesta en un periodo máximo de 5 días calendario previa confirmación de permisos de ingreso a los nodos definidos. Como parte de la actividad se deben adjuntar los siguientes documentos, que apoyen el estudio realizado:

- Esquemas de ingreso
- Esquema de recorrido interno
- Registro fotográfico
- En lo posible 2 opciones de ingreso a cada nodo

ETB informa que comunicará de manera anticipada cualquier cambio en las condiciones de la solicitud inicial o retraso en las obras civiles internas a cargo de ETB, lo cual implique modificación de actividades a desarrollar y que impacten el progreso del cronograma planteado, dichas modificaciones se tendrán en cuenta y si es necesario permitirán el ajuste de los tiempos de entrega pactados. Para la entrega del informe de site survey, se utilizará el formato acordado entre ETB y el oferente.

3.2 APROVISIONAMIENTO

ETB informará que el aprovisionamiento (ejecución de obra civil e instalación y entrega de fibra óptica) de los servicios contratados se realizará en los tiempos de entrega acordados entre ETB y el oferente, para lo cual se acordará un cronograma que incluya todas las actividades necesarias para la puesta en funcionamiento del servicio contratado como fechas de site survey, obras civiles, instalación, pruebas y entrega del servicio a ETB.

Los tiempos descritos y acordados por las partes para cada solicitud, contemplan todas las actividades a cargo del oferente para la entrega del servicio solicitado, incluyendo entre otros, permisos de entidades gubernamentales, obras civiles y adecuaciones externas, compra y tendido de la fibra.

3.3 OBRAS CIVILES

ETB informa que las Obras Civiles externas son responsabilidad del oferente. ETB es responsable de las obras civiles internas, incluye, desde el punto de recibo en la entrada del nodo ya sea en la caja mural o en la caja de paso subterránea hacia el interior.

ETB informa que las adecuaciones internas como (escalerillas, coraza, etc.) a que haya a lugar para llevar el cable de fibra hasta la posición final señalada por ETB, son responsabilidad del oferente.

Los tiempos requeridos para la finalización de las obras civiles requeridas, serán acordadas entre ETB y el oferente.

3.4 PUESTA EN SERVICIO

ETB informa que el tiempo de estabilidad de instalaciones nuevas será de 30 días, tiempo durante el cual se evaluará el correcto funcionamiento del servicio contratado, los cuales se contarán a partir de la realización de las pruebas de aceptación y los respectivos protocolos de prueba. En caso de tener pendientes relacionados en el protocolo de aceptación, el oferente tendrá quince (15) días para solucionar los pendientes.

En el evento que se presentan fallas o inestabilidades en la red atribuibles a la fibra óptica suministrada por el oferente dentro del período de estabilidad de 30 días, se reinicia el conteo del tiempo cada vez que falle, y solamente inicia el pago de operación y mantenimiento cuando se haya superado el periodo de estabilidad y no haya pendientes.

ETB informa que las fallas causadas por eventos externos y situaciones atribuibles a fuerza mayor que salgan del control del oferente que afecten la disponibilidad y por ende la estabilidad de la red, se deberán exceptuar de acuerdo con lo establecido en el contrato.

El oferente presentará un informe semanal donde se especifiquen las actividades de avance o novedades referentes al proceso de aprovisionamiento y puesta en servicio de las órdenes de servicio en proceso de entrega, acorde con el formato definido entre ETB y el oferente.

3.5 PRUEBAS DE ACEPTACIÓN

ETB Informa que para la aceptación del servicio las partes realizarán inspección del recorrido de la fibra óptica oscura y se realizarán las siguientes pruebas:

- Mediciones bidireccionales de atenuación entre los nodos extremos del tramo.
- Pruebas reflectométricas entre los nodos extremos del tramo.
- Certificación de los conectores utilizados en ODF.
- Certificaciones de fibra óptica y fechas de instalación.

ETB informa que el oferente dispondrá de una fuente, un medidor de potencia, bobinas de lanzamiento, microscopio óptico y OTDR para las mediciones que se deben realizar en cada uno de los tramos.

ETB informa que se medirá la atenuación en ambos sentidos con fuente y medidor de potencia, en donde el valor final de la medición de cada fibra óptica corresponderá al promedio bidireccional de cada parámetro medido.

Las mediciones reflectométricas se realizarán con OTDR en ambos sentidos para verificar y garantizar las condiciones, características y estándares de las fibras a entregar.

Las pruebas de conectores se realizarán con microscopio óptico.

NOTA: Todos los equipos usados por el oferente y requeridos para los procesos anteriores deberán estar calibrados al momento de su uso y se deberán presentar a ETB los certificados vigentes de calibración acorde con la norma ISO – 9001 vigente que regule este aspecto.

3.6 DOCUMENTACIÓN

Recepción de instalación según tiempos aprobados por ETB, el oferente debe informar según formato definido por ETB que contemple entre otros:

- Pruebas de atenuación.
- Pruebas reflectométricas.
- Pruebas de conectores ópticos.
- Certificaciones de fibra óptica y fechas de instalación.
- Planos de recorrido o KMZ: indicando los trayectos que cruzan por postería, canalizados y torres, esto de manera georreferenciada, incluyendo además cajas de empalme, presencia de ODF's, entre otros.
- Registro fotográfico.

- Certificado de calibración de los equipos de medición utilizados.
- Diagramas unifilares.
- Presupuesto óptico.

La fecha de recepción oficial del servicio corresponderá al día en el cual se hace entrega del informe de recibo con todos sus anexos, dicha fecha se tomará como criterio para el inicio de la operación y mantenimiento del tramo entregado.

4. OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

4.1 PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN Y SOLUCIÓN DE FALLAS

ETB informa el paso a paso del procedimiento de atención y solución de fallas, que se debe tener en cuenta:

- Cuando se presente una falla, el operador del centro de gestión de ETB hará el reporte al oferente telefónicamente e informará los datos de la falla.
- El oferente siempre debe asignar un número de ticket ante cualquier tipo de evento reportado, el cual informará al operador de ETB.
- Cada hora, el oferente debe indicar el avance al operador de ETB.
- El ticket será cerrado con previa autorización de ETB.
- El oferente presentará un informe escrito de la falla y su solución, máximo dos días hábiles después de superada la falla, según formato establecido por ETB.

Cada vez que se presente una interrupción o mantenimiento correctivo sobre las fibras del servicio ofertado, se deberá realizar confirmación telefónica con el NOC de ETB, de las potencias de restauración del enlace, las cuales serán comparadas con las potencias que presentaba el enlace antes del evento, con el fin de garantizar que las fibras cumplan las características técnicas garantizadas estipuladas en el numeral 2 del presente anexo, correspondiente a la atenuación bidireccional por empalme. En caso de que ETB, encuentre variación de los parámetros nominales del enlace, el oferente deberá realizar las reparaciones que sean del caso para reponer las fibras ópticas a condiciones aceptables para la prestación del servicio, y realizar trabajos adicionales para mantener las condiciones iniciales de entrega en caso de que se requieran dentro de los 30 días siguientes a presentado el evento.

4.2 PLANES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

ETB informa que el oferente deberá tener un programa de mantenimiento preventivo el cual debe ser entregado a ETB semestralmente, indicando las actividades proactivas y predictivas sobre la red de fibra, para reducir la probabilidad de falla, manteniéndola en funcionamiento con un buen nivel de eficiencia.

El oferente mensualmente deberá entregar informe detallado con las actividades realizadas durante el mes.

Todos los mantenimientos deben ser ejecutados en el horario y fecha a acordar y definir con ETB. Estas horas no harán parte del cálculo para la indisponibilidad del servicio. Las ventanas de mantenimiento preventivo solo podrán ser ejecutadas previa autorización expresa de ETB.

El oferente entregará semestralmente un plan de mantenimiento preventivo para la red de fibra correspondiente a la orden de servicio, el cual debe ser aprobado por ETB. El plan debe especificar los recursos asignados, tiempos de ejecución, el cronograma propuesto; el cual podrá ser modificado de común acuerdo por las partes y el procedimiento detallado a seguir (MOP) en caso de afectación,

para lo cual se deberá hacer la solicitud de aprobación a ETB con quince (15) días hábiles de antelación.

El oferente enviará mensualmente un informe de las actividades realizadas en donde se deben incluir los planes de mejora y de mantenimiento requeridos. En los casos en que ETB lo considere procedente se programarán visitas conjuntas a aquellos sitios donde existan vulnerabilidades en la fibra; estas actividades se deberán programar de común acuerdo entre las partes.

En los casos en que durante el mantenimiento preventivo se identifiquen actividades requeridas para solucionar de manera definitiva una falla presentada o existe riesgo de afectación, que requiera un mantenimiento correctivo o ajuste sobre la red inmediato, que implique afectación de servicio, el oferente solicitará a ETB autorización para ejecutarlo, quién autorizará de acuerdo con la disponibilidad para realizarlo. En caso de fuerza mayor o riesgo inminente se atenderá de acuerdo con lo definido en los trámites de ventanas de mantenimiento.

5. INFORMES Y PROCEDIMIENTOS

5.1 INFORMES DE FALLA

ETB informa que después de solucionada una falla de cualquier tipo se debe enviar informe incluyendo entre otro lo siguiente:

- Fecha y hora de reporte.
- Medición realizada indicando el sitio desde donde se toma la medida.
- Sitio de falla (indicar tipo de zona donde ocurrió asociada a la tabla de ANS).
- Causa de Falla.
- Actividades realizadas para resolver la falla.
- Fecha y hora de solución.
- Indicar si la solución es temporal o definitiva.
- Medidas reflectométricas, en caso de presentarse cambios en la potencia con relación a las medidas iniciales o quede con una atenuación alta que afecte el servicio, o de común acuerdo.
- Registro fotográfico.
- Vulnerabilidades encontradas.
- Plan de acción propuesto para solución definitiva cuando aplique.

Este informe se presentará por escrito dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a la fecha de solución de la falla, en caso de que la falla genere afectación de servicios los informes deberán ser entregados al siguiente día hábil de ocurrencia de la falla. En caso de incumplimiento de los tiempos estipulados para la entrega de los reportes, se descontará el 1% del valor de OYM (Operación y Mantenimiento) mensual diario por cada reporte que no se entregue dentro de los tiempos definidos por ETB, por cada día de retraso; la penalidad a aplicar por este concepto puede ser hasta del valor total de los servicios de OYM.

Para la reparación debe cumplirse con las características técnicas establecidas por las partes.

5.2 INFORME MENSUAL

ETB informa que el oferente deberá entregar mensualmente dentro de los 8 primeros días hábiles de cada mes, el informe de gestión de disponibilidad y fallas, en el formato acordado por ETB y el oferente, en donde se incluirán entre otros lo siguiente:

- Informe de atención de tiquetes de falla.

- Cálculo de disponibilidad de red.
- Informe resultado mantenimientos preventivos ejecutados y los programados para el siguiente mes.
- Vulnerabilidades y casos reiterativos con planes de solución.
- Avance en solución de planes de acción.

5.3 INFORME SEMESTRAL

El oferente deberá entregar semestralmente dentro de los 8 primeros días hábiles de enero y julio de cada año, el informe en donde se incluirán entre otros:

- En medio magnético los planos georreferenciados de toda la red actualizados.
- Diagramas unifilares actualizados, cuando se hayan presentado cambios por reparación se debe indicar la localización de nuevos empalmes.

ETB contestará la aceptación y /o comentarios del informe dentro de los 5 días hábiles siguientes, respuesta que será notificada por el supervisor técnico de ETB, con copia al supervisor administrativo del contrato.

Si pasados 5 días hábiles no se reciben observaciones al respecto por parte de ETB, esto no deberá afectar el trámite de la facturación por concepto de Operación y Mantenimiento; no obstante, ETB podrá reclamar o solicitar ajustes posteriormente y hacerlas efectivas sobre futuras facturaciones.

Los informes deben ser enviados por correo con la periodicidad establecida y revisado en comité de seguimiento.

5.4 TRAMITES DE VENTANAS DE MANTENIMIENTO

ETB informa que toda aquella actividad que involucre el cable de fibra óptica en el cual se encuentren los hilos asignados a ETB, sean actividades externas (ejemplo sangrías, poda de árboles, etc.) o internas sobre el cable de fibra que impacten el servicio, siguiendo el procedimiento definido por ETB.

Para labores de aseguramiento preventivo o correctivo debe enviarse la solicitud de autorización vía correo electrónico para ejecutar una ventana al correo electrónico definido por ETB, cumpliendo con los siguientes requisitos:

Indicar el tipo de ventana de mantenimiento:

- Preventivas
- Correctivas
- Urgentes

La solicitud de ventanas correctivas y preventivas se debe hacer con 15 días hábiles de anticipación a las personas que ETB defina. Si no hay respuesta sobre el trámite a más tardar 8 horas hábiles antes de la ventana se debe consultar a ETB sobre su aprobación.

Las ventanas urgentes se deben tramitar con 24 horas hábiles de anticipación y en los casos excepcionales se notificará de manera inmediata vía telefónica y con los soportes correspondientes que determinen la urgencia en procura de que se autorice la actividad a la mayor brevedad posible.

Incluir en la solicitud de la ventana de mantenimiento la siguiente información:

07-07.7-F-025-v.5

V“Una vez impreso este documento, se considerará **documento no controlado**”.

13/06/2023

Pág. 12

- Fecha de la ventana.
- Hora inició y hora final.
- Tiempo real de afectación del servicio.
- Descripción detallada de la maniobra.
- Tramo afectado.
- Plan de contingencia si aplica.
- Minuto grama de la actividad o MOP (método de procedimiento).

Al iniciar y al finalizar cada ventana se debe llamar al centro de gestión de ETB. Si el tiempo programado para la ejecución de la ventana no ha sido suficiente se debe comunicar con el centro de gestión, para el reporte correspondiente.

Si durante el monitoreo de la red se detecta una atenuación en los valores de operación se abrirá un ticket para la correspondiente solución.

5.5 PUNTOS DE PRUEBA

Para efectos de garantizar la disponibilidad requerida para el servicio ofertado, el proveedor tiene la facilidad de derivar puntos de prueba los cuáles serán utilizados únicamente en casos de falla y mal funcionamiento de un trayecto de fibra o en el proceso de mantenimientos preventivos y previa información a ETB de la actividad que se va a ejecutar, lo cual significa que bajo ninguna consideración se emplearán para efectuar pruebas mientras el enlace esté operativo.

El oferente debe informar si se compromete a señalar y documentar de manera clara, los puntos de prueba que existan en las redes anilladas y en bus.

5.6 NIVELES DE ESCALAMIENTO

ETB informa que el procedimiento de escalamiento de problemas aplica para los casos de incidencias en el servicio, que resultan en la no prestación o degradación que no son atendidos o resueltos en el tiempo acordado o de manera satisfactoria.

Se establece un proceso de escalamiento para resolver con el oferente las dificultades que pudieran presentarse con el servicio mediante matrices de escalamiento.

La matriz de escalamiento debe ser actualizada por las partes, con cinco (5) días hábiles de anticipación previo a que se presenten cambios.

5.7 RECURSOS

El oferente debe contar con los recursos y equipos necesarios para realizar las respectivas mediciones como OTDR, reflectómetro, medidores y generadores de potencia óptica, etc., los cuales deben contar con el certificado de calibración vigente para realizar las actividades.

El oferente tiene la responsabilidad por toda la logística que demande la prestación de la operación, soporte técnico y ajustes de la red de fibra de ETB incluyendo permisos para trabajos en la vía, autorizaciones de ingreso a los sitios de terceros y de ETB, y del personal idóneo para realizar las actividades necesarias para ejecutar las labores.

5.8 COMITÉ DE SEGUIMIENTO Y CONCILIACIÓN

ETB informa que con el propósito de efectuar seguimiento a las actividades solicitadas por ETB y el comportamiento de desempeño técnico de la red contratada por ETB, se realizará mensualmente

07-07.7-F-025-v.5

13/06/2023

V“Una vez impreso este documento, se considerará **documento no controlado**”.

Pág. 13

una reunión técnica, previa convocatoria de ETB por medio del supervisor técnico del contrato, en el cual se revisarán todos los temas relacionados a la OYM de la red.

5.9 ACUERDO DE NIVEL DE SERVICIO Y PENALIZACIONES

La indisponibilidad en los anillos/tramos de fibra óptica dará derecho a ETB a que descunte al oferente en la factura de OYM mensual por concepto de indisponibilidad del servicio prestado de acuerdo de niveles de servicios acordados.

Los descuentos se aplican sobre el costo equivalente mensual del valor del OYM de la red o tramo de fibra afectado.

La disponibilidad de cada red o tramo de fibra se conciliará mensualmente.

La indisponibilidad no incluye tiempos muertos por fuerza mayor, los cuales deben estar justificados.

5.9.1 Descuentos por indisponibilidad de un tramo (acumulado mensual)

Se entiende por tramo de Fibra Óptica, la red tendida entre dos nodos. La siguiente tabla presenta el descuento por indisponibilidad de un tramo de fibra óptica, aplicable a cada evento.

Tiempo de Indisponibilidad de las fibras (Acumulado mensual)	% Descuento sobre el valor del OYM Mensual
0 horas >= 4 horas	0%
4 horas >= 8 horas	20%
8 horas >= 12 horas	40%
>12 horas	70%

5.9.2 Anexo financiero

El interesado en participar en el presente estudio de mercado debe diligenciar en su totalidad el anexo financiero adjunto a este documento, en el cual debe indicar el valor por KM para el IRU solicitado en un periodo de tiempo 3 y 5 años tanto para la parte de OPEX y el CAPEX.

FIN DE DOCUMENTO