ANEXO 1. FICHA TÉCNICA

Suministro del servicio de internet y soporte técnico para los Parques Arqueológicos de Tierradentro (Departamento de Cauca), Teyuna (Departamento de Magdalena) y Santa María Antigua del Darién (Chocó) del ICANH.

MARZO 2025

1. GLOSARIO

A continuación, el glosario de términos utilizados a lo largo de la ficha técnica:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Canal internet dedicado	Internet dedicado consiste en un servicio de enlace de internet para cada cliente, que no se comparte con otros usuarios y que opera en forma continua.
50MB	Corresponde a 100 Mbps que equivale a 100 a megabits por segundo
Protocolo IPV6	Son direcciones empleadas para identificación de equipos en internet que poseen una mayor extensión, capacidad y complejidad.
Access Point (AP)	Los AP o WAP (Access point o Wireless Access point) también son conocidos como puntos de acceso. Son dispositivos para establecer una conexión inalámbrica entre equipos y pueden formar una red inalámbrica externa (local o internet) con la que interconectar dispositivos móviles o tarjetas de red inalámbricas.
SSDI	Un SSDI (identificador de red SSDI) es el nombre público de un área local inalámbrica que sirve para diferenciar de otras redes inalámbricas de la zona.

2. INTRODUCCIÓN

El Instituto Colombiano de Antropología e Historia es una entidad pública del orden nacional perteneciente al sector cultura. Máxima autoridad en materia de patrimonio arqueológico de la nación; realiza y promueve la investigación y la divulgación de conocimientos sobre la diversidad étnica y cultural, con comunidades y grupos involucrados desde una perspectiva temporal amplia. Es un órgano asesor de la gestión y la política pública.

Que el Instituto Colombiano de Antropología e Historia, tiene como misión institucional investigar, generar, difundir y transferir conocimientos antropológicos, arqueológicos, históricos y del patrimonio cultural. Así mismo, aporta elementos críticos y propositivos relativos a la diversidad cultural colombiana, para orientar y gestionar políticas estatales tendientes a la protección del patrimonio y promover el diálogo intercultural.

Para el año 2032 el Instituto Colombiano de Antropología e Historia se proyecta como una entidad con presencia regional fortalecida que encara los desafíos globales, reconoce las diferencias sociales, y facilita el diálogo y la gobernanza intercultural. Es referente en la producción y democratización del conocimiento; y orientador en la gestión integral del patrimonio arqueológico de la nación como un principio ordenador del territorio con enfoque sostenible.

En ese sentido, el ICANH, teniendo en cuenta el Plan Nacional de Desarrollo 2022 -2024, estructuró el proyecto de inversión “Optimización de las condiciones de la infraestructura física, administrativa y tecnológica del ICANH a nivel nacional”, el cual tiene dentro de sus productos el “Servicios tecnológicos” que incluye el área funcional de tecnología como apoyo a la misionalidad y los objetivos de conectividad a internet de las sedes de los parques arqueológicos parques arqueológicos Tierradentro (Departamento del Cauca),Teyuna(Departamento del Magdalena) y Santa María la Antigua Darién(Departamento del Chocó), de modo que se facilite, asegure y habilite un canal de comunicación adecuado y oportuno que permita realizar a través de medios virtuales las actividades laborales y gestiones propias de los trabajadores y administradores de estos parques.

Es importante destacar que, para las sedes ubicadas en Bogotá, es necesario mantener una comunicación constante con los parques arqueológicos de Tierradentro (Cauca), Teyuna (Magdalena) y Santa María la Antigua Darién (Chocó), debido a las actividades administrativas que requieren la recolección diaria de información en los ámbitos financiero, estadístico y misional. Por esta razón, es indispensable establecer una conexión continua mediante el uso de tecnologías y medios de comunicación, ya que, en muchos casos, los administradores de los parques se encuentran atendiendo múltiples tareas simultáneamente y en diferentes puntos del parque, lo que dificulta la comunicación inmediata.

Asimismo, en línea con los proyectos establecidos en el Plan Estratégico de TI, se debe proporcionar a los parques enlaces de internet dedicados o satelitales que sean estables y cuenten con soporte técnico permanente. Esto permitirá la implementación de medios electrónicos de pago para la compra de tiquetes de ingreso, así como un sistema en línea para recolectar información de los visitantes, con fines administrativos y logísticos.

Desde el punto de vista técnico, y debido a la ubicación geográfica y la topografía de los parques mencionados, en particular de los parques arqueológicos Teyuna (Magdalena) y Santa María la Antigua Darién (Chocó), se encuentran en zonas donde las empresas prestadoras de servicios de internet terrestre no ofrecen cobertura. Además, los servicios satelitales disponibles en la región son técnicamente limitados y de alto costo, lo que los hace inviables para la contratación. En respuesta a esta situación, el área de TI adquirió en 2023 dos antenas satelitales de la empresa Starlink, las cuales están proporcionando con éxito el servicio de internet y cumplen con los requisitos técnicos necesarios para desarrollar las labores administrativas y de comunicación.

Para el parque arqueológico Tierradentro (Cauca), con el objetivo de cumplir con los fines misionales y las funciones asignadas, se ha identificado la necesidad de contratar un enlace de internet dedicado terrestre, que garantice condiciones estables y adecuadas de comunicación.

De acuerdo con lo anterior y con el fin de dar cumplimiento a los objetivos misionales y a las funciones propias tanto de los parques arqueológicos Tierradentro (Cauca),Teyuna (Magdalena) y Santa María la Antigua Darién (Chocó) como del Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH, se identificó la necesidad de contratar un enlace de internet dedicado terrestre para el parque arqueológico Tierradentro, que permita tener las condiciones estables y adecuadas de comunicación, por otro lado también se debe garantizar la prestación del servicio y administración a la plataforma de las antenas satelitales, que proveen el servicio internet a los parques Teyuna y Santa María la Antigua Darién.

3. OBJETO CONTRACTUAL

Suministro del servicio de internet y soporte técnico para los Parques Arqueológicos de Tierradentro (Departamento de Cauca), Teyuna (Departamento de Magdalena) y Santa María Antigua del Darién (Chocó) del ICANH.

4. GENERALIDADES DEL PROCESO

Considerando las funciones del Área Funcional de Tecnología y Sistema de Información, que incluyen apoyar la misionalidad y los objetivos de conectividad e internet de las diversas sedes de los parques arqueológicos en Colombia, en particular Tierradentro (Cauca), Teyuna (Magdalena) y Santa María la Antigua Darién (Chocó) — es crucial garantizar y habilitar un canal de comunicación adecuado y oportuno. Esto permitirá que los trabajadores y administradores de los parques puedan realizar sus actividades laborales y gestiones de manera eficiente a través de medios virtuales, facilitando así el cumplimiento de sus funciones de manera más ágil y eficaz

En este marco la entidad requiere contratar las actividades que hacen parte del proceso de suministro del servicio internet así:

1. Prestar el servicio de canal de internet dedicado terrestre, soporte técnico permanente respectivo para el parque arqueológico Tierradentro ubicado en el Departamento del Cauca)
2. Prestar el Servicio de administración de la plataforma de la antena satelital que provee el servicio internet, para el parque arqueológico Santa María la Antigua del Darién (Ubicado en el Departamento del Choco).
3. Prestar el servicio de administración de la plataforma de la antena satelital que provee el servicio de internet, para el parque arqueológico, Teyuna (Ubicado en el Departamento del Magdalena).
4. Realizar las pruebas necesarias para verificar la correcta instalación y funcionamiento de la solución instalada validando su compatibilidad y correcto funcionamiento de todos los equipos de la infraestructura tecnológica de la entidad para el parque arqueológico Tierradentro ubicado en el Departamento del Cauca)
5. Realizar las configuraciones y despliegues necesarios para que la solución quede operativa en todos los equipos de la entidad.
6. Mantener la reserva profesional sobre la información que le sea suministrada para el desarrollo del objeto del contrato
7. Cumplir con las características técnicas, plazos de entrega y demás condiciones establecidas en los estudios previos, invitación pública y contrato derivado del presente proceso de contratación
8. Suscribir las modificaciones acordadas entre las partes, para efectos de garantizar la ejecución y el cumplimiento idóneo y oportuno del objeto contratado.
9. Suministrar oportunamente todos los informes que requiera el supervisor, necesarios para cumplir con los programas, plazos y especificaciones técnicas del objeto contratado.
10. Cumplir con las demás obligaciones que contribuyan a garantizar el cabal cumplimiento y ejecución del objeto del presente contrato.

4.1. TIEMPOS ESTIMADOS

- El tiempo estimado para la instalación, configuración y puesta en funcionamiento será el que se relaciona a continuación:

Actividad	Tiempo máximo para ejecución de la actividad (horas/días/meses calendario)	Alcance
-El proponente podrá hacer visita técnica al parque Tierradentro, antes de presentar su propuesta. La visita técnica deberá ser coordinada y atendida por el administrador del parque o la persona que delegue. -Revisión de la plataforma para las antenas satelitales que proveen el servicio internet.	1 días	NOTA: El proponente podrá hacer visita técnica al parque e inspección de la herramienta de las antenas satelitales, antes de presentar su propuesta. La visita técnica e inspección deberá ser coordinada y atendida por el administrador del parque y área de TI o la persona que delegue ICANH.

Actividad	Tiempo máximo para ejecución de la actividad (horas/días/meses calendario)	Alcance
La instalación y configuración de todos los equipos y elementos requeridos para el normal funcionamiento de la conexión de internet en los 3 parques arqueológicos deberá hacerse en máximo una (1) semana.	7 días	Las actividades de instalación, pruebas y puesta en marcha del servicio de internet se realizarán de acuerdo con el cronograma establecido por el prestador del servicio; no obstante, deberá ejecutarse en la jornada laboral y se deberá informar el tiempo estimado de la implementación de los componentes utilizados antes de iniciar las labores.

- El tiempo estimado para la ejecución del contrato es de nueve (9) meses contados hasta el 31 de diciembre 2025 a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.

5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS

Parque Arqueológico Tierradentro (Cauca)

1. Suministrar un canal de banda ancha dedicado de internet simétrico, como mínimo de 50 MB (velocidad de descarga) y 50 MB (velocidad de subida) para el parque arqueológico Tierradentro (Ubicado en el Departamento del Cauca).
2. Soportar direcciones compatibles con el protocolo IPV6.
3. Garantizar una disponibilidad del 99,6% y el ancho de banda permanente 7 días x 24 horas, durante la vigencia del contrato.
4. La capacidad de radio o distancia wifi debe tener una cobertura mínima de 70 metros.
5. El canal y la solución instalada deben permitir una conexión sin degradar la calidad de servicio de 10 equipos simultáneos
6. Asegurar una conexión segura WiFi y una red abierta independiente para visitantes.
7. Entregar informe inicial de aprovisionamiento que contenga como mínimo:
    a. Equipos instalados con soporte fotográfico.
    b. Claves de red wifi y SSID configurado en el parque.
    c. Registro fotográfico de la capacidad de navegación configurada.
8. Entregar informe mensual con la validación semanal respecto a: consumo de ancho de banda, capacidad, disponibilidad, conectividad del servicio de cada uno de los parques.
9. Realizar y documentar las pruebas necesarias para verificar el funcionamiento del canal: pruebas de navegación a páginas nacionales e internacionales, test de velocidad y pruebas de ancho de banda simétrico, pruebas ICMP y latencia, que deberán quedar consignadas en el acta de recibo a satisfacción por parte de los administradores de los parques y el Área Funcional de Tecnología y Sistemas de Información.

10. El contratista deberá tener punto administrativo para prestación de soporte técnico o validación de la red de los servicios prestados en un rango no superior a los 4 Kilómetros del centro poblado de San Andrés de Pisimbalá, perteneciente al municipio de Inzá, departamento del Cauca.
11. Realizar mantenimiento preventivo mensual así:
    - Verificar que las conexiones, el medio de transmisión (fibra óptica) y el cableado estén en buenas condiciones. Realizar pruebas de recepción y transmisión, así como pruebas de certificación de fibra óptica y reflectometría.
    - Asegurar que las conexiones sean óptimas, es decir, que no tengan falsos contactos que puedan afectar al rendimiento del servicio.
    - Comprobar que los equipos de comunicación como Switches, Routers, Puntos de acceso inalámbricos Wi-Fi funcionen correctamente.
    - Verificar que no se presenten pérdida de paquetes o degradaciones que puedan afectar el rendimiento del enlace de internet.
    - Observar si en la red hay servicios o protocolos innecesarios que puedan estar generando tráfico y por lo tanto colapsando las comunicaciones.
12. Realizar mantenimiento correctivo así:
    - Reemplazar los equipos que presenten una falla parcial o total que impida el correcto funcionamiento del servicio de internet. Los costos de nuevos equipos deben ser contemplados por el contratista en su oferta económica durante la ejecución del contrato.
    - Realizar las configuraciones de red necesarias que permitan disponer del servicio de internet en caso de presentar una falla total o parcial.
    - Reemplazar un equipo que muestra repetidas fallas debido a un diseño deficiente a fin de corregir el problema y evitar futuras averías.
13. El contratista deberá garantizar la prestación del servicio de internet los 7 días de la semana y las 24 horas del día, atender y solucionar dentro de los tiempos establecidos por la entidad, las fallas presentadas que sean reportadas por el personal autorizado del ICANH.
14. Instalar los equipos que sean necesarios para suministrar servicio de internet inalámbrico (WiFi) en el parque arqueológico, como mínimo este servicio debe estar disponible así para las siguientes locaciones:

    Parque Arqueológico Tierradentro (Vereda El Escaño bajo (El Escaño Parque)-Resguardo San Andrés de Pisimbalá, municipio de Inzá - Cauca)

    i. Casa de Administrativa Alto de Segovia
    ii. Habitaciones Alto de Segovia
    iii. Biblioteca
    iv. Taquilla
15. Realizar la obra civil proporcionando los materiales requeridos y/o adecuaciones que sean necesarias, para la instalación del canal de internet de banda ancha del parque arqueológico; estás deben estar contempladas en la propuesta económica presentada.
16. Proporcionar materiales, instalación y/o realizar adecuaciones e instalaciones eléctricas requeridas,

esto a cargo del contratista, por tanto, deben estar incluidos en el valor de la propuesta económica.

17. El proponente debe presentar certificación de la autoridad competente que lo autoriza para prestar el servicio de internet en el departamento del Cauca, y que además brinda servicio de internet en la zona que está ubicado el Parque Arqueológico de Tierradentro.
18. Realizar mantenimientos preventivos necesarios que procuren mantener la estabilidad y calidad del canal de internet dedicado. Estos mantenimientos deben contemplar una revisión a nivel físico, configuración de software, limpieza, cambio elementos de la instalación y/o equipos de ser necesario.
19. Realizar mantenimientos correctivos necesarios que procuren mantener la operación 24 horas, estabilidad y calidad del canal de internet dedicado.
20. Garantizar tiempos de atención remota y telefónicamente así:

TIPO DE AFECTACIÓN DE LA FALLA	TIEMPO MÁXIMO DE ATENCIÓN EN HORAS
Alto	INMEDIATO
Medio	UNA HORA DE RESPUESTA
Bajo	DOS HORAS

21. . Garantizar el soporte técnico en sitio de acuerdo con los tiempos establecidos así:

TIPO DE AFECTACIÓN DE LA FALLA	TIEMPO MÁXIMO DE ATENCIÓN EN HORAS
Alto	4
Medio	8
Bajo	12

22. No Reutilizar en forma total o parcial las torres, mástiles u otros elementos etc. ya ubicados en el parque arqueológico para la implementación del servicio de internet, que sean propiedad del ICANH.
23. Nivel de disponibilidad en la operación >= al 99,6% con un máximo de interrupciones de 172,8 minutos/mes, así como la capacidad para la ejecución de mantenimientos sin afectación de los servicios.
    - Disponibilidad exigida >=99.6% mensual
24. Penalidad por no conformidad - Descuento en facturación
    - Disponibilidad<99.6%: 5% de descuento sobre el costo del servicio mensual.
    - Disponibilidad<97%: 10% de descuento sobre el costo del servicio mensual.
    - Disponibilidad<96%: 20% de descuento sobre el costo del servicio mensual.

- Disponibilidad<95%: 100% de descuento sobre el costo del servicio mensual.

Nota: Visita Técnica

Si el interesado realiza la visita técnica al parque arqueológico Tierradentro, antes de presentar su propuesta, deberá acreditarla mediante ACTA. La visita técnica deberá ser coordinada y atendida por el administrador del parque o la persona que delegue

Parque Arqueológico Teyuna (Magdalena) y Parque arqueológico Santa María la Antigua Darién

1. Realizar los pagos mensualizados que genere el proveedor de internet cuya razón social es, Starlink nit 901.396.881-1. Estos pagos se deben realizar a través de la plataforma de internet únicamente autorizada por el proveedor con el fin de garantizar el servicio. Las antenas proveen el servicio de internet a los parques Arqueológicos Teyuna y Santa María Antigua del Darién, y se encuentran ubicadas de la siguiente manera:
    - Antena Starlink Kit estándar motorizado no.301383993, ubicada en el parque arqueológico Teyuna, Ciudad Perdida Sierra Nevada de Santa Marta - Resguardo Kogüi-malayo- Arhuaco - Distrito Turístico, Cultural e Histórico de Santa Marta.
    - Antena Starlink kit estándar motorizado no. 302546038, ubicada en el parque arqueológico Santa María la Antigua del Darién, Vereda Santuario, corregimiento de Tanela, municipio de Unguía, Chocó
2. Informar al ICANH de manera oportuna, cualquier novedad técnica y/o contractual que se visualice en la plataforma del proveedor de servicios Starlink y pueda afectar la prestación del servicio de internet.
3. Realizar las solicitudes de soporte técnico ante el proveedor Starlink a través de los canales indicados por el proveedor de internet.
4. Entregar informe de monitoreo mensual, en el que se incluya la relación de pago realizado a la empresa STARLINK, el uso de datos mensual, promedio de velocidad, latencia promedio, test de velocidad semanal, estadística de red según la aplicación para evidenciar la cobertura del servicio.
5. Realizar las configuraciones de red necesarias que permitan disponer del servicio de internet a través de la plataforma Starlink en caso de presentar una falla total o parcial.

6. LUGAR DE EJECUCIÓN

Las actividades para la ejecución contractual se realizarán a nivel *nacional* de acuerdo con los requerimientos técnicos y el domicilio contractual será:

Nombre del predio	Dirección	Municipio	Departamento
Parque Arqueológico Tierradentro	Vereda El Escaño bajo (El Escaño Parque)-Resguardo San Andrés de Pisimbalá municipio de Inzá - Cauca.	Inzá	Cauca
Parque Arqueológico Teyuna	Ciudad Perdida Sierra Nevada de Santa Marta - Resguardo Kogüi-malayo- Arhuaco - Distrito Turístico, Cultural e Histórico de Santa Marta	Ciudad Perdida Sierra Nevada de Santa Marta	Magdalena
Parque Arqueológico Santa María la Antigua del Darién	Vereda de Santuario, corregimiento de Tanela, municipio de Unguía-Chocó.	Unguía	Chocó

7. FASES DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

7.1. FASE INICIAL

De acuerdo con los objetivos misionales y a las funciones propias tanto de los parques arqueológicos Tierradentro (Cauca), Teyuna (Magdalena) y Santa María la Antigua Darién (Chocó) como del Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH, se requiere la contratación de un enlace de Internet dedicado para el parque arqueológico Tierradentro (Cauca) y la administración de la plataforma del proveedor de servicio de internet Satelital. Por lo anterior, se requiere adelantar el proceso de contratación para la vigencia 2025, garantizando se cuente con este servicio de conectividad.

De acuerdo con la necesidad técnica mencionada en este documento para implementación de un canal de internet dedicado, el proponente puede hacer visita técnica al parque Arqueológico Tierradentro y solicitar acceso para revisar a detalle los requerido para la instalación del servicio para presentar su propuesta. La visita técnica deberá ser coordinada y atendida por el administrador del parque o la persona que el ICANH asigne para este fin.

El proveedor llevará a cabo el estudio técnico en el sitio de acuerdo con los lineamientos establecidos por el ICANH, con el objetivo de cumplir con los requisitos técnicos del servicio a ser proporcionado para los parques arqueológicos.

7.2. FASE DE DESARROLLO

El Área Funcional de Tecnología ha establecido los requerimientos técnicos mínimos para implementar un enlace de internet dedicado para el parque arqueológico Tierradentro, así mismo, los requerimientos técnicos

para la administración de la plataforma del proveedor de servicio de internet Satelital de acuerdo con las necesidades que se requieren para la operación administrativa y logística de esto lugares.

Dentro de las características generales del internet requerido parque arqueológico Tierradentro son:

- Suministrar un canal de internet dedicado simétrico, como mínimo de 50 MB (velocidad de descarga) y 50 MB (velocidad de subida).
- Soportar direcciones compatibles con el protocolo IPV6.
- Garantizar una disponibilidad del 99,6% y el ancho de banda permanente 7 días x 24 horas, durante la vigencia del contrato.
- La capacidad de radio o distancia wifi debe tener una cobertura mínima de 70 metros.
- Asegurar una conexión segura WiFi y una red abierta independiente para visitantes (la IP asignada debe ser distinta al WiFi de la entidad).
- Entregar informe inicial de aprovisionamiento que contenga como mínimo:
    a. Equipos instalados con soporte fotográfico.
    b. Claves de red wifi y SSID configurados en cada uno de los parques.
    c. Registro fotográfico de la capacidad de navegación configurada.
- Entregar informe mensual con una validación semanal respecto a: consumo de ancho de banda, capacidad, disponibilidad y conectividad del servicio.
- Suministrar, configurar y ubicar estratégicamente Access Point necesarios que permitan dar cobertura en todas las zonas indicadas y puntos administrativos de cada parque arqueológico.
- Entregar al supervisor del contrato accesos para monitorear el estado de la red en cada parque.

Dentro de las características generales para la administración de la plataforma del proveedor de servicio de internet Satelital requerido parque arqueológico Santa María la Antigua Darién y parque arqueológico Teyuna en Magdalena:

- Realizar los pagos mensualizados que genere el proveedor de las antenas satelitales de internet Starlink que garantizan el servicio.
- Informar al ICANH de manera oportuna, cualquier novedad técnica y/o contractual que se visualice en la plataforma del proveedor de servicios Starlink y pueda afectar la prestación del servicio de internet.
- Realizar las solicitudes de soporte técnico ante el proveedor Starlink a través de los canales indicados.

7.3. FASE DE FINALIZACIÓN

Una vez terminada la respectiva implementación del servicio de acuerdo con lo requerido para instalación y configuración de todos los equipos y elementos requeridos para el normal funcionamiento del servicio de internet en los parques arqueológicos, esta actividad deberá efectuarse en máximo una (01) semana. Adicionalmente, el contratista deberá remitir un informe mensual con respecto a: consumo de ancho de banda, capacidad, disponibilidad, conectividad del servicio.

8. INFORMES Y/O REPORTES

El contratista deberá entregar a la supervisión del contrato los siguientes informes y/o reportes como resultado de la ejecución contractual:

8.1. INFORMES

Parque arqueológico Tierradentro: entregar un informe mensual con la validación semanal respecto a: consumo de ancho de banda, capacidad, disponibilidad, conectividad del servicio.

Parque arqueológico Teyuna: Entregar informe de monitoreo mensual, en el que se incluya la relación de pago realizado a la empresa STARLINK, el uso de datos mensual, promedio de velocidad, latencia promedio, test de velocidad semanal, estadística de red según la aplicación para evidenciar la cobertura del servicio.

Parque arqueológico Santa María la Antigua del Darién: Entregar informe de monitoreo mensual, en el que se incluya la relación de pago realizado a la empresa STARLINK, el uso de datos mensual, promedio de velocidad,

9. PERSONAL MÍNIMO DE TRABAJO

El contratista deberá contar con el personal idóneo y calificado para llevar a cabo la ejecución del contrato desde principio a fin.

EDWIN FABIÁN OLIVOS PÁEZ
PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 17
ÁREA FUNCIONAL DE TECNOLOGÍA Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Proyectó: Sandra Silva – Profesional Especializado - Área Funcional de Tecnología y Sistemas de Información Sandra Silva
Reviso: Edwin Fabián Olivos Páez-Profesional especializado grado 17- Área Funcional de Tecnología y Sistemas de Información