SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTIA 006- 2022

EL SERVICIO DE CONECTIVIDAD A INTERNET A LAS SEDES EDUCATIVAS DEL MUNICIPIO, PARA QUE SIRVAN DE APOYO EN EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS ADMINISTRATIVAS Y PEDAGÓGICAS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL ANTONIO RICAURTE

ANEXO 1
ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

1. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR, ESPECIFICACIONES E IDENTIFICACIÓN.

CONTRATAR EL SERVICIO DE CONECTIVIDAD A INTERNET A LAS SEDES EDUCATIVAS DEL MUNICIPIO, PARA QUE SIRVAN DE APOYO EN EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS ADMINISTRATIVAS Y PEDAGÓGICAS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL ANTONIO RICAURTE

1.1 CLASIFICACIÓN UNSPSC

Que el anterior objeto contractual se enmarca dentro de los siguientes Códigos del Clasificador de Bienes y Servicios:

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	NOMBRE
43000000	43220000	43222600	43222641	Dispositivo de protocolo de internet compartido
81000000	81110000	81112100	81112101	Proveedores de servicio de internet (psi)
83000000	83120000	83121700	83121703	Servicios relacionados con el internet

1.2 ALCANCE DEL OBJETO

Adquisición del servicio de Conectividad y movilidad a través de acceso a Internet y alta seguridad.

El desarrollo tecnológico debe permitir, definir y garantizar la conectividad, de acuerdo a las necesidades en cada una de las sedes educativas que serán beneficiadas, para que lleguen a tener servicio de conectividad a internet y lograr una apropiación de servicio de la tecnología de la información y de las comunicaciones, cumpliendo así con cada una de las etapas mencionadas en el lineamiento así:

1.3 TIEMPO DE SERVICIO

El tiempo de prestación efectiva del servicio será contado a partir de la aprobación de la instalación y puesta en marcha del servicio verificación por parte del Municipio. El servicio debe ser prestado 24 horas al día, durante todo el periodo de prestación de los servicios del contrato.

1.4 CRONOGRAMA

El Municipio evaluará y aprobará el cronograma presentado por el Contratista, este último procurará uniformidad en las fechas de inicio y finalización de los periodos de instalación, servicio y cierre, señalados en los términos de referencia.

ORIGINAL FIRMADO

EL SERVICIO DE CONECTIVIDAD A INTERNET A LAS SEDES EDUCATIVAS DEL MUNICIPIO, PARA QUE SIRVAN DE APOYO EN EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS ADMINISTRATIVAS Y PEDAGÓGICAS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL ANTONIO RICAURTE

Desde el momento de su aprobación, el cronograma no podrá tener variación alguna, salvo que se configure causal de suspensión del contrato o algún hecho constitutivo de fuerza mayor o caso fortuito.

Para la elaboración del cronograma se deben tener en cuenta los siguientes requerimientos:

- La instalación de los servicios se deberá realizar en las sedes educativas en horas hábiles, salvo autorización especial dada por el representante de la sede en la que se van a instalar los servicios.
- Dentro del cronograma de instalación no se tienen en cuenta, en principio, los fines de semana y días festivos.
- La logística dispuesta por el Contratista debe permitir cumplir con las instalaciones de acuerdo con el indicador Efectividad en la Instalación definido en los Términos de Referencia, el contrato y/o convenio.

PERIODO	ACTIVIDAD	FECHA	RESPONSABLE
INSTALACIÓN	PRESENTACIÓN DEL CRONOGRAMA Y MODELO DE SOLUCIÓN A CONTRATAR.	ADJUNTO A LA PROPUESTA DE SERVICIOS PRESENTADA AL MUNICIPIO.	CONTRATISTA
	EVALUACIÓN Y APROBACIÓN DEL CRONOGRAMA POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA/ SUPERVISIÓN	DENTRO DE LOS TRES (3) DÍAS SIGUIENTES A LA FIRMA DEL ACTA DE INICIO	INTERVENTORÍA / SUPERVISIÓN.

Si durante la ejecución de las instalaciones, se evidencia que el avance no conlleva al cumplimiento del cronograma, el Contratista deberá presentar el cronograma ajustado y se aplicaran los descuentos correspondientes, de acuerdo a lo descrito en la sección Acuerdos de Niveles de Operación (OLA).

2. IMPLEMENTACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE SERVICIO

2.1 FASE DE INSTALACIÓN

La totalidad de las sedes educativas del objeto de contrato, deben estar instaladas dentro del plazo previsto en el cronograma y dando cumplimiento al indicador Efectividad en la instalación tal como está definido en la sección Acuerdos de Niveles del Servicio del presente Lineamiento Técnico.

El Contratista es el único responsable de los servicios, lo cual incluye proveer todos los equipos requeridos para la correcta prestación del servicio, independientemente sea por Radio Enlace o Internet Satelital, el Contratistadebe hacer las configuraciones y prestar los servicios para que cada sede educativa los use bajo los estándares y requisitos establecidos.

ORIGINAL FIRMADO

EL SERVICIO DE CONECTIVIDAD A INTERNET A LAS SEDES EDUCATIVAS DEL MUNICIPIO, PARA QUE SIRVAN DE APOYO EN EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS ADMINISTRATIVAS Y PEDAGÓGICAS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL ANTONIO RICAURTE

El Contratista debe entregar los servicios en el equipo de borde a través de una interfaz tipo Ethernet 10/100/1000 base T, conectada a la red LAN o Wireless LAN de las sedes educativas, según el objeto del contrato. Los equipos de borde se instalarán en cada punto descrito en el objeto del contrato y los lineamientos técnicos.

En caso de que el punto a instalar no cuente con gabinetes o rack de comunicaciones, el Contratista hará la instalación en el punto más cercano, teniendo en cuenta que los equipos de borde no sufran manipulación de personal externo o terceros. Esta situación se dejará consignada en el acta de entrega.

Una vez los servicios se encuentren instalados y operativos, el Contratista debe generar un ticket en la Mesa de Ayuda o un acta, que certifique las labores realizadas en cada sede educativa de instalación y provisión de los servicios de conectividad a internet, el acta o ticket contendrá toda la información de la existencia de la Mesa de Ayuda, los números de contacto, el trámite que se debe seguir para la resolución de incidentes, el trámite para radicación y solución de Peticiones Quejas y Reclamos, el Contratista debe diligenciar el acta de entrega de instalación dejando constancia de la entrega de información e incluir las firmas del encargado de la sede educativa y la del funcionario de la empresa contratista. Este documento será insumo para la aprobación por la Interventoría/Supervisión, de la instalación realizada.

2.2 RECIBO Y APROBACIÓN DE INSTALACIONES

Para que se consideren como instalados y en funcionamiento los servicios en cada uno de los puntos y reciba la aprobación correspondiente por parte del Interventor/Supervisor, el Contratista debe presentar el Informe de Instalación con toda la información relacionada en la sección Informe de entrega de la instalación del presente Lineamiento Técnico, garantizando que el servicio de conectividad se encuentra operativo en el equipo de borde de cada área instalada, la cual no deberá ser menor a 100 metros.

La Interventoría/Supervisión notificará al Contratista el resultado de la verificación. En caso de que la documentación presente inconsistencias o la misma esté incompleta, el Contratista deberá subsanar los requerimientos de la Interventoría/Supervisión. De no subsanarse los requerimientos la Interventoría/Supervisión procederá a la devolución de los documentos y la entrega se tendrá como no realizada.

Este proceso de verificación y aceptación de las instalaciones por parte del interventor/supervisor no podrá afectar las fechas de desarrollo del contrato.

2.3 OPERACIÓN EFECTIVA DEL SERVICIO

La etapa de operación efectiva del servicio inicia una vez aprobadas las instalaciones en las sedes educativas y va hasta el vencimiento del plazo final establecido en el contrato.

ORIGINAL FIRMADO

EL SERVICIO DE CONECTIVIDAD A INTERNET A LAS SEDES EDUCATIVAS DEL MUNICIPIO, PARA QUE SIRVAN DE APOYO EN EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS ADMINISTRATIVAS Y PEDAGÓGICAS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL ANTONIO RICAURTE

Durante este periodo se debe asegurar que el servicio se encuentra en condiciones técnicas y funcionales para su uso según los requerimientos establecidos, deben tomarse en consideración todos los elementos propios de una operación, por lo tanto, el operador deberá cumplir, como mínimo, con los siguientes requerimientos:

a) Disponibilidad del servicio durante la operación y administración, con los niveles de servicioestablecidos en el presente Lineamiento Técnico.
b) Garantizar la administración, monitoreo y operación de los servicios que hacen parte delcontrato.
c) Garantizar el monitoreo y alerta automatizada para controlar el funcionamiento continuo de losservicios.
d) Garantizar soporte en sitio con personal técnico con experiencia en las diferentes tecnologíasa ser implementadas para el servicio de conectividad.
e) En caso de cualquier falla o caída del servicio el tiempo de respuesta será menor de 06 horas para restablecer el servicio.

El Contratista es responsable de la operación de los servicios hasta el equipo de borde durante el tiempo de servicio contratado (entiéndase que los servicios estarán disponibles en el cable o interfaz que conecta el equipo de borde con los demás equipos de la red LAN o Wireless LAN).

2.4 ETAPA DE CIERRE Y LIQUIDACIÓN

Esta etapa es de obligatorio cumplimiento y será parte de las actividades a ejecutar por parte del Contratista. Si dentro del plazo establecido por el contratante no se logra liquidar el vínculo contractual, se recurre al término previsto en la Ley 80 de 1993.

2.5 FICHA TÉCNICA

Los elementos cuentan con las siguientes características o especificaciones técnicas, para el servicio de conectividad, según los requerimientos establecidos por la administración municipal.

3. ANEXO 1

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	Instalación, configuración y puesta en marcha de siete (07) radios enlaces PTP para la prestación del servicio de conectividad a internet con las siguientes características: Máx. Throughput: 700 Mbps PTP, Ganancia 20 dBi, Frecuencia extendida: 4900-6400 MHz, Potencia máxima de salida: 27 dBm, Clasificación IP: IP55, Consumo de energía: 12.9 W máx, Material de fabricación: Aluminio, con antena Conecto rizada 26.8 dBi , diámetro 0,3 M, Peso: 0.16 kg (0.35 lbs), Diámetro: 96 mm, POE (POE-WALL-PLUG), Voltaje de entrada: 100-240 VAC ~ 0.8A 50-60 Hz, Voltaje de salida: 56V===0.275ª, Polarización doble (VyH) o slant(+/- 45°), conexión N hembra oo SMA hembra reverso. Adicional todos los elementos para su puesta en	7

	operación (soporte, mástil, cableado, aterrizaje ETC).	
2	KIT SATELITAL: Antena satelital de 74cm diagonal, radio 3w, modem satelital para huella bean Ka.	3
3	Zona wifi 802.11 a/b/g/n/ac, incorporados con Radios 1 x 5 GHz radio (802.11 a/n/ac Wave 2), 2x2 1 x 2.4 GHz (802.11 b/g/n), 2x2 SU-MIMO / MU-MIMO: 2 streams, con SSID Security WPA2 (802.11i), WPA2 Enterprise (802.1x/EAP), WPA PSK, Open, con Max PHY Rate de 2.4 GHz radio: 400 Mbps y 5 GHz radio: 1733 Mbps con Ethernet 2 IEEE Gigabit, detención automatica 1 puerto con Cambium 30V or 48VPoE Out , Antenna Interna omni-direccional 2.4 GHz: 8 dBi 5 GHz: 8 dBi, con Max EIRP 2.4 GHz: 33 dBm ,5 GHz: 36 dBm con WLAN 512 clientes, 32 SSIDs (16 per radio) WPA-TKIP, WPA2 AES, 802.1x, 802.11w PMF, con Power 802.3at powered device Or 60 W Inyector para máxima carga con power-out carga típica: 18W, Max: 25W 40W. Dimensiones (12.4 in x 8.46 in x 2.6 in) peso 1,700g, LED con dos colores para estatus del equipo cuenta con interfaces y servicios como HTTP / HTTPS web interface, SSH, Telnet SNMP V1, V2, V3 Syslog, SNMP traps, NTP Implementación Portal de invitados monetizado con herramientas de diseño. Servicios Portal de invitados monetizado y administrado en la nube con herramientas de diseño, portal cautivo, características del portal alojadas en cnMaestro: Plantillas de diseño, herramientas de personalización admite portal externo de terceros, autenticación RADIUS/LDAP/Click Through Directorio activo, Google, Facebook, Oficina 365, OAuth 2.0 Velocidad de datos/límites de rendimiento, duración del tiempo, características del portal alojadas en el AP: Hospot, equilibrio de carga AAA servidores, autorización dinámica COA, DM Servicio, disponibilidad, Monitor de recursos de red críticos con SSID.	2
4	Instalación, configuración y puesta en marcha de Router con las siguientes características: Arquitectura MIPSBE, UPC AR9344, Recuento de CPU 1, Frecuencia nominal de la, CPU 600 MHz, Dimensiones 113x138x29mm, Nivel de licencia 4, Sistema operativo, RouterOS, Tamaño de la RAM 128 MB, Tamaño de almacenamiento 128 MB, Tipo de almacenamiento NAND, Temperatura ambiente probada -20C + 50C, Inalámbrico, Detalles, Número inalámbrico de 2.4 GHz de cadenas , 2 Estándares inalámbricos de 2.4 GHz 802.11b/ g / n, Ganancia de antena dBi para 2.4 GHz 2.5, Modelo de chip inalámbrico de 2.4 GHz AR9344, Ethernet, Detalles 10/100 puertos Ethernet 5	10

Nota: Los equipos mencionados en el anexo 1 los cuales serán instalados por parte del contratista para la prestación del servicio de trasmisión de datos y servicio de conectividad, generaran un único costo de instalación, los equipos instalados son de propiedad del contratista. En la prestación del servicio el contratista realizara reposición inmediata de los equipos que presenten fallas, daños eléctricos o electrónicos por cualquier causa durante la ejecución, sin generar costo adicional de instalación.

ORIGINAL FIRMADO

EL SERVICIO DE CONECTIVIDAD A INTERNET A LAS SEDES EDUCATIVAS DEL MUNICIPIO, PARA QUE SIRVAN DE APOYO EN EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS ADMINISTRATIVAS Y PEDAGÓGICAS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL ANTONIO RICAURTE

- Tipo de tecnología 1. Enlace de radio.
- Tipo de tecnología 2. Enlace Satelital.

Puntos para beneficiar:

Nº	SEDE	ENLACE DE RADIO (MB)	ENLACE SATELITAL (GB)	UBICACIÓN	
				LATITUD	LONGITUD
1	Escuela Rural El Paso	10		04°15'09.4335"N	74°44'43.8619"O
2	Escuela Rural Casablanca		40	04°17'07.0776"N	74°40'50.8798"O
3	Escuela Rural El Callejón		40	04°17'53.0387"N	74°41'41.4524"O
4	Escuela Rural San Francisco	10		04°19'27.8219"N	74°42'16.0074"O
5	Escuela Rural Las Varas	10		04°17'57.4981"N	74°43'18.5273"O
6	Escuela Rural Manuel Norte	10		04°22'16.2258"N	74°43'53.7011"O
7	Escuela Rural Manuel Sur	10		04°21'27.6138"N	74°45'06.9639"O
8	Escuela Rural La Virginia	10		04°15'54.0845"N	74°44'07.3465"O
9	Escuela Rural El Portal		40	04°15'14.3854"N	74°43'05.2606"O
10	Mega Colegio	40		04°17'47.2226"N	74°46'10.0651"O

LA POBLACIÓN A BENEFICIAR SON LOS ESTUDIANTES DE LAS SEDES EDUCATIVAS MENCIONADAS ANTERIORMENTE DEL MUNICIPIO DE RICAURTE.

2.6 SERVICIO MENSUAL

ÍTEM	TECNOLOGÍA	CANTIDAD
1	SATELITAL	3
2	ENLACE DE RADIO	7

Las condiciones técnicas y tecnológicas del presente incluyen el suministro y operación continúa de laconectividad (administración, soporte y mantenimiento) las cuales hacen parte integra del presente estudio previo y se detallan a continuación:

El contratista seleccionado deberá cumplir con las exigencias de ancho de banda definidas en el anexo técnico, que se encuentra estipulado en el estudio previo, permitiéndose que conforme a la necesidad de la sede se plantee un esquema de rotación y uso de equipos más eficiente que pueda disminuir el requerimiento de conectividad.

El contratista, debe suministrar el equipo de borde para la provisión del servicio de conectividad, debe realizarse en todas las sedes educativas, la gestión de seguridad correspondiente para la configuración de la detección, filtro, clasificación, eliminación y bloqueo de contenidos perjudiciales, el Contratista deberá dar cumplimiento a lo señalado en el Capítulo II de la Ley G 679 de 2001, Título 10 del Decreto

1078 de 2015, referente a las medidas destinadas a prevenir el acceso de a información pornográfica a través de redes globales de información y las normas que la modifiquen y/o adicionen.

3. SERVICIOS OBJETO DE PRESTACIÓN

En lo referente a la tecnología de conectividad se realizará la instalación y se proveerá el servicio con los medios de trasmisión no guiados (inalámbricos), haciendo uso de las tecnologías de trasmisión (radiada) requeridas por las sedes educativas a beneficiar del Municipio de Ricaurte, de conformidad con lo indicado en el listado de sedes a beneficiar.

3.1 TECNOLOGÍAS APLICABLES PARA LA SOLUCIÓN TÉCNICA

- ✓ **SOLUCIONES INALÁMBRICAS DE DATOS (RADIO ENLACES)**

Las redes inalámbricas se tratan de un sistema de acceso a usuarios mediante un canal radioeléctricoy una antena angular que abarca la zona a ser cubierta. El usuario la final dispone de una movilidad reducida dentro de la zona de cobertura. Estos sistemas inalámbricos se aplican especialmente en la transmisión de datos.

- ✓ **ENLACES SATELITALES**

Los enlaces satelitales se conforman de tres etapas, dos ubicadas en las estaciones terrestres para losenlaces de subida o bajada y la tercera en el espacio, donde la señal de subida cruza por el transpondedor del satélite y regresa a la tierra a una menor frecuencia con la que fue transmitida.

1. Los accesos se deben ofrecer en bandas Ku o Ka, de forma que permita cumplir los indicadores de calidad de servicio establecidos.
2. Los equipos IDU (Indoor Unit, unidad interior) y ODU (Outdoor Unit, unidad exterior) deben cumplir con la especificación de modulación adaptativa, es decir, que, a fin de poder garantizar un mejor funcionamiento del servicio, bajo condiciones atmosféricas adversas, como prolongados periodos de lluvia, este se adapta a una modulación más robusta que permita continuar con la prestación del servicio reduciendo el evento de intermitencia.
3. El amplificador de la ODU no podrá ser inferior a 2 vatios.
4. El cableado utilizado desde la antena hasta el modem satelital debe ser llevado por conductos exteriores (tubería galvanizada o canaleta metálica), conductos interiores (bandeja para cableado o canaleta plástica).
5. El cableado coaxial utilizado debe ser para exteriores y debe ser continuo desde la antena hasta el modem satelital, sin uniones.
6. La base de la antena debe quedar en un lugar donde quede totalmente fija y que la acción del viento y la lluvia no la puedan desapuntar.
7. La antena debe ser instalada en un lugar en donde no puedan tener acceso a la misma o puedan influir en su ajuste, los alumnos, profesores, o personal ajeno al Contratista.
8. La ubicación de la antena no debe estar cerca de motores eléctricos, cables de energía eléctrica, transformadores de energía eléctrica u otros factores que puedan interferir con la señal de microondas que recibe o transmite la antena parabólica.

ORIGINAL FIRMADO

EL SERVICIO DE CONECTIVIDAD A INTERNET A LAS SEDES EDUCATIVAS DEL MUNICIPIO, PARA QUE SIRVAN DE APOYO EN EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS ADMINISTRATIVAS Y PEDAGÓGICAS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL ANTONIO RICAURTE

NOTA: El contratista deberá cumplir las condiciones técnicas establecidas para cada caso en el Lineamiento Técnico.

3.2 SEDES A CUBRIR

a) Para la Vereda la Virginia, requerirá las siguientes características para prestar la conexión de internet así:
Un (1) Canal de 10 Mbps
Descripción: Canal dedicado con reúso 1-1 para prestar servicios de interconexión a internet. Con zona wifi de cobertura de 100 mts.

b) PARA LA VEREDA CALLEJÓN, REQUERIRÁN LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS PARA PRESTAR LA CONEXIÓNDE INTERNET ASÍ:
Un (1) Canal de 40 GB
Descripción: satelital para prestar servicios de interconexión a internet. Con zona wifi de cobertura de 100 mts,

c) PARA LA VEREDA MANUEL DEL NORTE REQUERIRÁN LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS PARA PRESTAR LACONEXIÓN DE INTERNET ASÍ:
Un (1) Canal de 10 Mbps
Descripción: Canal dedicado con reúso 1-1 para prestar servicios de interconexión a internet. Con zona wifi de cobertura de 100 mts.

d) PARA LA VEREDA SAN FRANCISCO REQUERIRÁN LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS PARA PRESTAR LACONEXIÓN DE INTERNET ASÍ:
Un (1) Canal de 10 Mbps
Descripción: Canal dedicado con reúso 1-1 para prestar servicios de interconexión a internet. Con zona wifi de cobertura de 100 mts.

e) PARA LA VEREDA CASABLANCA, REQUERIRÁN LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS PARA PRESTAR LACONEXIÓN DE INTERNET ASÍ:
Un (1) Canal de 40 GB
Descripción: Satelital para prestar servicios de interconexión a internet. Con zona wifi de cobertura de 100 mts.

f) PARA LA VEREDA EL PORTAL, REQUERIRÁN LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS PARA PRESTAR LA CONEXIÓNDE INTERNET ASÍ:
Un (1) Canal de 40 GB
Descripción: Satelital para prestar servicios de interconexión a internet. Con zona wifi de cobertura de 100 mts.

g) PARA LA VEREDA LAS VARAS, REQUERIRÁN LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS PARA PRESTAR LA CONEXIÓN DE INTERNET ASÍ:
Un (1) Canal de 10 Mbps

ORIGINAL FIRMADO

Descripción: Canal dedicado con reúso 1-1 para prestar servicios de interconexión a internet. Con zona wifi de cobertura de 100 mts.

h) PARA LA VEREDA MANUEL DEL SUR, REQUERIRÁN LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS PARA PRESTAR LACONEXIÓN DE INTERNET ASÍ:
Un (1) Canal de 10 Mbps
Descripción: Canal dedicado con reúso 1-1 para prestar servicios de interconexión a internet. Con zona wifi de cobertura de 100 mts.

i) PARA LA VEREDA EL PASO, REQUERIRÁN LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS PARA PRESTAR LA CONEXIÓNDE INTERNET ASÍ:
Un (1) Canal de 10 Mbps
Descripción: Canal dedicado con reúso 1-1 para prestar servicios de interconexión a internet. Con zona wifi de cobertura de 100 mts.

j) MEGA COLEGIO, REQUERIRÁN LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS PARA PRESTAR LA CONEXIÓN DE INTERNET ASÍ:
Un (1) Canal de 40 MB
Descripción: Canal dedicado con reúso 1-1 para prestar el servicio de internet con Dos (02) Zonas Wifi Para (Mega Colegio) 250 Usuarios Concurrentes Simultáneos, con cobertura de 200 mts c/u.

3.3 PLAZOS:

3.3.1. PARA REALIZAR LAS INSTALACIONES

Máximo Quince (15) días calendario

3.3.2. PLAZO PARA PRESTAR EL SERVICIO

EL PROPONENTE FAVORECIDO CON EL CONTRATO PRESTAR EL SERVICIO DE INTERNET, POR EL TERMINO DE 9 MESES, CONTADOS A PARTIR DE LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO, PREVIO MUESTREO Y PUESTA A PUNTO DE LOS EQUIPOS Y EL SERVICIO.

3.4 MESA DE AYUDA

El servicio de Mesa de Ayuda consiste en brindar (eficiente, eficaz, efectiva y oportuna) asistencia y soporte técnico sobre la prestación del servicio de conectividad y los requerimientos de los usuarios, así como para atender reportes de falla y para recepción de Peticiones Quejas y Reclamos, con las siguientes características:

1. Línea telefónica o número de celular, tanto para llamadas que se generen desde teléfonos fijos como desde teléfonos móviles, con disponibilidad para mensajería instantánea.

2. La atención a los usuarios deberá ser canalizada a través de un sistema centralizado que debe

ser atendido por un grupo de soporte funcional y técnico multidisciplinario con capacidad de proveer soporte funcional y técnico.

3. Registrar en una base de datos todos los eventos presentados, resolver los inconvenientes que estén a su alcance y/o canalizar las actividades de solución a los grupos de soporte especializados quesean responsables de resolver el evento en cuestión.

4. Prestar el servicio de la mesa de ayuda en la franja horaria de 8:00 a.m. a 12:00 pm de lunes a viernes, y de 8:00 a.m. a 12:00 p.m. el sábado, durante el plazo de ejecución del contrato.

5. Registrar en cada una de las llamadas: Nombre de la persona que realiza la llamada, teléfonos y dirección electrónica de contacto, fecha de la llamada, tipo de requerimiento (incidentes y solicitudes), así como información relevante para los procesos de mantenimiento y reparación que se requieran llevar a cabo

6. Generar un ticket con el cual se pueda hacer seguimiento a cada uno de los requerimientos atendidos por la Mesa de Ayuda. Este ticket debe tener un consecutivo generado por la herramienta que disponga el Contratista y debe ser informado al usuario que efectué el reporte, antes de finalizar lallamada.

7. La gestión de cada uno de los tickets debe incluir:

- Recepción de solicitudes: Registro (apertura de Trouble Ticket) y categorización.
- Diagnóstico de Eventos: Determinación de las causas y estimación del tiempo de reparación.
- Corrección de fallas: Resolución del problema.
- Actualización de información: Documentación del estado de avance del proceso, de acuerdo con el requerimiento del usuario.
- Escalamiento: En los casos en los cuales el evento no pueda ser resuelto en el primer nivel deatención, el operador deberá contar, especificar y brindar, esquemas de escalamiento interno a especialistas de niveles superiores.
- Cierre de la solicitud Cierre del requerimiento, problema y Trouble Ticket, el tiempo de indisponibilidad y causa deben quedar descritas dentro de la documentación del ticket.

8. Indicadores claves del proceso de soporte: Incluye cantidad de solicitudes recibidas, cantidad de solicitudes solucionadas, tiempo promedio de resolución, índice de éxito, entre otros.

9. Manejo de requerimientos prioridades, dependiendo del nivel de la falla y afectación sobre los servicios.

10. Notificación a los usuarios sobre el estado de los tickets y fecha de solución.

11. Una vez solucionada la falla, se deberá informar al usuario la restauración del servicio.

12. El servicio de Mesa de Ayuda será prestado atendiendo los siguientes niveles de prioridad:

ORIGINAL FIRMADO

Prioridad 1: Pérdida completa de alguno de los servicios, lo que significa que esta no puede acceder desde ninguno de los equipos de cómputo a Internet o servicios de red.

Prioridad 2: No existe pérdida total de alguno de los servicios, pero estos se presten de manera intermitente.

Prioridad 3: Aunque los servicios se prestan de forma adecuada y los equipos suministrados por el Contratista trabajan de forma adecuada, se requiere por parte del usuario aclaración a dudas sobre la prestación de alguno de los servicios o funcionamiento de los equipos suministrados.

Si la llamada entrante a la mesa de ayuda se refiere a una afectación en los servicios de prioridad 1 y no fue posible restablecer los servicios con el usuario en línea, el contratista debe de inmediato programar una visita de mantenimiento correctivo.

13. Presentar a la Interventoría/Supervisión, y al Contratante en el informe de gestión mensual, una sección correspondiente a la gestión y labores efectuadas por la mesa de ayuda, junto con el resumenconsolidado de los casos atendidos y su respectivo estado (abierto o finalizado).

3.5 ACUERDOS DE NIVELES DEL SERVICIO

El Contratista debe ofrecer los niveles de servicio mínimos que se describen a continuación y que constituyen los Acuerdos de Niveles de Servicio a cumplir mensualmente, estos corresponden a los indicadores establecidos para los canales con Reúso y canales dedicados independiente del tipo de tecnología terrestre o radiada:

3.6 DISPONIBILIDAD DEL SERVICIO

El servicio a ser prestado por el Contratista debe contemplar este indicador, medido como un porcentaje del tiempo en el cual el servicio debe estar disponible. Las fallas que no son imputables al Contratista, no se tendrán en cuenta para el cálculo del indicador.

INDICADOR	CANAL DEDICADO (1:1) CANALES CON RE-USO
Disponibilidad	99.6%

3.7 LATENCIA

El servicio a ser prestado por el Contratista debe contemplar este indicador, medido en cada uno de los canales provistos en las sedes o puntos como el tiempo promedio que les toma a los paquetes de datos en la propagación y transmisión dentro de la red, la medición se debe obtener a través de una herramienta de monitoreo.

ORIGINAL FIRMADO

EL SERVICIO DE CONECTIVIDAD A INTERNET A LAS SEDES EDUCATIVAS DEL MUNICIPIO, PARA QUE SIRVAN DE APOYO EN EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS ADMINISTRATIVAS Y PEDAGÓGICAS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL ANTONIO RICAURTE

INDICADOR	CANAL DEDICADO (1:1)	CANALES CON RE-USO
LATENCIA	Menor o igual a 50 ms	Menor o igual a 100 ms

3.8 EFECTIVIDAD EN LA INSTALACIÓN

El servicio a ser prestado por el Contratista debe contemplar este indicador, medido una única vez para cada uno de los canales provistos en las sedes o puntos como el número de días calendario empleado para la implementación del servicio.

4. OBLIGACIONES DE LAS PARTES:

4.1 ACTIVIDADES QUE DEBE EJECUTAR EL CONTRATISTA EN DESARROLLO DEL OBJETO CONTRACTUAL:

1. Desarrollar el objeto contractual acorde con las especificaciones técnicas solicitadas .
2. Disponer del personal idóneo y capacitado para la realización de las diferentes actividades establecidas.
3. Entregar e instalar conexión a internet inalámbrico en las sedes educativas, para diez (10) puntos distribuidos en el área rural del municipio de Ricaurte Cundinamarca, con la respectiva instalación, configuración e implementación y la administración, actualización y mantenimiento de los mismos durante el tiempo del contrato
4. Realizar mantenimiento correctivo y brindar soporte durante el plazo de ejecución del contrato sobre los equipos instalados, teniendo en cuenta que este servicio debe cumplir con unos niveles de tiempo de respuestas óptimas.
5. Permitir que el estudiante que tenga un dispositivo con acceso a WIFI puede conectarse a este servicio sin costo alguno.
6. Configurar que el usuario que se conecte por espacio de una hora continua, sea suspendido del servicio, con el fin de liberar el canal para que otros usuarios puedan acceder; posteriormente pasados15 minutos, habilitar el sistema nuevamente durante una hora y así sucesivamente.
7. Garantizar que el área de cobertura sea de 100 metros de radio alrededor de la antena WI FI, la cual se ubicara en un sitio estratégico lo suficientemente alto que permita transmitir sin obstáculos, con el fin de obtener una buena cobertura en ambiente exterior.
8. Dar la asesoría y apoyo necesario a través con una mesa de ayuda que resuelva los problemas que se presenten en las sedes educativas, la cual permita generar ticket diferencial en la atención de los requerimientos generados por el cliente.
9. Instalar en cada sede educativa, la respectiva señalización, en tamaño de 100 cm x 100 cm, en material acrílico, que incluya la marca institucional de la Alcaldía Municipal de Ricaurte.
10. Suministrar la documentación (en medio óptico y por escrito) con gráficas, fotos de instalación, direcciones IP, configuración de todos los Routers, etc. una vez se implemente y termine la instalación de la solución en cada sitio. Esta información deberá actualizarse cada vez que se realicen
11. Verificar, adecuar y garantizar que el sitio en donde se instalaran los equipos, estén dentro de

COPIA FIRMADO

lascondiciones eléctricas y ambientales, que garanticen su óptimo funcionamiento.

12. Garantizar que los equipos sean de bajo consumo eléctrico.
13. El contratista deberá presentar con la periodicidad definida los siguientes informes:
14. Presentación de informe mensual con el estado de avance de las actividades adelantadas
15. Presentación mensual de informe de cumplimiento de indicadores.
16. Informe estadístico diario, semanal y mensual, con repositorio histórico de utilización de ancho debanda con especificación de tráfico local, regional, del tráfico entrante, y saliente hacia Internet.
17. Reporte mensual de la mesa de ayuda, especificando los tickets generados y el estado de los mismos al momento de generar el informe de actividades.
18. Realizar pruebas de latencia una vez instalada cada sede, donde se busquen los puntos críticos de señal de la zona wifi (Intersección de la cobertura de los AP instalados) y realizar una prueba de PING a Google. El valor máximo admisible será de 50 m/seg.
19. El contratista deberá presentar un cronograma de implementación del servicio de conectividad determinadas donde se presente las siguientes fases: instalación, servicio y cierre.
20. El contratista debe garantizar que dispone del siguiente personal.
    i. Un ingeniero de sistemas y/o ingeniero electrónico con cuatro (04) años de experiencia en proyectos de telecomunicaciones y con dedicación100% al proyecto y con disponibilidad de permanencia en la Entidad Territorial, si así se solicita:
    ii. Personal de campo un ingeniero de sistemas con experiencia profesional de dos (02) años en proyectos de telecomunicaciones
    iii. Personal disponible en campo un técnico en redes de computadores y/o sistemas con experiencia de dos (02) años en proyectos de telecomunicaciones para las reparaciones, reconexiones, modificaciones y verificaciones de servicio requeridas para la eficiente prestación de LOS SERVICIOS.
    iv. En general, el personal requerido para el cumplimiento de las obligaciones que se derivan delpresente proceso de contratación, teniendo en cuenta los requerimientos mínimos señalados.
    v. Así mismo se solicita al contratista mantener al personal debidamente certificado y con los elementos de seguridad correspondientes tales como dotación equipos de seguridad industrial y demás.
21. Instalar y configurar el agente de monitoreo de tecnologías de la información y comunicación en cada uno de los equipos de cómputo funcionales existentes donde se instalen LOS SERVICIOS. Adicionalmente, el contratista debe verificar que todos los equipos estén reportados en el sistema al finalizar la instalación y para la entrega de la misma.
22. Cualquier problema que impida la instalación y configuración del agente de monitoreo, debe ser reportado a la Interventoría antes de la finalización de la instalación y el mismo debe ser solucionado para la aprobación de la instalación
23. Presentar ante el Supervisor, los respectivos informes con sus soportes, donde se evidencie la ejecución del objeto contractual.
24. Responder por sus actuaciones y omisiones derivadas de la celebración y ejecución del objeto contractual
25. Destinar los aportes entregados por el Municipio, exclusivamente para llevar a cabo las

COPIA FIRMADO

actividades desarrolladas en cumplimiento del objeto contractual.
26. Las demás que se deriven de la naturaleza del presente contrato y que contribuyan al cumplimiento del objeto del mismo.
27. Mantener vigente por todo el período de ejecución del contrato y hasta la liquidación del mismo las licencias, autorizaciones y demás documentos que acreditan su capacidad para ejercer la prestacióndel servicio.
28. Desarrollar sus funciones teniendo en cuenta los principios señalados en el Decreto 356 de 1994.
29. El contratista deberá asignar el personal necesario requerido, maquinaria y equipo necesarios para el cumplimiento del objeto contractual.
30. Garantizar la permanencia de los diferentes frentes de trabajo, para la instalación oportuna de los equipos
31. Cumplir con los ofrecimientos hechos en la propuesta y atender los requerimientos del interventor del contrato.
32. Reponer los equipos y/o instalaciones de los elementos necesarios para la optima prestación del servicio que por causa de daños accidentales, naturales, y/o vandalismo se produzcan en estos, de manera inmediata, sin que se produzca interrupción en el servicio , sin que ello genere gastos adicionales a la entidad.
33. Guardar todas las medidas de seguridad con las cuales se evite un perjuicio físico y/o moral a los usuarios y/o cualquier tercero.
34. Contar con el transporte requerido, utilizar, reparar, conservar y mantener todos los equipos, herramientas, repuestos y demás elementos necesarios para la ejecución del objeto contractual, así como su almacenamiento.
35. Responder por la buena calidad de los materiales, insumos y elementos utilizados en el desarrollo del presente contrato.
36. Revisar, tramitar y suscribir de manera oportuna cada una de las actas y/o documentos necesarios para el desarrollo del contrato.
37. Atender y absolver las observaciones y requerimientos de la entidad que a través del supervisor se realicen.
38. Responder frente a la Entidad Territorial y frente a terceros por todo daño que cause con ocasión de la ejecución del presente contrato.
39. Velar por que el municipio se mantenga indemne de cualquier reclamación de terceras personas, subcontratista y proveedores y demás servicios que de forma indirecta se han requeridas para la ejecución del contrato.
40. Dar aplicación a un programa de seguridad industrial del personal que se requiera en la ejecución del del proyecto.
41. Presentar un plan de trabajo de instalación.
42. Realizar los ensayos que se requieran hasta poner a punto el servicio en las condiciones solicitadas.
43. Presentar mensualmente anexo al informe de gestión ambiental la gestión
44. Realizar un registro fotográfico.
45. Constituir las garantías que se exija en el contrato.
46. Tramitar las licencias, permisos que se requieran para prestar el servicio.
47. Prestar de manera ininterrumpida el servicio de internet por el tiempo de duración del contrato.
48. Contar con el equipo de apoyo requerido para efectos de llevar a cabo la totalidad del proyecto, tales como maestro de obra, obreros y demás, quienes tendrán una disponibilidad del 100% y

ORIGINAL FIRMADO

deberán ostentar las calidades debidas para efectos de garantizar la satisfactoria implementación del proyecto,

49. Garantizar que se cumplan con el protocolo de bioseguridad y que se cuente con todos los elementos de bioseguridad en atención al COVID-19

AMALIA ROMERO REYES
Secretaria de Desarrollo Social

JOSÉ ANTONIO CAMPOS SÁNCHEZ
Director de las TICS

Apoyo técnico: Yobany Garcia Carvajal
Profesional Universitario

ORIGINAL FIRMADO