Medellín, 26 de agosto de 2025

Doctor
SANTIAGO RESTREPO ARROYAVE
Secretario de Despacho
Secretaría de Innovación Digital
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN
Medellín

Referencia: Propuesta técnica y económica_ Necesidad 55303, "Contrato Interadministrativo para el soporte y mantenimiento de los Espacios Públicos de Acceso a Internet, del Programa Medellín Digital"

Cordial saludo:

En UNE EPM TELECOMUNICACIONES S.A. trabajamos día a día por ofrecer mejores soluciones de tecnologías de la información y las comunicaciones a nuestros clientes, además contamos con las redes e infraestructura de telecomunicaciones para ofrecer a su compañía los servicios que requiere.

En respuesta a la solicitud de propuesta técnico-económica, la cual tiene como objeto el *"Contrato Interadministrativo para el soporte y mantenimiento de los Espacios Públicos de Acceso a Internet, del Programa Medellín Digital"* y después de haber evaluado junto con el equipo técnico de la Secretaría de Innovación Digital dicha necesidad, hemos diseñado una propuesta técnico-económica que presentamos y ponemos a su consideración para su aprobación

Agradecemos la confianza depositada en UNE EPM TELECOMUNICACIONES S.A, cualquier inquietud o aclaración adicional al respecto, estaremos atentos para responderle a la mayor brevedad.

Atentamente,

LIZBETH ROBAYO
Firmado digitalmente por LIZBETH LUCELY ROBAYO PERDIGON
Fecha: 2025.08.27 19:07:21 -05'00'

LIZBETH LUCELY ROBAYO PERDIGON
C.C. 35.196.974 de Chía
Apoderada General
UNE EPM TELECOMUNICACIONES S.A.

Anexo 1: Oferta técnico-económica
Anexo 2: Invitación a presentar propuesta técnico-económica.

ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD
Este documento contiene información confidencial perteneciente a UNE EPM TELECOMUNICACIONES S.A., que constituye secreto industrial y comercial. Esta información se entrega con el entendimiento de que será manejada bajo la más estricta confidencialidad. La información no deberá ser revelada, duplicada o usada en su totalidad ni en parte, para ningún otro propósito que no sea la valoración de la presente oferta.

Oferta Técnica y Económica

Distrito de Medellín

Servicios de Puntos Wifi

ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD

Este documento contiene información confidencial perteneciente a UNE EPM Telecomunicaciones S.A. y constituye secreto industrial y comercial. Esta información se entrega con el entendimiento de que será manejada bajo la más estricta confidencialidad. La información no deberá ser revelada, duplicada o usada en su totalidad ni en parte, para ningún otro propósito que no sea la evaluación de este material. De ninguna manera los asuntos descritos en este documento pueden ser revelados a otras personas, sólo a aquellas personas que sean aprobadas por UNE EPM Telecomunicaciones S.A. Servicios prestados por UNE EPM Telecomunicaciones S.A.

INFORMACIÓN DEL DOCUMENTO			
ID del Requerimiento		02573061	
Tipo de Requerimiento		Oferta	
Fecha	**Versión**	**Comentarios**	**Elaborado Por**
05/08/2025	1.0	Versión inicial	Jorge Alberto Jaramillo Montes
13/08/2025	2.0	Actualización oferta	Jorge Alberto Jaramillo Montes
26/08/2025	3.0	Actualización oferta	Jorge Alberto Jaramillo Montes

Contenido

1 QUIÉNES SOMOS ..... ¡Error! Marcador no definido.

2 OFERTA TECNICA 4

2.1 DISEÑO 4

2.1.1 Alcance de la Solución 4
2.1.2 Componentes 4
2.1.3 Portal Cautivo 5
2.1.4 Acuerdo de Niveles de Servicio (ANS). 7
2.1.5 Prioridades y tiempos de solución de los ANS para la atención de incidentes. 7
2.1.6 Tiempos de solución de los ANS para la atención de requerimientos y solicitudes. 8
2.1.7 Descuento por indisponibilidad en la prestación de servicio. 8

2.2 Condiciones 9

2.3 IMPLEMENTACIÓN Y/O TRANSICIÓN 10

2.3.1 Metodología de Aprovisionamiento 10
2.3.2 Tiempo de Aprovisionamiento 11
2.3.3 Entregables 11
2.3.4 Roles y Responsabilidades 11

2.4 OPERACIÓN 12

2.4.1 Plazo de Ejecución 12
2.4.2 Oferta de servicio 12

3 OFERTA ECONÓMICA 15

3.1 TARIFAS 15

3.2 FORMA DE PAGO 16

3.3 VALIDEZ DE LA OFERTA 16

3.4 IMPUESTOS Y ESTAMPILLAS 16

4 COMPROMISOS DEL CLIENTE 17

4.1 ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD 17

4.2 USO DE LOS SERVICIOS 17

5 ANEXO CONSIDERACIONES GENERALES 18

6 ANEXO TECNICO EQUIPOS SERVICIO 20

1 OFERTA TECNICA

1.1 DISEÑO

1.1.1 Alcance de la Solución

La Alcaldía de Medellín, a través del programa Medellín Digital, ha ubicado en 388 espacios entre parques, plazoletas y unidades deportivas, puntos de acceso a internet inalámbrico sin ningún costo desde dispositivos móviles. El objetivo del proyecto es ubicar a la ciudad a la vanguardia de la conectividad y las nuevas tecnologías en Latinoamérica.

Con la finalidad de continuar el proyecto de acceso libre a internet en las 16 comunas y 5 corregimientos y la transformación de la ciudad a través del uso y la apropiación de las tecnologías de acceso nos permitimos presentar nuestra propuesta para el periodo del 1 de septiembre al 31 de diciembre de 2025.

Nota: en todo caso, el anterior alcance se circunscribe únicamente a lo ofertado en el presente documento.

1.1.2 Componentes

1.1.2.1 Alcance de la solución

UNE ofrece servicios de Internet para los siguientes puntos WiFi para el Distrito de Medellín:

- Puntos WiFi-existentes

Nota: en todo caso, el anterior alcance se circunscribe únicamente a lo ofertado en el presente documento.

1.1.2.2 Puntos WiFi

Los puntos WiFi incluyen un servicio de conexión a Internet y un (1) Access Point (AP). Algunos puntos pueden contener más de un Access Point y la cobertura del punto WiFi estará limitada al alcance de dicho AP o cantidad de AP.

1.1.2.2.1 Cada punto WiFi consta de:

- Cobertura inalámbrica del sitio.
- Portal Cautivo.
- Firewall y filtrado de contenidos.
- Servicios de Operación y Soporte.

1.1.2.2.2 Los puntos WiFi se tipifican en:

- **Puntos Wifi Externas (ZWE**): son espacios públicos al aire libre en donde los usuarios se pueden conectar a la red a través de sus dispositivos móviles, y en donde los equipos instalados requieren soportar las condiciones de intemperie.
- **Puntos Wifi Internas (ZWI):** son lugares de libre acceso para los ciudadanos dentro de edificaciones y equipamientos públicos de la ciudad, en donde los usuarios se pueden conectar igualmente con sus dispositivos móviles a la red que se brinda.
- **Punto de Navegación (PDN):** estos espacios están ubicados en sedes externas del Distrito de Medellín, entes descentralizados y cualquier otro espacio cerrado, con acceso público, que se considere pertinente, en los cuales se promueve el uso y apropiación de las TIC (Tecnologías de la Información y las Comunicaciones).

1.1.3 Portal Cautivo

Se ofrece el servicio de portal cautivo con las siguientes características generales:

- Administración de roles, permisos y usuarios: Para el ingreso a la plataforma, se permite la creación de usuarios, tiene la capacidad de ajustar roles y permisos que restrinja o habilite las funcionalidades del portal. Al ser autoadministrable, modular la consulta o modificación de información de cada uno de los usuarios, ya sea por medio de permisos individuales o creando segmentos que tengan la misma parametrización en los diferentes campos del portal.

1.1.3.1.1 Los roles son:

- Administrador, con todos los permisos de acceso a las diferentes funcionalidades del portal,
- Diseñador: Acceso a todas las funciones de diseño y publicación de contenido del portal.
- Analista: Acceso a los datos recopilados a través del portal cautivo.

El portal permite crear roles adicionales los cuales serán parametrizables según las características que sean definidas por la entidad.

- **Administración de Archivos Multimedia:** Cuenta con un gestor de archivo que permita acceder, guardar, editar, copiar, comprimir o borrar en la plataforma. Administración de recursos gráficos como videos, imágenes, audios, documentos, GIFs y animaciones que se deseen implementar en el portal cautivo, atado al rol o permisos dados a su usuario, esta funcionalidad debe permitir estructurar el *storage* multimedia por medio de directorios que permita organizar la estructura y permitir una navegación clara a la hora de buscar un archivo en específico, este *storage* multimedia debe contar con por lo menos 100GB de capacidad total de almacenamiento.
- **Administración de Logs:** Para generar trazabilidad, contiene la funcionalidad de permitir el monitoreo y administración de las acciones realizadas por cada usuario autorizado. Visualización del camino de actividades y rastreo dentro del *backend* de la plataforma. Esto permite realizar un estudio en tiempo y responsabilidad de actividades realizadas dentro de la funcionalidad logrando generar y devolverse en el tiempo para exportar un reporte de gestión sobre alguno de los módulos. Adicionalmente permite filtrar por rangos de fecha, roles, y usuarios.

- **Perfilamiento de usuarios**: Para la efectividad en la identificación de la conexión WiFi, el portal procesa automáticamente los datos brindados al acceso, con el fin de determinar aspectos relacionados con una persona física tales como: nombre, hobbies, gustos o correo, y permite preguntas editables. Por medio de formularios y preguntas dinámicas, permite recolectar información diferente de los usuarios cada vez que accedan a los puntos WiFi; con una metodología que no genera bloqueos al usuario. Así la Alcaldía puede generar perfiles específicos con amplias variables para mayor efectividad a la hora de segmentar y entregar información a la población.
- El portal permite identificar al usuario por medio de la MAC del equipo con el fin de no repetir preguntas o inscripciones, así como para segmentar las categorías de las visualizaciones futuras y optimizar las estrategias de mercadeo, eso nos permitirá entregar información de valor para el usuario segmentando sus visualizaciones por intereses, categorías y tiempos.
- Programación dinámica de publicaciones: Posee una funcionalidad que permite planear la entrega de información a los usuarios. Realizando un perfilamiento previo para la transmisión de las publicaciones a los usuarios del WiFi; el encargado de crear la parrilla de contenido puede programar el perfil, los puntos de aparición, fecha, hora, visualizando previamente antes de salir al aire.
- Publicaciones Dinámicas: Para la construcción de contenido gráfico, cuenta con una funcionalidad para la creación de publicaciones estáticas o dinámicas como: herramienta de texto, imágenes, videos, fuentes de diseño, botones, sonido, objetos, que sea personalizable en cuanto a colores, tipos de letra, acciones, animaciones, tamaños, posición, validaciones y acceso a la administración de archivos. A su vez, genera visualizaciones previas de la información en los diferentes dispositivos de uso del usuario WiFi para realizar los ajustes requeridos. Adicionalmente permite crear enlaces a contenidos externos previamente validados.
- Parametrización en dispositivos: Permite identificar el tipo de dispositivo del usuario WiFi para que, al momento de mostrar las publicaciones, se adapte a al tamaño del celular, tableta o computador; y adaptarse al dispositivo en el que se está visualizando. La funcionalidad de previsualización y configuración de la adaptabilidad proporciona un visor de los diferentes dispositivos ya sea tablet, portátil, desktop y pantallas con mayor densidad de pixeles (Retina). Esto permitirá poder ver cómo el usuario final visualizará la publicación independientemente del dispositivo.
- **Formularios dinámicos:** El portal tiene una funcionalidad de generación de formularios dinámicos, modulables y personalizables como: selección múltiple, campos de selección simples y gráficos, *checkboxes*, radiobuttons, fecha, hora, validaciones de contenido y valoraciones. Cada uno de estos controles puede personalizarse en cuanto al estilo, posición, validación, mensajes y *tooltips*. La información recolectada tiene la opción de configurar el reenvío a algún API definida y previamente validada u otra base de datos externa por medio de 3rd *party*, GET/POST o formularios externos validados.
- Este portal permitirá sincronizar las bases de datos de cada una de las campañas con bases de datos de herramientas de envío de correo electrónico masivos Aprobados por el Distrito de Medellín o CRMs externos donde se implemente un seguimiento a los contactos generados.
- **Analítica independiente en formularios:** Para la gestión de la información recolectada, la plataforma posee una funcionalidad que permite la administración analítica de los formularios

de forma independiente con el fin de consolidar los datos de una campaña individual para el análisis particular.

- **Línea de tiempo para Animaciones:** Funcionalidad que permite la configuración de las animaciones en una línea de tiempo, para controlar los diferentes estados del contenido a la hora de ser comunicado.
- Videos: Permite incorporar desde las publicaciones videos de Youtube, HTML alojados dentro y fuera del servidor. Teniendo la posibilidad de configurar conexión con herramientas externas es posible impulsar el posicionamiento del canal en el cual se alojan los diferentes videos.
- **API de consumo:** La plataforma permite acceder por medio de un servicio web o una API de consumo a la información de la base de datos. Para esto, tiene la capacidad de administrar controles de seguridad y de solicitudes de acceso. Por medio de este módulo se puede importar desde aplicaciones externas información relevante para reportes específicos. Por ejemplo, URL y token para conectar con API de diferentes proveedores para consumir los datos para generar tableros de control. La base de datos debe estar en una nube privada.
- **SEO y Analítica:** El contenido publicado tiene la opción de configuración de SEO y posterior informe de métricas de la pauta e información de las visualizaciones. Permitir conexión con Google Analytics, medir recurrencia de usuarios, conexiones por día, y respuesta a campañas lanzadas.
- **Pauta por georeferenciación:** En el momento de publicar la información, la funcionalidad permite ubicar el contenido por puntos y sectores georreferenciados sobre un mapa de la ciudad (Google maps), en el cual, se puede administrar visualmente la ciudad y la aparición de las publicaciones de una forma gráfica.

1.1.4 Acuerdo de Niveles de Servicio (ANS).

La atención de los incidentes se llevará a cabo bajo un modelo 7x10, es decir, los 7 días de la semana, 10 horas por día. El horario será entre 8:00 am y 6:00 pm, durante el cual el contratista debe monitorear y gestionar los incidentes que detecte proactivamente o que sean reportados por el Distrito de Medellín.

Con el fin de garantizar la mayor disponibilidad posible para cada uno de los espacios conectados se incluyen a continuación los niveles de servicio que se requieren dentro de la gestión de incidentes.

1.1.5 Prioridades y tiempos de solución de los ANS para la atención de incidentes.

Corresponde a los incidentes que se generen dentro de la red y los equipos que la componen.

Prioridad	Descripción	Tiempos de solución
P1	Pérdida de acceso de Internet en el enlace.	4 horas
P2	Degradación del servicio que ralentice la navegación (pérdida de paquetes mayor o igual al 10%).	8 horas
	Intermitencias en el servicio que afectan el acceso a Internet.	
P3	Intermitencias en el servicio que no afecta significativamente el acceso a Internet.	5 días

Tabla 1. Incidentes de red.

1.1.6 Tiempos de solución de los ANS para la atención de requerimientos y solicitudes.

En este ítem se hace referencia a las solicitudes realizadas por el Distrito de Medellín, pero que no constituyen un incidente por fallas en alguno de los sitios.

Descripción	Tiempos de solución
Solicitud de reportes de disponibilidad de plataforma y/o gestión e indicadores.	24 horas
Atención, adecuación, configuración y soporte de eventos masivos de ciudad programados por el Distrito de Medellín, en el cualquiera de los sitios activos en este servicio.	48 horas
Cambio de ancho de banda en los sitios. Modificaciones en el portal cautivo.	72 horas

Tabla 2. Solicitudes.

1.1.7 Descuento por indisponibilidad en la prestación de servicio.

La disponibilidad mínima requerida para el funcionamiento de la red es de 99,6% del tiempo que deben estar funcionando los enlaces en un periodo de un mes, es decir, se realizará la medición del tiempo que ha estado cada enlace sin servicio (sin conectividad o sin acceso a Internet), y si este supera el 0,4%, se procederá de acuerdo con las sanciones como se muestra en la Tabla 4. La disponibilidad se medirá sobre cada enlace de manera independiente, y serán acumulativas todas las caídas que se presenten en el periodo evaluado.

Disponibilidad	Descuento sobre la tarifa mensual
Mayor o igual a 99,6%	0%
Mayor o igual a 97% y menor a 99,5%	5%
Mayor o igual a 80% y menor a 97%	20%
Menor a 80%	Proporcional al porcentaje de tiempo no operativo

Tabla 3. Descuentos.

Las indisponibilidades serán calculadas y presentadas mensualmente. La liquidación de los valores no ejecutadas por este concepto se harán con corte al último periodo de cada año, y al final del contrato estos valores podrán ser reinvertidos en servicios y/o elementos cuyo alcance estén dentro del objeto del contrato.

Para el caso de la indisponibilidad del portal cautivo, en caso de presentarse, se aplicarán los mismos porcentajes de la tabla de descuentos sobre el costo mensual de operación del portal.

1.2 Condiciones

- Cualquier servicio o solicitud que no estén claramente especificados en este documento se encuentran por fuera del alcance.
- Tanto UNE como el Distrito de Medellín serán responsables en conjunto a la adherencia a los alcances del trabajo y a los tiempos establecidos para el proyecto que se especifican en este documento.
- Sobre cualquier situación inesperada que pueda presentarse durante el proyecto, UNE y el Distrito de Medellín aplicarán el buen juicio y sentido común cuando se determinen roles, costos y responsabilidades requeridas para la resolución.
- El Distrito de Medellín será responsable por los retrasos generados por imprevistos causados por trabajos de terceros y/o del cliente que se encuentran fuera del alcance del presente servicio y que puedan tener alto impacto sobre el éxito del proyecto.
- Los servicios se considerarán aceptados por resultados y entregables definidos.
- Entre UNE y el Distrito de Medellín acuerdan que la terminación exitosa del proyecto requiere de una mutua buena fe de cooperación. Los acuerdos, aprobaciones, aceptaciones, consentimientos o acciones similares de cualquier parte se requieren para cualquier producto de este servicio, tal acción no será retardada o retenida sin razón.
- El Distrito de Medellín acuerda que si por alguna razón no tiene capacidad de cumplir con sus responsabilidades y esto genera retrasos por parte de UNE en el cumplimiento de sus obligaciones, UNE no será responsable de dicho incumplimiento o demora.
- El Distrito de Medellín garantizará la disponibilidad de un contacto válido para coordinar pruebas de funcionalidad de acuerdo con lo requerido por UNE.
- El suministro de energía para los puntos WiFi internas (ZWI) es responsabilidad del Distrito de Medellín.
- La oferta incluye la posibilidad de suspensión y/o el retiro de sitios Wifi de hasta un 10% de los sitios en la totalidad de la vigencia.
- Los equipos ofimáticos del cliente no hacen parte de esta oferta y los seguros de estos equipos ofimáticos son responsabilidad del Distrito de Medellín.
- Los servicios se prestarán del 1 de septiembre al 31 de diciembre de 2025, con tarifas mensuales.
- Los sitios para monitorear dependerán de la factibilidad técnica del medio de acceso.
- Los reportes y/o informes se entregarán el día quince hábil del mes.
- Esta oferta no contempla ampliaciones de cobertura de los puntos wifi.
- Para garantizar la estabilidad, seguridad y configuración de la red, UNE no proveerá acceso a las plataformas y/o dispositivos que hagan parte de la solución.
- El *look and feel* del portal cautivo será realizada por el cliente, se entregarán los accesos a la plataforma.
- El licenciamiento de cualquier ofimático debe ser suministrado por el Distrito de Medellín.
- Las aplicaciones aportadas como valor agregado no generan indisponibilidades.
- Durante la vigencia del contrato no se contemplan suspensiones.
- Esta oferta no incluye soporte a los equipos instalados en los centros de desarrollo empresarial, ni tampoco a la infraestructura de redes, computacionales, eléctrica de estos sitios.

- El Servicio ofrecido es con canales de conectividad por cada sede y un internet centralizado ofrecido a través del UTM del Data center de UNE para la capacidad en Mbps en los 388 puntos wifi existentes.
- Con la finalidad de garantizar la total ejecución de los recursos del contrato, en la conciliación de facturación mensual se establecerán los saldos no ejecutados por descuentos, por disponibilidad, ANS, servicio no contratado, etc. La destinación de los mencionados saldos podrá usarse en la continuación de servicios, modificaciones y/o traslados del objeto del contrato previa factibilidad técnica y económica y aprobación entre las partes.
- Dentro de los elementos cotizados no se incluye la señalética para las zonas wifi.
- La oferta incluye la capacidad de cada zona wifi de 200 Mbps de conectividad.
- La oferta permitirá concertadamente con el Distrito CTI de Medellín, pilotos de Monetización con el fin de gestionar la posibilidad de explotar comercialmente los puntos, participar en las reuniones técnicas con el interesado u otra entidad y la supervisión para concretar las tareas y actividades para la monetización WIFI e iniciar las actividades que permitan hacer que el sistema cubra sus costos y eventualmente sea autosuficiente; estos pilotos se generaran bajo factibilidades técnicas y aprobación legal entre las partes.

1.3 IMPLEMENTACIÓN Y/O TRANSICIÓN

1.3.1 Metodología de Aprovisionamiento

Para llevar a cabo la entrega de una solución operativa al cliente, UNE asigna un Ingeniero de Desarrollo de Soluciones responsable de canalizar las necesidades y comunicaciones del cliente e integrar los procesos y áreas requeridos para ello.

El Ingeniero de Desarrollo de Soluciones utiliza metodologías y herramientas de gestión de proyectos para realizar el aprovisionamiento de la solución. En el inicio y planificación del proyecto, analiza el alcance de la solución, identifica los riesgos y controles del proyecto, solicita los recursos requeridos y construye el plan de trabajo asociado. En la ejecución realiza reuniones de inicio y empalme con el cliente y las áreas, involucradas, realiza monitoreo y seguimiento al plan de trabajo y los riesgos del proyecto, interventoría, recepción y pruebas de servicios que componen la solución. Para el cierre del proyecto se realiza la entrega formal al cliente, se actualiza la topología de la solución, se realiza la entrega para su operación y soporte y se realiza el cierre y soporte documental del proyecto en los sistemas de información pertinentes.



1.3.2 Tiempo de Aprovisionamiento

Continuidad de los servicios a partir de la reunión de inicio o contacto inicial con el cliente después del perfeccionamiento del contrato.

1.3.3 Entregables

A continuación de detalla los entregables para evidenciar las soluciones operativas:

Entregable	Descripción
Acta de continuidad de servicio	Documento donde se realiza verificación de la continuidad de los servicios en los puntos.

1.3.4 Roles y Responsabilidades

Se relacionan los roles y responsabilidades de UNE y del cliente requeridos durante el aprovisionamiento de la solución:

Matriz de Responsabilidad	Responsable	
Actividad	UNE	Distrito
La infraestructura existente en cada sitio indoor y que se han considero utilizar en este proyecto como son canalizaciones, rack, espacios en rack, bandejas porta cables, tuberías, soportes, y otros, se debe tener autorización de los administradores o dueños de estos con el fin de poder utilizarlos para el objeto de este proyecto.	x	
Enviar comunicados a los administradores de los sitios indoor a impactar solicitando autorización de utilizar la infraestructura existente en cada sitio		X
Asignar recursos necesarios para realizar el acompañamiento de manera que se pueda implementar el proyecto	x	X
Entrega de Informes y Reportes acorde con el plan de comunicaciones establecido en el proyecto.	x	
Reuniones periódicas para socialización del estado del proyecto	x	X
Informar oportunamente cualquier cambio que impacte de alguna forma la ejecución del proyecto	x	X

Liquidaciones parciales del avance del proyecto (En caso de ser necesario)	x	X
Pagos parciales acorde al avance del proyecto		X
Garantizar los permisos de acceso a personal de UNE o sus contratistas en los sitios que se requiera, así como también disponibilidad de recursos para recibir los elementos que se entregarán.	x	X
Revisión en Sitio de los trabajos, elementos y equipos entregados	x	X
Configuración y puesta a punto de la solución, así como sus respectivas pruebas de funcionamiento.	x	
Documentación del proyecto y generación de entregables a el Distrito de Medellín.	x	

1.4 OPERACIÓN

1.4.1 Plazo de Ejecución

La solución será operada por UNE por un plazo indicado en el numeral 2.1.1 Alcance de la Solución.

1.4.2 Oferta de servicio

En UNE estamos comprometidos con el buen servicio y la calidad en la atención, por eso queremos presentarle nuestra Oferta de Servicio. Aquí usted encontrará una descripción de los procesos de atención postventa y los canales de comunicación que hemos dispuesto para estar siempre en contacto.

1.4.2.1 Atención personalizada

Para la atención de sus requerimientos y necesidades postventa, hemos establecido un esquema preferencial de atención liderado por un equipo de trabajo personalizado que se encargará de asegurar el cumplimiento de los acuerdos y compromisos adquiridos y responderá por las siguientes actividades:

- Coordinar visitas de seguimiento según las necesidades del requerimiento.
- Definir, liderar, verificar y hacer seguimiento a la ejecución de actividades de mejoramiento con las áreas encargadas.
- Realizar seguimiento a la operación para asegurar la continuidad de los servicios; velando por el cumplimiento de ANS y estándares de calidad.
- Brindar orientación relacionada con la mejor forma de hacer uso de los diferentes canales de interacción que nuestra compañía ha dispuesto para facilitar la atención de sus necesidades (preventa y postventa).
- Presentar informes del comportamiento y operación de la solución contratada.

1.4.2.2 Canales oficiales de atención

Para brindarle una solución y orientación oportuna, contamos con diferentes canales, en estos usted podrá reportar fallas de sus productos, quejas de facturación y/o servicio, modificar su portafolio actual y recibir orientación para nuevas solicitudes.



Para atenciones después de las 6 PM, se debe comunicar al 01 8000 513 287

Medios Digitales

Puedes ingresar a TIGOUNE.com.co/mi-cuenta para administrar sus productos y realizar transacciones.

Una vez usado alguno de estos canales de atención, en caso de requerirlo, su Ejecutivo(a) de Servicio será el medio a través del cual usted podrá contar con una priorización o escalamiento al interior de nuestra compañía y así dar cumplimiento a su necesidad.

Los datos de contacto de su Ejecutivo de Servicio son:

Nombre: Federico Duque Arbelaez
Celular: 300 3130187
Correo: fduquea@tigo.com.co

En caso de presentarse alguna demora en la gestión de sus requerimientos, usted podrá contar con el siguiente plan de escalamiento:

Productos/servicios	Matriz de Escalamiento Une
Servicios WiFi	**Nivel 1** **Buzón de atención al cliente.** **soportewifi@tigo.com.co** **Nivel 2** **Ejecutivo de Servicios – Federico Duque** **Cel: 300 3130187**

	fduquea@tigo.com.co **Nivel 3** **Supervisor de Servicios Administrados – Santiago Giraldo** **Cel: 314 8811534** **santiago.g.gonzalez@tigo.com.co**

Matriz de Escalamiento de la Mesa de ayuda de puntos wifi

Nombre	Empresa	Correo	Celular	Cargo
Santiago Giraldo Gonzalez	TIGO	santiago.g.gonzalez@tigo.com.co	314 8811534	Supervisor Servicios Administrados
Federico Duque	TIGO	fduquea@tigo.com.co	300 3130187	Ejecutivo de servicio

2 OFERTA ECONÓMICA

2.1 TARIFAS

Servicio Recurrente proyectado a 300 Mbps de capacidad por punto wifi

PRESUPUESTO MEDELLIN DIGITAL SEPTIEMBRE_ DICIEMBRE 2025			Cantidad	Tarifa unitaria mensual con IVA	Tarifa total mensual con IVA
Soporte y servicio Acceso Público WIFI Internet	Septiembre	Puntos wifi a 300 Mbps	352	1.688.610	594.390.720
		Portal CDE	40	72.590	2.903.600
	Octubre	Puntos wifi a 300 Mbps	370	1.688.610	624.785.700
		Portal CDE	40	72.590	2.903.600
	Noviembre	Puntos wifi a 300 Mbps	388	1.688.610	655.180.680
		Portal CDE	40	72.590	2.903.600
	Diciembre	Puntos wifi a 300 Mbps	406	1.688.610	685.575.660
		Portal CDE	40	72.590	2.903.600
Subtotal					2.571.547.160

Items	Cantidad	Tarifa unitaria con IVA	Tarifa total con IVA
Recursos para Instalación y/o traslados de puntos wifi	58	4.165.000	241.570.000
Servicios complementarios para la prestación del servicio de internet y conectividad	1	186.882.840	186.882.840
Subtotal			$ 428.452.840

Oferta Total por $ 3.000.000.000

Adicionalmente, se adjuntan las siguientes capacidades para la oferta.

Item	Valor unitario sin iva	Valor unitario Iva incluido
Puntos WIFI 200 Mbps	**$ 950.000**	**$ 1.130.500**
Puntos WIFI 300 Mbps	**$ 1.419.000**	**$ 1.688.610**
Puntos WIFI 500 Mbps	**$ 2.350.000**	**$ 2.796.500**
Valor instalación nuevo puntos	**$ 3.500.000**	**$ 4.165.000**

Item	Valor unitario sin iva	Valor unitario Iva incluido
Valor actualización arte de señalética Tamaño total: (100 x 230) cm y Tamaño visual: (100 x 180) cm, tarifa referencial	**$ 1.300.000**	**$ 1.547.000**

Tarifas aplican únicamente para enlaces existentes

la capacidad mínima de disminución es 200 Mbps, la capacidad máxima es de 500

Ampliaciones sujetas a factibilidad técnica.

Consideraciones:

- La propuesta incluye 388 puntos wifi operativos.
- Tarifas calculadas para una prestación del servicio desde el 1 de septiembre al 31 de diciembre de 2025.
- El IVA aplicado a esta solución es del 19%
- UNE no es responsable de las transacciones financieras realizadas en el portal y/o en el servicio de navegación.
- Esta oferta incluye conexión al portal cautivo para los Access Point (AP) que Medellín Digital instalara en los Centros de Desarrollo Empresarial. Estamos proyectando 40 AP. El valor para facturar por este servicio se conciliará mensualmente entre las partes de acuerdo con el número de AP activos en los Centros de Desarrollo Empresarial.
- Los equipos AP instalados en los Centros de Desarrollo Empresarial, licenciamiento, soporte y acceso a controladora, entre otros no hacen parte del alcance de esta oferta.

2.2 FORMA DE PAGO

Pago mensual vencido de los servicios.

2.3 VALIDEZ DE LA OFERTA

Esta propuesta estará vigente por 15 días calendario contados a partir de la fecha de este documento, y anula otras propuestas presentadas con anterioridad en este mismo sentido. En caso de que se presenten cambios en la oferta se deberá realizar una nueva factibilidad.

2.4 IMPUESTOS Y ESTAMPILLAS

Los precios de la oferta están cotizados en pesos y se discrimina el valor Antes de IVA. No se contemplan impuestos adicionales, en caso de requerirse deberán ser negociadas por las partes.

3 COMPROMISOS DEL CLIENTE

Adicional a lo indicado en la oferta técnica y económica, el cliente se compromete a:

3.1 ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD

La información oral, escrita, gráfica, en lenguaje de máquina, o en cualquier otra forma conocida o no, incluyendo, pero sin limitarse a documentos, catálogos, cartas, correos electrónicos, memorandos, fórmulas, estadísticas, presentaciones que UNE ponga en conocimiento del cliente en esta oferta se entiende que tiene un carácter eminentemente confidencial, en consecuencia, el cliente tendrá las siguientes obligaciones frente a la misma:

- Mantener la reserva de la información, y tomar todas las medidas razonables para protegerla, incluyendo, pero sin limitarse, todas las precauciones que el cliente utiliza respecto de su información confidencial.
- Abstenerse de usar, facilitar, divulgar o revelar, sin causa justificada y sin consentimiento de UNE, cualquier información entregada o derivada de la misma, a cualquier tercero, o ponerla a su disposición o para su beneficio.

Propiedad intelectual e industrial

Toda invención, modelo de utilidad o diseño industrial creado por UNE en cumplimiento de esta oferta será propiedad de UNE conforme al Decreto 2591 de 2000, que reglamenta los Títulos II, III y V de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina. Por ende, el derecho a la patente de invención o de modelo de utilidad, o del registro del diseño industrial será titularidad de UNE.

3.2 USO DE LOS SERVICIOS

EL CLIENTE se obliga a acatar el régimen nacional e internacional sobre protección de terceros y derechos de propiedad intelectual, en especial las disposiciones establecidas en los tratados internaciones que vinculan a Colombia. Así mismo se compromete a cumplir las disposiciones de la Ley 679 de 2001 y sus decretos reglamentarios, teniendo en cuenta que su incumplimiento le acarreará las sanciones administrativas y penales allí contempladas impuestas por la autoridad competente; en tal sentido, deberá abstenerse de enviar, recibir, distribuir, transportar, almacenar y utilizar o archivar material pornográfico o de contenido sexual con utilización de menores de edad, así como de usar las redes globales de información para divulgación de material ilegal con menores de edad.

4 ANEXO CONSIDERACIONES GENERALES

- Inaplicación del Régimen de Protección de Usuarios y Régimen de Calidad. Al contrato a celebrarse no le será aplicable el régimen de Protección de Usuarios consagrado en la Resolución de la Comisión de Regulación de Comunicaciones –CRC- 5111 de 2017, ni el régimen de calidad para los servicios de telecomunicaciones establecido en la Resolución de la Comisión de Regulación de Comunicaciones - CRC 5079 de 2017 de, ni demás normas que modifiquen o sustituyan las citadas resoluciones; dado que las características del servicio y la red y la totalidad de las condiciones técnicas, económicas y jurídicas han sido negociadas y pactadas por mutuo acuerdo y así lo declaramos las partes.
- Uso de datos personales. Las partes respetarán y darán cumplimiento a las normas en materia de protección de datos respecto a la información de personas naturales de cada compañía a las cuales se tenga acceso.
- Limitación de las Responsabilidades de UNE. Por la naturaleza del contrato, la obligación de UNE es de medio y por lo tanto su responsabilidad se limita a instalar los servicios requeridos por EL CLIENTE de acuerdo con lo contratado y a prestar los servicios según las especificaciones técnicas contenidas en los Anexos respectivos. En ningún caso UNE será responsable por daños directos e indirectos, fondos en dinero y/o valores almacenados ni por perjuicios que llegaren a ocasionarse con motivo de la suspensión legítima del servicio, cuando esta última ocurra por configurarse las causales previstas en los ANS establecidos para ello en este contrato.
- En caso de que los equipos presenten vicios, la responsabilidad de UNE estará limitada a su reparación o reposición, según corresponda, de tal forma que se mantenga la prestación del servicio en las condiciones contratadas. Igual criterio se aplicará respecto de las fallas que pudiere presentar el sistema general.
- *Igualmente y tratándose de Servicios Administrados de Ofimática, Conectividad, Voz y Colaboración, Movilidad, Infraestructura de TI, Cloud, Data Center y Seguridad UNE no garantiza resultado alguno por los usos y/o aplicaciones específicos que realice EL CLIENTE y de manera particular por: (a) Interrupciones de los servicios prestados originados en causas ajenas a su control, tales como: mal funcionamiento de Internet debido a daños en enlaces internacionales, interrupción o insuficiencia de energía eléctrica por fuera de las instalaciones de UNE, huelgas, desastres naturales, conflictos bélicos, actos de la autoridad, etc.; (b) demoras en los trámites de Registro de Dominio y transferencias de DNS por causas imputables a EL CLIENTE o a terceros. (c) Por fraude cometido por el CLIENTE.*
- *LAS PARTES se comprometen a cumplir las disposiciones de la Ley 679 de 2001 y sus decretos reglamentarios en las circunstancias que se encuentre a su alcance de conformidad con el objeto de la oferta y las obligaciones de las partes.*
- Autorizaciones. EL CLIENTE da su consentimiento previo, expreso e informado a UNE para:

(i) Consultar en centrales de riesgo la información relacionada con su desempeño como deudor y su capacidad de pago, para valorar el eventual riesgo de UNE en la suscripción de las Órdenes de Compra. (ii) Reportar a las centrales de riesgo, datos tratados o sin tratar, así como datos sobre su cumplimiento o incumplimiento de las obligaciones por concepto de la prestación del servicio o por cualquier otra obligación que adquiera con UNE. (iii) Solicitar Información a centrales de Riesgo. (iv) Suministrar a las centrales de información de datos relativos a sus solicitudes de crédito, así como a otros atinentes a sus relaciones comerciales, financieras y en general

socioeconómicas que no haya entregado o no consten en registros públicos, bases de datos o documentos públicos y (v) conservar y procesar en UNE, en la entidad que sea acreedora y en las centrales de riesgo, la información indicada en los numerales anteriores.

5 ANEXO TECNICO EQUIPOS SERVICIO

WI-FI	
Wi-Fi Standards	• IEEE 802.11a/b/g/n Wave 2
Supported Rates	• 802.11ac: 6.5 to 867 Mbps (MCS0 to MCS9, NSS=1to2 for VHT20/40/80 • 802.11n: 6.5 Mbps to 300Mbps (MCS0 to MCS15) • 802.11a/g: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6Mbps • 802.11b: 11, 5.5, 2 and 1 Mbps
Supported Channels	• 2.4GHz: 1-13 • 5GHz: 36-64, 100-144, 149-165
MIMO	• 2x2 SU-MIMO • 2x2 MU-MIMO
Spatial Streams	• 2 SU-MIMO • 2 MU-MIMO
Radio Chains and Streams	• 2x2:2
Channelization	• 20, 40, 80MHz
Security	• WPA-PSK, WPA-TKIP, WPA2-Personal, WPA2-Enterprise, WPA3-Personal, WPA3-Enterprise, AES, 802.11i, Dynamic PSK • WIPS/WIDS

RF	
	T310c
Antenna Type	• BeamFlex+ adaptive antennas with polarization diversity
Antenna Gain (max)	• Up to 3dBi
Peak Transmit Power (aggregate across MIMO chains)	• 2.4GHz: 23dBm • 5GHz: 24dBm
BeamFlex+ SINR Transmit Power Gain*	• Up to 6 dB
BeamFlex+ SINR Receive Power Gain*	• Up to 4 dB
Minimum Receive Sensitivity1	• -101dBm
Frequency Bands	• ISM (2.4-2.484GHz) • U-NII-1 (5.15-5.25GHz) • U-NII-2A (5.25-5.35GHz) • U-NII-2C (5.47-5.725GHz) • U-NII-3 (5.725-5.85GHz)

NETWORKING	
Controller Platform Support	• SmartZone • ZoneDirector • Unleashed • Cloud • Standalone
Mesh	• SmartMesh™ wireless meshing technology. Self-healing Mesh
IP	• IPv4, IPv6
VLAN	• 802.1Q (1 per BSSID or dynamic per use based on RADIUS) • VLAN Pooling • Port-based
802.1x	• Authenticator & Supplicant
Tunnel	• L2TP, GRE, soft-GRE
Policy Management Tools	• Application Recognition and Control • Access Control Lists • Device Fingerprinting • Rate Limiting

CERTIFICATIONS AND COMPLIANCE	
Wi-Fi Alliance3	• Wi-Fi CERTIFIED™ a, b, g, n • Wi-Fi Enhanced Open™ • WPA2™ - Personal • WPA2™ - Enterprise • WPA3™ - Personal • WPA™ - Enterprise • Wi-Fi Agile Multiband™ • Wi-Fi Optimized Connectivity™ • Wi-Fi Vantage™ • WMM® • Passpoint

PHYSICAL CHARACTERISTICS	
	T310c
Physical Size	• 18.1(L) x 15.1(W) x 7.9 (H) cm • 7.1(L) x 5.9(W) x 3.1(H) in.
Weight	• 1kg (2.1lbs)
Ingress Protection	• IP-67
Mounting	• Wall, Drop ceiling, Desk • Pole Mount Diameter 1" to 2.5"
Operating Temperature	• -20ºC -(4ºF) • to 65ºC (149ºF)
Operating Humidity	• Up to 95%, non-condensing
Wind Survivability	• Up to 266km/h (165 mph)

tigo business

POWER2	
	T310c
Power Supply	Max Power Consumption (includes USB power)
802.3af/at (PoE)	7.92W

PERFORMANCE AND CAPACITY	
Peak PHY Rates	• 2.4GHz: 300Mbps 5GHz: 867Mbps
Client Capacity	• Up to 512 clients per AP
SSID	• Up to 31 per AP

Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

Medellín, 20 de agosto de 2025.

Señor
SANTIAGO VASCO
TIGO-UNE TELECOMUNCACIONES
Santiago.VascoC@tigo.com.co

ASUNTO: Invitación a presentar propuesta técnico-económica.

Cordial saludo.

El Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín – Secretaría de Innovación Digital, con el fin de que presenten propuesta económica, técnica y operativa y en función del presupuesto asignado a la Necesidad 55303, correspondiente al objeto *"Contrato Interadministrativo para el soporte y mantenimiento de los Espacios Públicos de Acceso a Internet, del Programa Medellín Digital"*; muy amablemente se invita a presentar la oferta técnico económica de conformidad con las siguientes condiciones técnicas:

Con el fin de brindar acceso a Internet en espacios y equipamientos públicos de la ciudad de Medellín, mediante una red Wifi a la que pueden acceder los usuarios con sus dispositivos móviles.

Motivo por el cual es necesario contar con la prestación del servicio de soporte y mantenimiento de los espacios públicos de acceso a internet, del programa Medellín Digital, bajo los siguientes criterios.

De acuerdo a la cotización general previamente enviada por ustedes y en función de las necesidades de la entidad se requiere los siguientes servicios.

En el Anexo Listado de sitios se incluye la información de los sitios existentes (388).de los cuales 36 se encuentra dispuestos para traslado por diferentes situaciones operativas (seguridad, duplicidad de servicio) y se implementarán 22 nuevos puntos de acuerdo a la siguiente solicitud.

PRESUPUESTO MEDELLIN DIGITAL SEPTIEMBRE_ DICIEMBRE 2025					
Implementación Soporte y servicio Acceso Público WIFI Internet	SEPTIEMBRE	300Mbps	**352**	$ 1.688.610	$ 594.390.720
		Traslados	18	$ 4.165.000	$ 74.970.000
		Portal CDE	11	$ 72.590	$ 798.490
		Valor		**$ 670.159.210**	
	OCTUBRE	300Mbps	**370**	$ 1.688.610	$ 624.785.700
		Traslados	18	$ 4.165.000	$ 74.970.000
		Portal CDE	11	$ 72.590	$ 798.490
		Valor		**$ 700.554.190**	
	NOVIEMBRE	300Mbps	**388**	$ 1.688.610	$ 655.180.680
		Instalaciones	18	$ 4.165.000	$ 74.970.000
		Portal CDE	11	$ 72.590	$ 798.490
		Valor		**$ 730.949.170**	
	DICIEMBRE	300Mbps	**406**	$ 1.688.610	$ 685.575.660
		Instalaciones	4	$ 4.165.000	$ 16.660.000
		Portal CDE	11	$ 72.590	$ 798.490
		Valor		**$ 703.034.150**	
Servicios complementarios para la prestación del servicio de internet y conectividad				**$ 195.303.280**	
Total				$ 3.000.000.000	

Nota: De acuerdo a las necesidades de la Alcaldía, la Entidad podrá solicitar la disminución o aumento de las velocidades de acceso contratada de acuerdo a la oferta presentada en cualquiera de acceso en servicio sin restricción en el número de punto que impacte la solicitud, siempre y cuando no sea inferior a 200Mbps ni superior a 500Mbps.

Nota: Teniendo en cuenta las posibilidades de pauta disponibles en el portal cautivo del contrato Medellín Digital en el Distrito, el proveedor podrá presentar a la Entidad una propuesta para la ejecución de dicha pauta, la cual será evaluada conforme a la normativa aplicable al caso particular. En caso de ser aprobada, se revisará la viabilidad de reconocer el beneficio correspondiente mediante descuentos en la facturación mensual del contrato, garantizando en todo momento el cumplimiento de las disposiciones legales vigentes

Características de la red Wifi

- Se requiere una solución que permita brindar conexión a Internet en los espacios y equipamientos públicos seleccionados por el Distrito, con puntos de acceso inalámbrico (Wifi), mejorando los anchos de banda actuales y todos los servicios necesarios para tener una solución centralizada.

- El contratista deberá incluir dentro de la solución la ejecución de todas las adecuaciones civiles, eléctricas y de datos necesarios para la implementación de la solución, la instalación, configuración, puesta en funcionamiento, soporte, mantenimiento y monitoreo de la infraestructura que permita el acceso a Internet en los sitios seleccionados, bajo una solución de conectividad que debe contemplar las características mínimas que se mencionan a continuación

Documento Firmado Digitalmente: # 202530395649

- Soporte mínimo de los estándares 802.11a/b/g/n, y a todas las velocidades y canales incluidos en Cada uno de ellos: hasta 54Mbps para 802.11a/g y hasta 300 Mbps mínimo para 802.11n.
- Soporte de calidad de servicio (QoS) de acuerdo con el estándar 802.11e.
- Conexión en las bandas de 2.4 GHz y 5 GHz en toda el área de cobertura.
- Asignación dinámica de frecuencia (DFS).
- Soporte de múltiples SSID, mínimo 8 disponibles para ser utilizados cuando se requiera.
- Descargas Eléctricas EN61000-4-2. Air +/-15kV, Contact +/-8kV.
- Temperatura de Operación de -10 a +55 grados Celsius.
- Humedad relativa de 5 a 95%.
- Cumplir una de las siguientes normas para la restricción de sustancias peligrosas en Aparatos electrónicos RoHS/WEE/CMM.
- Capabilities 3x3 MIMO deseable, 2x2 Mínimo.
- Ajuste de potencia automático.
- Los equipos deben ser alimentados por PoE o PoE+ correspondientes a los estándares IEEE 802.3af y IEEE 802.3at respectivamente.
- Balanceo y equilibrio de carga entre puntos de acceso.
- Ocultación de parámetros de red (Beacon frame del SSID).
- Incorporación de Cifrado/Autenticación configurable.
- Permitir la restricción de número de usuarios por AP.
- Todos los equipos de la red deben ser Carrier-Grade.

- Sistema de gestión centralizado para monitorización de la interfaz de radio en tiempo real, configuración de características físicas, de enlace y de red de todo el equipamiento de la red.

- La salida a Internet de cada uno de los sitios se hará de forma centralizada, es decir, todos los sitios tendrán un punto común para salir a Internet, el cual estará ubicado y soportado dentro de las instalaciones del contratista.

- Cada sitio se aprovisionará con un acceso a Internet, con velocidades de acceso superiores a 120 Mbps hasta 500 Mbps, de acuerdo a la disponibilidad técnica y financiera del proyecto el cual será avalado por el supervisor del contrato

- Esta asignación de Ancho de banda debe poder modificarse temporalmente en cada sitio, en caso de que el Distrito de Medellín los solicite, sujeto a factibilidad técnica y económica.

- Todos los puntos wifi que se encuentran instalados actualmente, deben utilizar como medio de transmisión Fibra óptica, en casos excepcionales con aprobación del Distrito de Medellín se podrá usar otra tecnología.

- En cualquier momento y demanda el Distrito podrá solicitar el cambio o habilitación de nuevos SSID en cualquiera de los sitios.

- La red debe contar con mecanismos que mitiguen los efectos de interferencia con el fin de que se preste un óptimo servicio.

- Permitir la restricción de ancho de banda por usuarios, por aplicación, por sitio web o por categoría.

- La administración, control y monitoreo de la red debe estar a cargo del contratista. Cualquier cambio que se requiera por parte del Distrito deberá ser solicitado al contratista, el cual responderá de acuerdo con los tiempos y condiciones pactados en los ANS (acuerdo de niveles de servicio).

- Cumplir con la normatividad vigente en Colombia para bandas de frecuencia, potencia de emisión y demás que apliquen para la solución implementada.

- Todos los equipos y elementos físicos de red requeridos deben tener garantía directa del fabricante durante toda la duración del contrato.

- La solución deberá estar totalmente integrada. Llegado el caso que sea necesaria licencias o software de control, los mismos deben ser previstos de forma tal que la solución sea operacional (hardware y software necesarios para la implementación).

- Si por cualquier eventualidad el Distrito de Medellín requiere cambiar uno o varios sitios de los seleccionados inicialmente para instalar el servicio, el supervisor seleccionará el nuevo lugar de ubicación. El proceso se oficializará por escrito.

- Las adecuaciones civiles, eléctricas y de datos, en cualquiera de los sitios seleccionados, deben ir por cuenta del contratista, salvo los costos y actividades adicionales mencionadas en la oferta presentada por el contratista.

- Los permisos requeridos dentro de la ejecución del contrato para las adecuaciones civiles, eléctricas y de datos en cualquiera de los sitios a intervenir tales como parques, sitios públicos etc. deben ser tramitados por el contratista, con el apoyo del Distrito de Medellín, en caso de requerirse.

- Si durante la entrega de los sitios operativos alguno o algunos de ellos no superan las pruebas de calidad y operación realizadas por la supervisión, el supervisor tendrá derecho a suspender la entrega y solicitar las correcciones respectivas.

- Todos los equipos instalados que sean de propiedad del contratista deben ser asegurados adecuadamente en los sitios para evitar que sean hurtados. Si se presenta pérdida o daño de cualquiera de los equipos instalados, el contratista debe reponerlo de acuerdo con los tiempos pactados, y sin ningún costo adicional para el Distrito de Medellín. El Distrito no asumirá ninguna responsabilidad por el hurto o daño a los equipos. En alguna eventualidad el proveedor debe tener inventario para reponer el equipo hurtado o dañado en los tiempos pactados y no afectar el servicio.

Características de seguridad de los espacios para acceso a Internet libre

- La solución debe contar con un firewall que garantice la seguridad de la misma y permita la implementación de reglas y restricciones.

- Se debe poder controlar el contenido al que acceden los usuarios (control por categorías), como por ejemplo el contenido para adultos, y cualquier otro que el Distrito determine.

- Prevenir que la red sea usada para lanzar ataques a otros sitios.
- Prevenir la navegación a páginas web con contenido malicioso, pornografía infantil y todas aquellas prohibidas por la regulación colombiana.
- Cumplir con la regulación expresada en la Ley 679 de 2001.
- Detección contra ataques de DoS, man-in-the-middle y cualquier otro que pueda afectar el desempeño y la seguridad de la red y de los usuarios.
- La instalación y configuración de los dispositivos, políticas y reglas de seguridad necesarias para alcanzar la seguridad de red requerida en la solución adquirida.
- Todos los sitios conectados deben contar con todas las características de seguridad y protecciones requeridas desde el momento de su implementación.
- Protección ante escuchas secretas de RF (WIPS).
- Detección, localización y contención de intrusiones (WIDS).
- Soporte de los estándares de seguridad DES, 3DES, TKIP, L2TP, AES, IKE, 802.1X EAP (PEAP, TLS, TTLS), WEP (40, 104 y 128), WPA, WPA-PSK, WPA802.1x, WPA2, 802.11i.

Características físicas de los espacios con acceso a Internet

Para este proyecto se clasificaron en dos grupos los sitios a intervenir.
Zonas Wifi Externas (ZWE): son espacios públicos al aire libre en donde los usuarios se pueden conectar a la red a través de sus dispositivos móviles y en donde los equipos instalados requieren soportar las condiciones de intemperie.
Zonas Wifi Internas (ZWI): son lugares de libre acceso para los ciudadanos dentro de edificaciones y equipamientos públicos de la ciudad, en donde los usuarios se pueden conectar igualmente con sus dispositivos móviles a la red que se brinda.
El proveedor del servicio deberá remplazar los equipos que se vuelvan obsoletos o no puedan funcionar correctamente.
En el Anexo Listado de sitios se incluye la información de los sitios existentes (388).

Adecuaciones civiles, eléctricas y cableadas estructuradas

- Todas las adecuaciones civiles, eléctricas y el cableado estructurado que se deba realizar para la implementación en cada uno de los sitios corren por cuenta del operado y deben cumplir con la normatividad vigente en Colombia, Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), Código Eléctrico Colombiano y demás normas que apliquen para cada caso.

- Para el caso de las ZWE es responsabilidad del contratista el servicio eléctrico para la alimentación de los equipos, incluido el trámite de los permisos para la utilización del sistema eléctrico, la instalación de infraestructura y demás elementos donde aplique. Si se va a utilizar energías alternativas, se debe garantizar la disponibilidad del servicio. Las fallas por energía eléctrica en estos sitios no deberán generar penalizaciones de acuerdo a la prestación del servicio, ya que estas fallas no son controladas por el contratista, sin embargo no exime al proveedor de la obligación reportar las fallas de servicio y suspender el servicio desde el momento que se evidence la falla.

- En el caso de las ZWI se podrá utilizar la energía del sitio en el que se realice la implementación, previa autorización del mismo, con la condición de instalar un circuito eléctrico independiente para los equipos conectados, si el sitio lo exige. Las fallas por energía eléctrica en estos sitios no deberán generar penalizaciones de acuerdo a la prestación del servicio, ya que estas fallas no son controladas por el contratista, sin embargo no exime al proveedor de la obligación reportar las fallas de servicio y suspender el servicio desde el momento que se evidence la falla.

- Del mismo modo, las adecuaciones y modificaciones que se realicen dentro del sitio deben estar previamente aprobadas por cada administrador y los permisos deben ser tramitados por el contratista con el apoyo del Distrito de Medellín, quien deberá designar una persona para trabajar con el contratista y propender por la aprobación de los mismos. Dichos permisos serán necesarios para la entrega del sitio; sin ellos no se aceptará como entregado.

Aplicaciones y Otros

- Permitir el acceso a un sistema de monitoreo de los dispositivos instalados en los sitios Wifi, con permisos de solo lectura, con acceso a cantidad de usuarios conectados en tiempo real por Access Point, histórico de conexiones en el tiempo (meses, días y horas), consumo por usuario, estado del AP, notificaciones por correo de las caídas o cambios de estado de los APs al personal de la Alcaldía en tiempo real, mapa de calor

cobertura wifi y ubicación de cada punto, reportes y estadísticas solicitadas por el cliente, además del mapa de la ciudad de Medellín con la ubicación de los puntos wifi Medellín Digital y actualizado, que la aplicación permita exportar reportes del estado de los APs, cantidad de usuarios conectados en el tiempo, además del tiempo de inactividad de los equipos APs por punto.

- Tener una herramienta de gestión servicios de TI, para el seguimiento de incidencias y de solicitudes, Service Desk, que permita parametrización de ANS, usuarios y roles, reportes, además permisos para generar las incidencias y hacer seguimiento por parte de la Alcaldía a todos los incidentes y solicitudes registradas en la aplicación; esta herramienta debe permitir notificaciones por medio de correo electrónico que permita filtrar y realizar búsquedas por nombre del punto wifi, por el estados de los incidentes y solicitudes (Abiertos, pendientes, cerrados), generar reportes de todos los incidentes y solicitudes, generar reportes por estados y los seguimientos realizados a los mismos, incluyendo fechas de apertura, cierres y el tiempo de inactividad del punto y que permita exportar los reportes.

- Parametrizar en la aplicación, el estado de pendiente de las incidencias y solicitudes, identificando si es imputable al cliente, proveedor y otros. (Con la finalidad de tener los tiempos de indisponibilidad y a quien son cargados)

- Unificación de todos los servicios de internet en un punto de acceso central en donde se incluyan elementos y características de protección y seguridad de la red.

- Hacer las adecuaciones y obras necesarias e igualmente gestionar los permisos y autorizaciones ante las autoridades competentes, para poder instalar los dispositivos que permitan prestar el servicio WIFI en toda la ciudad.

- Suspender, trasladar puntos de conexión y atender los requerimientos técnicos de la supervisión para el mejoramiento de la prestación del servicio.
- Realizar todas las capacitaciones requeridas por el cliente, de las herramientas de operación, incluyendo el portal cautivo, durante la vigencia del contrato.
- El proveedor permitirá concertadamente con la Alcaldía de Medellín, pilotos de Monetización con el fin de gestionar la posibilidad de explotar comercialmente los puntos, participar en las reuniones técnicas con el interesado u otra entidad y la supervisión para concretar las tareas y

Documento Firmado Digitalmente: # 202530395649

Centro Administrativo Distrital CAD
Calle 44 N° 52-165 Código Postal 50015
Línea de Atención a la Ciudadanía: (604) 44 44 144
Conmutador: (604) 385 55 55 Medellín - Colombia

ISO 9001 SGS CO17/7740

actividades para la monetización WIFI e iniciar las actividades que permitan hacer que el sistema cubra sus costos y eventualmente sea autosuficiente; estos pilotos se generaran bajo factibilidades técnicas y aprobación legal entre las partes.

Portal Cautivo

- Deberá contar con módulos para la administración de roles, permisos y usuarios, administración de archivos multimedia, administración de los perfiles de usuarios, programación dinámica de publicaciones tanto estáticas como interactivas, parametrización en dispositivos, formularios dinámicos, proveer analítica independiente en formularios, pauta por georreferenciación y pasarela de pagos, reportes en tiempo real y que permitan su exportación, el portal debe permitir todo dispositivo que soporte navegador web y esté vigente es sus sistemas operativos.

- La solución entregada por el contratista debe contar con un portal cautivo que cumpla con las características solicitadas. Se debe desplegar el portal en todos los espacios que se encuentren operativos al inicio del contrato.

- Los sitios deben ser ingresados al portal cautivo desde el momento que cada uno de ellos entre en funcionamiento.

- Administración de roles, permisos y usuarios: Para el ingreso a la plataforma, se debe permite la creación de usuarios, la capacidad de ajustar roles y permisos que restrinja o habilite las funcionalidades del portal. Debe ser autoadministrable y modular, la consulta o modificación de información de cada uno de los usuarios, ya sea por medio de permisos individuales o creando segmentos deben la misma parametrización en los diferentes campos del portal. Debe permitir los roles de:
  - Administrador, con todos los permisos de acceso a las diferentes funcionalidades del portal
  - Diseñador: Acceso a todas las funciones de diseño y publicación de contenido del portal.
  - Analista: Acceso a los datos recopilados a través del portal cautivo.

- Durante la ejecución, el contratista también debe estar en capacidad de entregar la información de la base de datos que solicite el Distrito de Medellín.
- El contratista debe identificar las fallas e incidentes que se presenten en la red y gestionar la solución de los mismos, de acuerdo con los ANS

pactados. Así mismo, se deben gestionar los requerimientos que realice el Distrito de Medellín a través del canal dispuesto para ello y dar solución dentro de los tiempos pactados.

- Este proceso debe involucrar las actividades de seguimiento, monitoreo, soporte remoto y desplazamiento de personal al sitio si es requerido, generación de reportes e informes pactados y demás actividades que el contratista deba realizar para solucionar los incidentes que se presenten y dar respuesta a los requerimientos que solicite el Distrito de Medellín.

- El contratista debe ser proactivo y realizar visitas a todos los sitios presencialmente, mínimo 2 visitas a cada punto durante el presente contrato, de ampliarse el contrato se aumentarían proporcionalmente las visitas, con la finalidad de evaluar a funcionalidad del punto, velocidad contratada, fuerza de la señal, cobertura en el sitio, calidad del servicio, identificación de la red, validación en dispositivos con diferentes sistemas operativos, entre otros y no esperar que sean los funcionarios de la Alcaldía o la comunidad quien reporte los problemas.

Atención de incidentes, solicitudes

- La atención se llevará a cabo bajo un modelo 7x10, es decir, los 7 días de la semana, 10 horas por día. El horario será entre 8:00 a. m. y 6:00 p. m.; horario durante el cual el contratista debe monitorear y gestionar los incidentes, solicitudes que detecte proactivamente o que sean reportados por el Distrito de Medellín.

- Proporcionar un número celular, al cual los funcionarios del distrito se puedan comunicar y tener respuesta de forma inmediata en el modelo 7x10.

- **Se establecen los siguientes Acuerdos de Niveles de Servicio (ANS) Con el fin de garantizar la mayor disponibilidad posible para cada uno de los puntos establecidos.**

- **Prioridades y tiempos de solución de los ANS para la atención de incidentes.** Corresponde a los incidentes que se generen dentro de la red y los equipos que la componen. En el Anexo Tiempos de atención para el servicio y descuentos por indisponibilidad, se encuentra la tabla con las prioridades y los tiempos de solución para estos incidentes.

- Cuando se presenten incidentes masivos, es decir, afectación de más de 10 sitios al mismo tiempo y por la misma razón, el contratista debe presentar un informe de dicho evento en donde se documenten las causas

y la solución. El informe debe ser presentado en los tres días siguientes a la solución del evento.

- **Tiempos de solución de los ANS para la atención de requerimientos y solicitudes.** En este ítem se hace referencia a las solicitudes realizadas por el Distrito de Medellín, pero que no constituyen un incidente por fallas en alguno de los sitios. En el Anexo Tiempos de atención para el servicio y descuentos por indisponibilidad, se encuentra la tabla con los tiempos en los que se incurre en alguna penalidad.

- **Descuentos por incumplimiento de prestación de servicio.** La disponibilidad mínima requerida para el funcionamiento de la red es de 99,6% del tiempo que deben estar funcionando los enlaces en un periodo de un mes, es decir, se realizará la medición del tiempo que ha estado cada enlace sin servicio (sin conectividad o sin acceso a Internet), y si este supera el 0,4% se procederá de acuerdo con los descuentos como se muestra en el Anexo Tiempos de atención para el servicio y descuentos por indisponibilidad.

- La disponibilidad se medirá sobre cada enlace de manera independiente y serán acumulativas todas las caídas que se presenten en el periodo evaluado.

- Las indisponibilidades serán calculadas y presentadas mensualmente, de acuerdo a la cantidad de minutos que un punto estuvo sin operación, generando un no cobro. Los ahorros generados por la no prestación del servicio podrán reinvertirse en servicios y/o elementos cuyo alcance estén dentro del objeto del contrato.

- Si el servicio se encuentra desconectado durante un mes completo o disponibilidad inferior al 80% por cualquier razón que el proveedor no haya podido solucionar, se reconocerá proporcional al porcentaje de tiempo no operativo de acuerdo a la oferta EL portal deberá mantenerse operativo en todo momento, con el fin de llevar los datos de conexiones y los diferentes informes y corregir las inconsistencias en la información.

Reportes

- El contratista debe entregar los siguientes reportes mensuales los primeros 5 días del mes siguiente:

- Número de usuarios que se conectaron y número de usuarios que navegaron. Se debe discriminar de acuerdo con los campos solicitados a

los usuarios por género, rango de edad, por comuna y por punto e ID del punto. Este reporte se debe entregar por sitio y por toda la red.

- Número de registros mensuales (cantidad de personas que se registran por periodo mes). Este reporte se debe entregar por sitio y por toda la red.
- Usuarios recurrentes y cantidad de veces que se inician sesión en el mes.
- Listado de los 20 sitios más visitados en toda la red por mes.
- Ancho de banda consumido por sitio, identificar las horas del día de mayor tráfico.
- Informes de campañas publicitarias y promociones realizadas por punto horas consolidando e indicando los criterios de monetización (clics x publicidad).
- Informes de encuestas y cantidad de ciudadanos que participaron y sus respuestas.
- Se debe entregar en los primeros 5 días del mes un archivo de Excel, o csv separado por comas que contenga la siguiente información en el periodo comprendido entre el primer y el último día del mes anterior.

FUENTE	ITEM
Datos únicos de identificación	ID
	Nombre del punto
	Dirección
	Barrio
	Comuna
Fuente Herramienta técnica de Monitoreo dispositivos AP	Velocidad de acceso establecida (fuente herramienta técnica de monitoreo dispositivo AP)
	Horas operativas en el mes (fuente herramienta técnica de monitoreo dispositivo AP)
	Horas no operativas en el mes (fuente herramienta técnica de monitoreo dispositivo AP)
	Datos cargados al mes Mb (fuente herramienta técnica de monitoreo dispositivo AP)
	Datos Descargados en el mes Mb(fuente herramienta técnica de monitoreo dispositivo AP)
	Velocidad de Carga promedio del mes Mbps (fuente herramienta técnica de monitoreo dispositivo AP)
	Velocidad de Descarga promedio del mes Mbps (fuente herramienta técnica de monitoreo dispositivo AP)
	Numero de dispositivos conectados (dato único MAC) (fuente herramienta técnica de monitoreo dispositivo AP)
Fuente Portal Cautivo	Número de personas conectadas (dato único correo) (fuente Portal Cautivo)

	Numero de sesiones en el mes (fuente Portal Cautivo)
	sitio de mayor acceso (fuente Portal Cautivo)
Fuente ejecución contractual	Observaciones de las intervenciones realizadas
	Valor facturado sin iva
	Valor facturado más iva

Si la Alcaldía solicita la modificación de cualquiera de los reportes, el contratista lo debe ajustar de acuerdo a los requerimientos presupuesto oficial.

El presupuesto oficial que podrá destinarse a la satisfacción de esta necesidad podrá ser de hasta $3.000.000.000.

OFERTA: De acuerdo con las condiciones arriba descritas, a través del presente documento nos permitimos formalizar la solicitud para que la entidad que usted representa, presente una propuesta que detalle el desarrollo de estas actividades.

Cordialmente,

SANTIAGO RESTREPO ARROYAVE
SECRETARIO DE DESPACHO
SECRETARÍA DE INNOVACIÓN DIGITAL

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Jaime Rubiel Gil Ossa Profesional especializado Secretaria de Innovación Digital	Erika Arias Restrepo Abogada Contratista Secretaria de Innovación Digital Cristian Camilo Ocampo Ruiz Profesional Especializado (e) Equipo de Gestión Administrativa Secretaría de Innovación Digital	Nelson Ferney Osorio Asesor Secretaría de Innovación Digital Jaime Andrés Orozco Montoya Subsecretario de Servicios de TI Secretaría de Innovación Digital

Radicó: Daniela Arango R