ANEXO TÉCNICO
PROCESO DE SELECCIÓN CONTRATACION DIRECTA

TABLA DE CONTENIDO

ITEM	DESCRIPCIÓN
Modalidad de Selección	**Contratación Directa**
Objeto	Prestación de servicios de telefonía IP con comunicaciones unificadas y canales de comunicaciones para la operación de la UAECD.
Especificaciones técnicas	**SERVICIO DE CANALES DE COMUNICACIONES E INTERNET** El proveedor deberá suministrar los siguientes servicios de canales de comunicación requeridos para la operación de la entidad.

CAPA	NOMBRE DEL ENLACE	SEDE / ENLACE	PROVEDOR	ANCHO DE BANDAD
INTERNET	INTERNET PRINCIPAL SEDE CAD	SEDE PRINCIPAL CATASTRO CR 30# 25-90 PISO 2 TORRE B	ETB	500 Mbps
INTERNET	INTERNET BAUCKUP SEDE CAD	SEDE PRINCIPAL CATASTRO CR 30# 25-90 PISO 11 TORRE A	TERCERO	500 Mbps
CONECTIVIDAD	CONCENTRADOR MPLS PRINCIPAL-CAD	SEDE PRINCIPAL CATASTRO CR 30# 25-90 ETB PISO 2 TORRE B	ETB	40 Mbps
CONECTIVIDAD	ENLACE MPLS PRINCIPAL MANITAS	KR 18 L # 70 G SUR SUPERCADE ETB 2Mbps MANITAS BOGOTA	ETB	2 Mbps
CONECTIVIDAD	ENLACE MPLS BACKUP MANITAS	KR 18 L # 70 G SUR SUPERCADE ETB 2Mbps MANITAS BOGOTA	TERCERO	2 Mbps
CONECTIVIDAD	ENLACE MPLS PRINCIPAL 2O DE JULIO	SUPERCADE 20 DE JULIO-Carrera 5A No. 30C - 15 Sur BOGOTA	ETB	2 Mbps
CONECTIVIDAD	ENLACE MPLS BACKUP 20 DE JULIO	SUPERCADE 20 DE JULIO-Carrera 5A No. 30C - 15 Sur BOGOTA	TERCERO	2 Mbps
CONECTIVIDAD	ENLACE MPLS PRINCIPAL BOSA	SEDE SUPER CADE BOSA CATASTRO Avenida Carrera 57 R Sur #72 D 12	ETB	2 Mbps
CONECTIVIDAD	ENLACE MPLS BACKUP BOSA	SEDE SUPER CADE BOSA CATASTRO Avenida Carrera 57 R Sur #72 D 12	TERCERO	2 Mbps
CONECTIVIDAD	ENLACE MPLS PRINCIPAL SUBA	SEDE SUPER CADE SUBA CATASTRO Avenida Calle 145 103 B 90 Avenida Calle 145 103 B 90 BOGOTA	ETB	2 Mbps
CONECTIVIDAD	ENLACE MPLS BACKUP SUBA	SEDE SUPER CADE SUBA CATASTRO Avenida Calle 145 103 B 90 Avenida Calle 145 103 B 90 BOGOTA	TERCERO	2 Mbps
CONECTIVIDAD	ENLACE MPLS PRINCIPAL AMERICAS	SUPERCADE AMERICAS-Avenida Carrera 87 # 43 02 Sur BOGOTA	ETB	6 Mbps
CONECTIVIDAD	ENLACE MPLS BACKUP AMERICAS	SUPERCADE AMERICAS-Avenida Carrera 87 # 43 02 Sur BOGOTA	TERCERO	6 Mbps

Características del Servicio:

- Enlaces de internet dedicado con Backup, con red propia y red de terceros, con simetría sin reúso
- Canales de datos MPLS con Backup, con red propia y red de terceros.
- Canal de internet dedicado con simetría y sin reúso.
- Enlaces en fibra óptica para todas las sedes del cliente.
- Estabilidad de los servicios contratados.
- Disponibilidad de los servicios contratados.
- Cumplimiento de los niveles de disponibilidad establecidos en los acuerdos de nivel de servicio (SLA) definidos en el contrato.

Procedimiento para la Solicitud y Aprobación de Nuevos Canales

En caso de que CATASTRO requiera aumentar los canales detallados en este anexo técnico para la ejecución del contrato, se seguirá el siguiente procedimiento:

- **Solicitud de Nuevos Puntos:** El supervisor del contrato designado por CATASTRO solicitará al proveedor los nuevos puntos para su viabilidad de instalación.
- **Presentación de Cotización:** El proveedor presentará al supervisor del contrato una cotización de los servicios correspondientes en un plazo máximo de diez (6) días calendario, contados a partir del día siguiente de la recepción de la solicitud.
- **Validación y Aprobación:** El supervisor del contrato validará y aprobará los precios y el alcance del servicio, confirmando su aprobación a través de un correo electrónico dirigido al proveedor. Lo anterior sujeto a presupuesto disponible del contrato o su respectiva adición.
- **Ejecución de la Instalación:** La ejecución de los servicios aprobados se llevará a cabo por el proveedor conforme a los tiempos definidos en los acuerdos de niveles de servicio estipulados contractualmente.
- Notificación de Imposibilidad Técnica: Si por razones técnicas el canal no puede ser instalado en Fibra Óptica, el proveedor notificará a CATASTRO para acordar la instalación mediante un medio de última milla alternativo al inicialmente acordado.

	CONDICIONES GENERALES **Canal Dedicado a Internet en la Sede Principal** Este canal debe permitir la navegación de los usuarios de la UAECD hacia internet en condiciones de operación normal y facilitar la publicación de los sistemas de información accesibles para los ciudadanos a través de los sitios web de la UAECD. Los requerimientos específicos para este canal son los siguientes: 1. **Redundancia:** Se deberá garantizar una configuración redundante soportada en anillos distintos, acometidas separadas y routers independientes, así como mediante la provisión de canales de respaldo con otros operadores. La solución deberá incluir un router principal ubicado en el centro de datos de la Torre B, Piso 2, y un router secundario en un centro de datos alterno dentro de la entidad Torre A, Piso 11, asegurando la continuidad del servicio y la mitigación del riesgo de indisponibilidad ante fallas del operador principal. o **Medio físico de conexión:** 1. **Último Kilómetro:** La conectividad deberá ser entregada mediante infraestructura de fibra óptica utilizando tecnologías MetroEthernet, MPLS o equivalentes de clase carrier. 2. **Red Interna:** Tendido de fibra óptica hasta el centro de datos de la UAECD, ubicado en la Torre B, Piso 2. El proveedor deberá garantizar la redundancia mediante el tendido de fibra adicional hacia el centro de datos de la UAECD. 2. **Nivel de re-uso:** 1:1 (uso exclusivo y sin sobrecarga). 3. **Ancho de banda garantizado en la conexión internacional:** 34 STM-1 o superior. 4. **El ISP (Internet Service Provider):** debe incluir conexión al NAP Colombia garantizando el 100% del ancho de banda contratado en la operación secundaria por parte de la UAECD, garantizando conectividad internacional soportada sobre infraestructura de clase carrier, con capacidad mínima de 5 Gbps, múltiples rutas internacionales independientes, conectividad a operadores Tier 1, salidas geográficas redundantes y herramientas de monitoreo que

	permitan verificar el desempeño del tráfico internacional. 5. El Proveedor debe articular cualquier restricción, condición o requisito de red, como la traducción de dirección de red (NAT), la superposición de direcciones IP y controles de latencia para los procesos de traducción NAT 6. **Direcciones IP Públicas:** El proveedor deberá garantizar soporte nativo para el protocolo IPv6 bajo un esquema Dual Stack (IPv4/IPv6). La infraestructura deberá cumplir con los estándares definidos en la RFC 8200 y permitir la publicación y acceso a servicios institucionales sobre IPv6, así como la correcta resolución de nombres mediante registros DNS tipo AAAA. El Proveedor deberá proporcionar mínimo 32 direcciones IPv4, necesarias que garanticen publicar y prestar los elementos y servicios adquiridos. Apoyar el proceso de activación de las políticas de seguridad de IPv4 y/o IPv6 en los equipos de comunicaciones que hagan parte de la presente contratación definidos por la UAECD. Apoyar la configuración y puesta en funcionamiento de la conectividad integral en IPv4 e IPv6 desde el interior de las redes LAN, hacia el exterior de las redes WAN de todos los equipos y servicios que hacen parte de la presente contratación a fin de garantizar que la UAECD pueda generar tráfico normalmente. Las IP no deben tener ningún tipo de restricción o reporte en listas negras. El Proveedor debe garantizar que todos los componentes de los servicios de conectividad soportan y son compatibles tanto en IPv4 e IPv6. **CANALES MPLS A SUPERCADES, CADES Y SEDES** Los canales MPLS deben permitir la conexión en operación normal de los Supercades, con la sede principal de la UAECD. Todas las actividades, incluyendo insumos y elementos relacionados con la instalación de nuevos puntos, serán responsabilidad del proveedor. Según la solución implementada, los canales de datos que interconectan los Supercades con la sede principal de la UAECD deben estar capacitados para soportar todo el tráfico generado desde los Supercades durante la operación normal. Para estos canales MPLS, el proveedor

	deberá garantizar redundancia tanto a nivel de router como de fibra óptica, con rutas separadas desde diferentes nodos MPLS y con enlaces de respaldo proporcionados por operadores diferentes al principal, para asegurar la operación continua y mitigar la indisponibilidad del servicio en caso de fallos específicos del operador principal. Si bien contractualmente el canal de Backup tanto del servicio MPLS como del Internet Dedicado es responsabilidad ETB, la gestión de este deberá estar integrada en la herramienta de monitoreo provista a la UAECD **Relación contractual**: La relación contractual se establece exclusivamente con ETB, quien será el responsable directo ante la UAECD. ETB gestionará y coordinará todos los acuerdos necesarios con terceros proveedores para asegurar la redundancia y los canales de respaldo requeridos. Es responsabilidad de ETB garantizar que estos terceros cumplan con los niveles de servicio establecidos en el contrato, asegurando así la continuidad operativa y la disponibilidad constante del servicio. **FLEXIBILIDAD EN EL USO Y ANCHO DE BANDA DE LOS CANALES** La UAECD podrá solicitar la ampliación del ancho de banda, suspensión temporal o definitiva, o la adición de nuevos puntos de atención para uno o más canales MPLS o de Internet, de acuerdo con las necesidades operativas. Para lo cual la Unidad solicitara la cotización de los servicios que lleguen a ser requeridos. **MONITOREO DE USO DE CANALES** El proveedor deberá proporcionar una herramienta **actualizada**, que permita el monitoreo de enlaces de conectividad y de Internet dedicado, así como de los puertos de los dispositivos LAN, incluyendo routers, switches y firewalls. La herramienta deberá indicar el estado de los puertos (up / down) y, en algunos casos, parámetros de CPU y memoria. El acceso a la herramienta será a través de Internet, incluidos dispositivos móviles.

	El proveedor entregará las credenciales de acceso a la herramienta de monitoreo como parte de la documentación de implementación de los servicios contratados y deberá proporcionar la documentación actualizada de todas las configuraciones e información técnica requerida para la ejecución del contrato. La herramienta permitirá configurar y programar la distribución de reportes al personal definido por la UAECD a través de correo electrónico. Los informes solicitados incluyen: • **Event Summary/History/Details:** Resumen o lista cronológica de eventos, con detalles individuales. • **Flow Analysis Report:** Análisis del tráfico dentro del canal monitoreado, basado en el módulo IFA de Entuity. • **Port Fault Details/Port Data Rate Chart:** Reporte de fallas en puertos, presentado individualmente o en tablas de 8 puertos. • **Devices Failing SNMP Polling Report:** Informe sobre dispositivos de canales que no responden a SNMP y si son alcanzables por PING. • **Device Latency:** Análisis de la latencia de ICMP round trip. • **Port Capacity Planning:** Evaluación del tráfico entrante y saliente de los puertos y su throughput, con predicción a seis meses. • **Port Utilization Trend Report:** Predicción a seis meses de la utilización de los canales. • **Device Uptime, Reachability, and Last Reboot Time:** Estado de disponibilidad, accesibilidad y tiempos de reinicio de los dispositivos. • **Connectivity and Routing Reports:** Monitoreo de conectividad y estado de protocolos de enrutamiento en los dispositivos. • **Reportes de Consumo de Energía:** Identificación de modelos de dispositivos y sus valores de consumo energético. La herramienta permitirá filtrar por perspectivas y generar los informes requeridos, configurando su distribución automática vía correo electrónico para el personal autorizado.

	SOLUCIÓN DE CONECTIVIDAD MIFI ETB proveerá, bajo la modalidad de pago único, con su respectivo plan de internet móvil con facturación mensual, dos equipos MIFI que cumplirán con las siguientes especificaciones técnicas, diseñados para ofrecer contingencia en las sedes de Catastro en caso de fallas en los enlaces principales y de respaldo. Dispositivo MiFi para contingencia, con soporte para redes 4G LTE o superior, compatible con las bandas móviles utilizadas en el país, con conectividad Wi-Fi, MIMO mínimo 2x2, operación mediante alimentación directa sin batería, puerto USB tipo C con soporte de tethering (RNDIS o equivalente), y capacidad de conexión simultánea de múltiples dispositivos. El equipo deberá permitir su uso como canal alterno de conectividad, garantizando estabilidad, rápida activación y soporte para escenarios de indisponibilidad del enlace principal.

ANEXO TÉCNICO
PROCESO DE SELECCIÓN CONTRATACION DIRECTA

Especificaciones Técnicas del Servicio:	**SOLUCIÓN DE TELEFONIA IP** Disponer de la solución de telefonía en la nube, que permita tener una extensión virtual en un aplicativo – computador, dispositivo smartphone o inclusive teléfono físico para funcionarios y/o colaboradores que defina la entidad. Esta solución UCaaS debe estar como líder en el mercado, según el ranking de Gartner, y debe incluir todas las funcionalidades esenciales para una plataforma de telefonía moderna: 1. **ACD (Automatic Call Distribution)**: Distribución automática de llamadas. 2. **Transferencia de llamadas**: Capacidad para transferir llamadas de manera eficiente. 3. **Reportes de consumo**: Generación de informes detallados sobre el uso de la telefonía. 4. **Identificación de dispositivos**: Monitoreo y registro de los dispositivos utilizados para las comunicaciones. 5. **Métricas de calidad de llamadas**: Evaluación de la calidad de las llamadas mediante métricas específicas. 6. **Grabación de interacciones**: Grabación de llamadas y otras interacciones para referencia futura. 7. **Integración con sistemas de información**: Versatilidad para integrarse con otros sistemas empresariales. En el caso de las herramientas colaborativas, en este caso Zoom Phone deberán proveerse los licenciamientos, accesos y configuraciones correspondientes. **DIMENSIONAMIENTO DE LA PLATAFORMA** La plataforma deberá proveer las siguientes capacidades: LICENCIAMIENTO | CANTIDAD

ZOOM PHONE	245
ZOOM ADD-ON POWER PCK	2

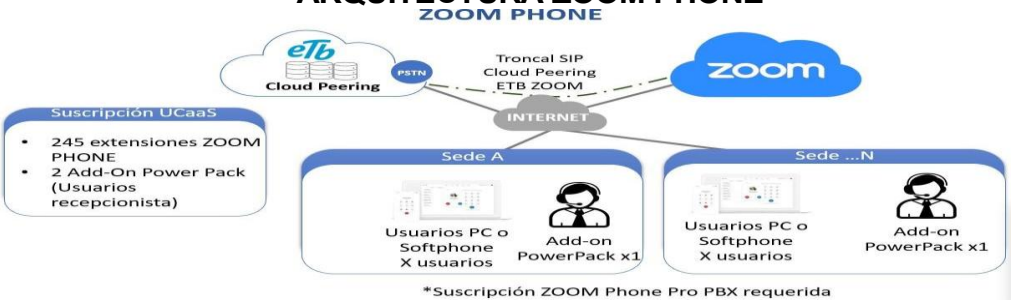
Zoom Phone Pro deberá permitir que los 245 funcionarios y/o colaboradores (incluida la operadora), puedan trabajar en la aplicación Softphone en el cliente de ZOOM y a su vez permitan la conexión de la extensión a un teléfono fijo o una combinación de ambos (Softphone + Hardphone).

La suscripción al servicio Zoom Phone Power Pack será para 2 operadoras en el aplicativo Zoom para PC (PC suministrado por la UAECD), y embebido en el teams, interoperando el licenciamiento vigente con el que cuenta la entidad.

El proveedor deberá suministrar Cincuenta (50) teléfonos IP compatibles con Zoom Phone, garantizando su integración, configuración y operación en la infraestructura de la entidad. Los equipos deberán cumplir con estándares SIP, soportar audio HD, PoE, conectividad Gigabit y aprovisionamiento automático, asegurando su correcto funcionamiento y calidad de servicio.

Características técnicas mínimas:
Compatibilidad certificada con Zoom Phone.
Mínimo 2 puertos Ethernet 10/100/1000 Mbps (Gigabit).
Soporte de Power over Ethernet (PoE).
Audio en alta definición (HD Voice).
Soporte de códec Opus.
Pantalla mínima de 2.4 pulgadas.
Soporte de mínimo 4 cuentas SIP.
Conferencia de mínimo 3 vías.
Soporte de VLAN y QoS para priorización de tráfico de voz.

ARQUITECTURA ZOOM PHONE



:	Dentro de la solución se deberá contar con: • Grabación de llamadas ilimitado para las 245 licencias • Reportaría de la solución • Capacidad de Almacenamiento ilimitado • Conectividad de la Plataforma – Telefonía IP • Provisión de Conectividad: ETB suministrará la conectividad a la Red Telefónica Pública Conmutada (PSTN) mediante una troncal SIP Over internet. **Capacidad de la Troncal SIP**: La troncal tendrá capacidad para mínimo 70 sesiones SIP, distribuidas de la siguiente manera. • 10 sesiones SIP: Para la atención de llamadas entrantes (inbound) del Contact Center. • 60 sesiones SIP: Para uso de los funcionarios administrativos de CATASTRO. Interconexión con la Plataforma de Telefonía IP: La troncal SIP se conectará a la plataforma de telefonía IP mediante direccionamiento IP, garantizando la comunicación fluida de llamadas entrantes y salientes hacia y desde la PSTN. **CARACTERISTICAS DE LA PLATAFORMA** **Licenciamiento Zoom Phone Pro** Se deberá proveer la licencia principal de **Zoom Phone Pro,** la cual deberá habilitar las funcionalidades de telefonía en la nube de Zoom, con el fin de proveer las funcionalidades flexibles y móviles para los usuarios de la UAECD. Esta licencia deberá activar las funciones esenciales de Zoom Phone, incluyendo: • Operadora automática • Registros de llamadas • Portal de administración La solución deberá contar con grabación de llamadas, razón por la cual deberá activarse las capacidades de Cloud Recording de Zoom. **Licenciamiento Power Pack (Add-On)** Se deberá proveer por medio de **Zoom Phone Power Pack,** las siguientes funcionalidades

	• Análisis avanzado de cola de llamadas: Detalle e información histórica y en tiempo real con soporte de paneles personalizables de KPI y análisis detallado de colas e informes. • Experiencia mejorada de usuario de escritorio: Facilitar a los funcionarios y colaboradores el manejo de llamadas con una ventana de contactos ampliada para aquellos con alto volumen de llamadas. **Grabación de Llamadas** La grabación de llamadas de Zoom Phone deberá ser almacenada completamente en la nube del proveedor, basada en tecnología 100% IP con grabación activa, sin necesidad de capturar tráfico en la infraestructura tecnológica de la UAECD. De esta manera ETB deberá realizar las configuraciones y/o ajustes requeridos por la entidad con el fin de cumplir y proveer las siguientes características: • **Arquitectura distribuida, escalable y flexible**: Disponer grabación activa sobre cualquier usuario del sistema en la nube. • **Alta disponibilidad (99.99%)**: Asegurar la disponibilidad del servicio. • **Grabación total y bajo demanda**: Permitir la grabación de cualquier extensión sin aplicaciones de terceros. • **Anuncio de grabación automático**: Disponer un anuncio personalizable al grabar llamadas automáticamente. • **Almacenamiento ilimitado en la nube**: Mantener todas las grabaciones en línea durante la vigencia del contrato. • **Permisos de reproducción y descarga**: Garantizar que los funcionarios y colaboradores puedan reproducir y descargar sus grabaciones desde el soft-phone asignado. • **API para exportación de grabaciones**: Permitir exportar grabaciones desde el sistema de grabación en la nube. • **Se deberán proveer los permisos correspondientes** con el fin de que la UAECD pueda descargar la totalidad y completitud de las grabaciones realizadas.

Seguridad de la Plataforma

Se deberá implementar el protocolo de Voz sobre IP (VoIP) de Zoom Phone, asegurando el cumplimiento de estándares que permitan ofrecer servicios de voz seguros y confiables como alternativa a las soluciones PBX tradicionales. Para ello, se deberá garantizar lo siguiente:

Autenticación Segura: Se deberá asegurar el registro de sesiones SIP mediante el uso de cifrado TLS.

Cifrado de Medios en Tiempo Real: Se deben proteger los medios VoIP utilizando el protocolo SRTP con cifrado AES.

Gestión de Listas de Bloqueo de Llamadas: Se deberá habilitar la funcionalidad para administrar números de teléfono bloqueados tanto de forma global como individual.

Estas especificaciones son esenciales para asegurar la integridad, privacidad y eficiencia en las comunicaciones de voz de la UAECD a través de la plataforma Zoom Phone.

Registros y Reportes

Se deberán implementar las funcionalidades de registros y reportes de Zoom Phone, necesarias para garantizar la integridad, monitoreo y gestión efectiva de las comunicaciones de voz de la UAECD. Estas funcionalidades deberán incluir:

- **Reportes Históricos Detallados**: Incluir estadísticas de uso y métricas de calidad de voz, tales como MOS, latencia, jitter, pérdida de paquetes, entre otros.
- **Reportes CDR (Call Detail Record)**: Facilitar la visualización completa del historial de llamadas entrantes y salientes, tanto a nivel de organización como de usuario.
- **Restauración de Datos**: Habilitar la opción de restaurar llamadas, correos de voz y grabaciones eliminadas dentro de un período de 30 días.
- **Monitoreo en Tiempo Real**: Proveer un panel centralizado para la administración de la plataforma, permitiendo la supervisión del estado operativo de los sistemas de colaboración provistos en tiempo real.

ANEXO TÉCNICO
PROCESO DE SELECCIÓN CONTRATACION DIRECTA

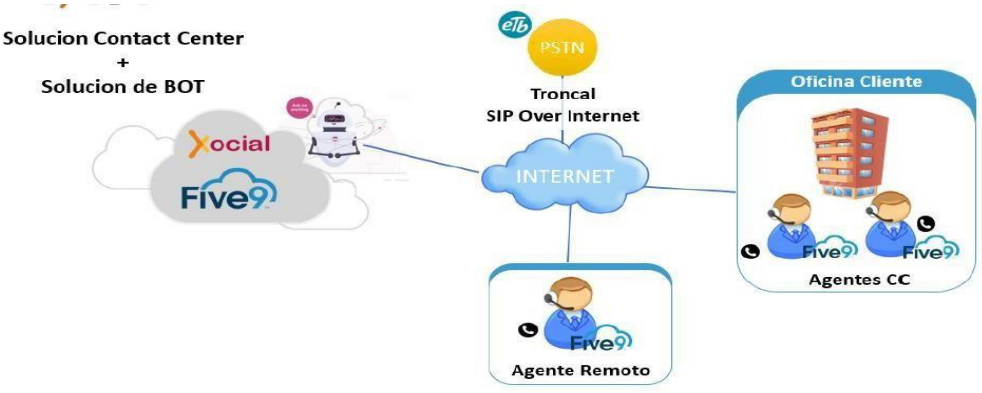
	SISTEMA DE RESPUESTA DE VOZ INTERACTIVA (IVR) Se deberá configurar y disponer de un sistema de Respuesta de Voz Interactiva (IVR) de múltiples niveles, que permita a los operadores de contestadores automáticos, administradores y propietarios de cuentas establecer opciones de enrutamiento accesibles para las personas que llaman a través del teclado numérico. Este sistema debe ofrecer flexibilidad en la gestión de las llamadas entrantes, facilitando la conexión rápida y efectiva con el destino adecuado. **Ejemplo de Configuración de Opciones de IVR:** • **Opción 1:** Conectar directamente con un usuario de teléfono. • **Opción 2:** Enviar a la persona que llama al área correspondiente (gestión de llamadas en cola). • **Opción 3:** Permitir a la persona que llama dejar un correo de voz. **Directorio de Marcación por Nombre:** Adicionalmente, el sistema IVR deberá incorporar un directorio de marcación por nombre, proporcionando a las personas que llaman la capacidad de buscar y conectarse directamente con un usuario específico ingresando su nombre. **Directorio de Usuarios** Zoom Phone deberá permitir la integración y sincronización de su directorio con usuarios basados en **Active Directory** o a través de **LDAP**, con capacidad para crear y modificar usuarios de manera manual, utilizando un archivo .CSV o una herramienta de sincronización. El directorio compartido es accesible para los usuarios telefónicos a través del cliente de softphone o registrándose con sus credenciales en la página web de Zoom Phone.

	ETB deberá realizar una propuesta de asignación ordenada y jerárquica de las extensiones virtuales. En cualquier caso, deberá dejar rango de numeración con el fin de siempre mantener el orden y gestión de las extensiones. Dicha propuesta deberá ser aprobada por la supervisión del contrato, para su implementación. **Integración con Microsoft Teams** Se deberá garantizar la integración de **Zoom Phone** con **Microsoft Teams** con el fin de proveer las siguientes funcionalidades a los usuarios: • Realizar llamadas de Zoom Phone directamente desde el aplicativo de Microsoft Teams. • Consultar el historial de llamadas recientes. • Ver los contactos de Zoom y Teams. Zoom Phone deberá garantizare la salida de llamadas a los usuarios, de igual forma deberá permitir la parametrización de reglas de llamadas a números fijos, celular e internacionales por usuario o grupos de usuario. **Soporte de la Plataforma** • Deberán disponer de soporte remoto 7x24 durante la vigencia del contrato, en los casos que se requiera presencial dicho requerimiento vendrá de la supervisión del contrato. **SOLUCIÓN DE CONTACT CENTER** La UAECD requiere una tecnología que facilite la rápida adopción por parte de los usuarios y ofrezca una solución robusta de telefonía en la nube de esta manera, a continuación, se describen las características técnicas de la solución **Requisitos de la Plataforma:** • Solución Omnicanal (CCaaS) y UCaaS en la nube del proveedor. • Plataforma basada en SaaS. • Reportes en tiempo real e históricos. • Integración e interoperabilidad entre plataformas. **Disposición de la Solución** El alcance del licenciamiento y las funcionalidades para la implementación de la solución de Contact Center deberá estar dado por:

Disposición de la Solución

El alcance del licenciamiento y las funcionalidades para la implementación de la solución de Contact Center deberá estar dado por:

1. **Agentes Blended (X6)**: Capacidad para realizar llamadas tanto inbound como outbound con alta disponibilidad. Permite configurar mecanismos de marcación como Preview, Progresivo, o Predictivo para campañas outbound.
2. **Supervisores (X1)**: Perfil que permite monitorear en tiempo real la productividad de los agentes y los niveles de atención de la plataforma.
3. **Administrador (X1)**: Perfil encargado de configurar los perfiles de agentes, campañas, IVR, y otros parámetros.
4. **Add-On de Grabación (X6)**: Licencias requeridas para la grabación de llamadas.
5. **Add-On para Solicitudes de Correo Electrónico e Interacciones de Chat (X6)**: Licencias que permitan la gestión de solicitudes de correo electrónico e interacciones a través de WhatsApp y WebChat.
6. **Solución de Canales Digitales**: Habilitación del módulo de canales digitales para gestionar 5000 conversaciones a través de WhatsApp y WebChat.
7. **Solución de Canales Digitales**. Consumo Costo-conversación de iteración de usuario en Whastapp por mensaje de ida y regreso (125.000).



	Consideraciones de la Arquitectura • El IVR principal de la plataforma deberá ser suministrado a través de tecnología de Zoom, integrándose con el Contact Center para la transferencia de llamadas. • Se contará con trazabilidad de llamadas tanto en el sistema de Contact Center (ETB) como en la plataforma de telefonía Zoom Phone. **Esquema de Fases del Proceso de Implementación** La implementación de la solución de Contact Center deberá incluir un paquete básico para campañas de voz Inbound y Outbound. Este despliegue deberá realizarse de la siguiente manera: 1. **Configuración de Usuarios de Contact Center:** o Configuración de hasta 6 usuarios para el centro de contacto. Los datos de cada usuario incluyen nombre, apellido, número de teléfono, usuario, correo, y contraseña. o Los 6 agentes configurados podrán atender interacciones de voz. o Configuración de un IVR de voz básico para la gestión de interacciones con usuarios finales, sin integraciones adicionales. o Configuración de hasta 5 campañas de voz. 2. **Configuración de Perfiles de Supervisor y Administrador:** o **Supervisor (1 perfil):** Habilitación de permisos para acceso al portal de supervisor, permitiendo la supervisión de la información de los agentes a cargo. o **Administrador (1 perfil):** Habilitación de permisos para acceso al portal de reportería y al VCC, permitiendo la configuración de agentes, campañas, y otros parámetros. 3. **Configuración de IVR:** o Configuración de hasta 5 menús principales y 5 submenús por cada uno. o Contemplar tres ajustes durante la vigencia del contrato.

	4. **Habilitación Básica de la aplicación** ○ Configuración de un flujo con 5 opciones de intención para los usuarios finales. ○ Módulo de hasta 25 preguntas frecuentes (FAQs). ○ Posibilidad de transferencia a un asesor humano. ○ Reportería limitada a un dashboard que muestra la cantidad de interacciones generadas y atendidas. **Soporte de la Plataforma** • Deberán disponer de soporte remoto 7x24 durante la vigencia del contrato, en los casos que se requiera presencial dicho requerimiento vendrá de la supervisión del contrato. **Servicios adicionales** 1. **Capacitación de las Herramientas de Centro de Contacto:** ○ Capacitación para el perfil de agente. ○ Capacitación para el perfil de supervisor. ○ Capacitación para el perfil de administrador. 2. **Sistemas de Marcación Outbound:** ○ **Marcación Predictiva**: Requerido para depuración de contactos válidos y primer acercamiento. ○ **Marcación Progresiva:** Requerido para campañas dirigidas a clientes segmentados; las llamadas son originadas por la plataforma y entregadas al primer agente disponible. ○ **Marcación Manual:** Requerido para contactos personalizados por agente, acorde a perfiles específicos de la UAECD. 3. **Plataforma de Centro de Contacto** La plataforma deberá responder a las siguientes características ○ Enrutamiento de Llamadas Inteligentes ○ IVR (Respuesta de Voz Interactiva) ○ Marcador Predictivo ○ Chat en Vivo

	○ Integration con CRM (Customer Relationship Management) ○ Análisis Avanzado ○ Retención de información (informes y grabaciones) en la nube mínimo 6 meses. Estas herramientas deberán permitir la gestión efectiva de las interacciones con los clientes, optimizando el tiempo de espera, aumentando la productividad de los agentes y mejorando la satisfacción general del cliente. **Solución Integral de Customer Experience en la Nube** La solución deberá proveer la omnicanalidad para operar un centro de contacto entrante, saliente o mixto, de esta manera se deberá contar con: • **Funcionalidades Enriquecidas:** Deberá permitir ejecutar un centro de contacto robusto con todas las características de un sistema de última generación. • **Mayor Disponibilidad:** Garantizar la alta disponibilidad y resiliencia. • **Integración con Aplicaciones de Negocio:** Garantizar la interoperabilidad con otras aplicaciones de la UAECD en caso de ser requerido, mejorando la eficiencia operativa. **Servicios que se deben incluir en la Solución de Contact Center** La solución deberá incluir las herramientas necesarias debidamente parametrizadas que permitan la gestión Integral del Contact Center. De esta manera deberá garantizar: • **Campañas Outbound e Inbound**: Un mismo agente puede gestionar ambas campañas sin necesidad de licencias adicionales. • **IVR Entrante/Saliente**: Sistema de Respuesta de Voz Interactiva para gestionar llamadas entrantes y salientes. • **Integración con CRM:** Mejora la gestión del cliente mediante la integración directa con sistemas de gestión de relaciones con clientes (CRM).

	• **Supervisión y Administración de Campañas**: Herramientas para monitorear y gestionar campañas de forma eficiente. • **Módulo de Reportes**: Reportes detallados de interacciones en tiempo real e históricos. **Módulo de Agente** Este módulo deberá garantizar que, desde el panel, los agentes puedan gestionar los siguientes canales: • **Canal de Voz**: Interacciones de voz tanto Inbound como Outbound. • **Canal de Correo de Voz y Chat**: Opcional en caso de requerirse. El acceso de los agentes a la solución se deberá realizar mediante un navegador compatible con el protocolo **WebRTC**, conel fin de que permita manejar interacciones de voz y texto de forma segura a través del navegador. **Módulo de Reportería** Se deberá garantizar la disposición de reportes como mínimo de: • **Reportes en Tiempo Real**: Garantizar visibilidad sobre el estado de conexión de los agentes, tiempos de atención, y canales disponibles. • **Reportes Históricos**: Disponer de mínimo 120 reportes estándar con métricas de agentes, flujos de llamadas, IVR, tiempos de respuesta, entre otros. En caso de ser requerido, la supervisión del contrato podrá solicitar la generación de reportes personalizados, sin que esto genere un valor adicional para la entidad. De igual forma, deberá permitir: 1. **Exportar información** en formatos como HTML, PDF, Excel, RTF, CSV, y texto plano. 2. **Generar gráficos** para facilitar la interpretación de datos. 3. **Compartir informes** con otros usuarios de la plataforma.

Dashboard para Supervisores

Se deberá proveer una licencia de supervisor que incluya la creación de dashboards personalizados para monitorear la productividad del Contact Center. Los dashboards deben incluir métricas como:

- SLA de Agentes y Campañas.
- Volumetría de Interacciones.
- Resumen de Clientes y Perfiles de Agentes.

Con estos dashboards se busca que los supervisores puedan ajustar estrategias en tiempo real para maximizar la eficiencia y la satisfacción de los usuarios de la UAECD.

Mantenimiento Solución Telefonia Ip, Contact Center

ETB deberá garantizar los servicios completos para asegurar el óptimo funcionamiento del sistema y en función de los Acuerdos de Niveles de Servicios (ANS). Los servicios de soporte y mantenimiento estarán distribuidos en dos categorías principales:

1. Mantenimientos Correctivos

- **Labores Técnicas Ilimitadas**: Garantizar que se realicen todas las labores necesarias para corregir cualquier falla de configuración, hardware o software que se presente en las soluciones tecnológicas provistas.
- **Objetivo**: Asegurar que la infraestructura de comunicaciones recupere su funcionalidad y servicios en el menor tiempo posible.

2. Reparación o Cambio de Partes Defectuosas

- **Reparación y/o Reemplazo de Hardware**: Incluye el reemplazo de partes defectuosas de hardware sin costo adicional, siempre que la falla no haya sido causada por razones especificadas en las exclusiones. Las condiciones para estos servicios serán:

	○ **Cambio Temporal de Partes**: Si ocurre una falla que requiere el cambio de un componente de la plataforma, ETB suministrará un reemplazo temporal con características similares para mantener la operación mientras se realizan las reparaciones necesarias. ○ **Reparación Local**: Si el diagnóstico determina que el componente puede ser reparado localmente, ETB realizará la reparación sin costo adicional. ○ **Reparación No Local**: Si el componente no es reparable localmente, ETB coordinará el proceso de reparación o cambio. ○ **Instalación de Partes Reemplazadas**: Una vez disponible el componente reparado o el reemplazo definitivo, ETB lo instalará en la plataforma y retirará la parte prestada. ○ **Daños por Exclusiones**: Si el daño es atribuible a una de las razones especificadas en las exclusiones, ETB presentará una oferta comercial para el reemplazo. CATASTRO dispondrá de quince (15) días calendario para aprobar la oferta. Con este esquema se busca garantizar la continuidad operativa de las plataformas y/o soluciones, minimizando el tiempo de inactividad y asegurando que los componentes funcionen de manera óptima en todo momento. **CERTIFICADO DIGITAL DE FUNCIÓN PÚBLICA** Certificado Digital: Garantizar la disposición de 25 (certificados digitales especializado para funcionarios públicos. Este certificado deberá tener una validez de 1 año y es esencial para realizar trámites administrativos electrónicos de manera segura. Soporte y Acompañamiento: El servicio incluye asistencia técnica para la instalación del certificado digital, asegurando que el proceso sea fluido y sin problemas. Esto puede abarcar desde la resolución de problemas técnicos hasta la orientación sobre el uso del certificado. Se deberá garantizar, una adecuada gestión y celeridad en el proceso de emisión. Para su activación, esta se dará de manera escrita por parte de la supervisión del contrato.

	Su renovación es anual, y para ello se gestionará previa cotización y aprobación del supervisor, valor que será descontado del presupuesto proyectado para este item. En caso de diferencias en precio, su valor será descontado o adicionado según el saldo del contrato. En caso de requerirse más certificados durante la vigencia del contrato, estos serán solicitados por el supervisor y cotizados por ETB en máximo 10 días, para su respectiva aprobación. **CERTIFICADOS DIGITALES SSL** **Relación de Certificados Actuales** Los dominios con los que cuenta la UAECD son: *.catastrobogota.gov.co *.ideca.gov.co Se requieren dos (2) Certificados SSL/TLS tipo Wildcard, válido para proteger: Dominio principal Todos sus subdominios de primer nivel Los certificados deberá cumplir, como mínimo, con las siguientes especificaciones: • Compatibilidad con los protocolos TLS 1.2 y TLS 1.3. • Algoritmos criptográficos robustos: • Clave pública RSA ≥ 2048 bits y/o ECC ≥ 256 bits. • Funciones hash SHA-256 o superior. Emisión por una Autoridad Certificadora (CA) confiable, reconocida por los principales navegadores web y sistemas operativos. Validez mínima de un (1) año o conforme a las políticas vigentes de las autoridades certificadoras. Soporte para re-emisión en caso de cambios en la infraestructura. Inclusión de sellos de confianza (site seal), cuando aplique. Los certificados deberán contar con validación de Dominio (DV)

	Deberán ser compatibles con servidores web y plataformas comunes (Apache, Nginx, IIS, balanceadores de carga, appliances de seguridad, nube pública o privada).
	
	Soporte para entornos:
	• On-premise
	• Virtualizados
	• Cloud / híbridos
	
	Instalación en múltiples servidores sin costos adicionales, dentro de los mismos dominios protegidos.
	El proveedor deberá garantizar:
	• Emisión y entrega oportuna del certificado.
	• Asistencia técnica para:
	  ○ Generación de CSR.
	  ○ Instalación y configuración del certificado.
	  ○ Pruebas de correcta operación.
	• Soporte durante la vigencia del certificado.
	• Reposición o re-emisión sin costo en caso de compromiso del certificado o cambios de infraestructura.
	
	El proveedor deberá entregar como mínimo:
	• Certificado digital emitido.
	• Cadena completa de certificados (intermedios y raíz).
	• Documentación técnica de instalación.
	• Evidencia de validación y funcionamiento (pruebas SSL).
	
	Se deberá garantizar, una adecuada gestión y celeridad en el proceso de emisión. Para su activación, esta se dará de manera escrita por parte de la supervisión del contrato.
	
	Su renovación es anual, y para ello se gestionará con previa cotización y aprobación del supervisor, valor que será descontado del presupuesto proyectado para este item. En caso de diferencias en precio, su valor será descontado o adicionado según el saldo del contrato.

	En caso de requerirse más certificados durante la vigencia del contrato, estos serán solicitados por el supervisor y cotizados por ETB en máximo 6 días, para su respectiva aprobación. Se deberá contar con el presupuesto o en su defecto se deberá gestionar la respectiva adición. El proveedor deberá entregar como mínimo: • Certificado digital emitido. • Cadena completa de certificados (intermedios y raíz). • Documentación técnica de instalación. • Evidencia de validación y funcionamiento (pruebas SSL). Se deberá garantizar, una adecuada gestión y celeridad en el proceso de emisión. Para su activación, esta se dará de manera escrita por parte de la supervisión del contrato. Su renovación es anual, y para ello se gestionará con previa cotización y aprobación del supervisor, valor que será descontado del presupuesto proyectado para este item. En caso de diferencias en precio, su valor será descontado o adicionado según el saldo del contrato. En caso de requerirse más certificados durante la vigencia del contrato, estos serán solicitados por el supervisor y cotizados por ETB en máximo 6 días, para su respectiva aprobación. Se deberá contar con el presupuesto o en su defecto se deberá gestionar la respectiva adición.

	DIRECCIONAMIENTO IPV6 El Proveedor de servicio, deberá adelantar ante LACNIC la renovación de la membresía del prefijo de direccionamiento IPv6 que se encuentra a nombre de la UAECD El Proveedor de servicio debe realizar la correspondiente configuración y enrutamiento de direcciones IPv6 hacia internet en modalidad de doble pila (Dual Stack), en los equipos de comunicaciones de última milla que brindarán el servicio a la UAECD, garantizando que los servicios y operaciones sigan funcionando con total normalidad. **SERVICIOS ADICIONALES** La Entidad podrá solicitar al proveedor adicionar servicios durante la ejecución del contrato, según anexo económico y/o cotización remitida por ETB si se requiere alguna evolución de servicios. Estos servicios se pagarán como un valor adicional, según saldo del contrato o en su defecto se gestionará adición de presupuesto. **DISPONIBILIDAD Y ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO (ANS)** Se establece una disponibilidad estándar mínima para los productos de conectividad, Internet y en general de las soluciones provistas, con condiciones de compensación en caso de que la disponibilidad real sea inferior a la ofrecida. **Canales de Comunicaciones de Internet y MPLS** La disponibilidad mínima varía según el tipo de conectividad: • Conectividad fija e Internet Dedicado con ETB 99,70% • Conectividad fija de Terceros e Internet de Terceros: 99,60% Los tiempos de factibilidad e instalación también difieren según el tipo de servicio, variando de 8 a 45 días calendario. ETB puede instalar equipos temporales si hay retrasos con los fabricantes, garantizando que cumplen las funcionalidades técnicas hasta que los equipos definitivos estén disponibles. Las mediciones de disponibilidad se realizan hasta el puerto LAN del CPE proporcionado por ETB o hasta el equipo de última milla si el CPE no es de ETB.

La compensación por indisponibilidad se aplicará como nota crédito en la factura siguiente, dependiendo del tiempo de indisponibilidad. La tabla de compensación establece descuentos que van del 5% al 100% según el rango de disponibilidad mensual del enlace.

No se considerará indisponibilidad cuando haya interrupciones programadas del servicio para mantenimiento, pruebas o mejoras notificadas con al menos dos días hábiles de antelación, entre otras circunstancias especificadas.

Las disponibilidades garantizadas en los servicios se calculan sobre un periodo de un mes (30 días) y, sobre las mismas se establecen las siguientes tablas de compensación de acuerdo con el servicio afectado y facturado por un evento de indisponibilidad.

El porcentaje de disponibilidad será calculado de acuerdo con la siguiente fórmula:

P=(A/B)*100. Donde A, es el número de horas que estuvo disponible el servicio durante el mes, y B

es número de horas al mes que debería estar disponible el servicio (24 horas x 30 días).

ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO PARA LOS SERVICIOS DE CONECTIVIDAD

Para los servicios de conectividad de Canales MPLS, canales de Internet y canal de Replicación

instalados y en operación, se aplicarán los ANS de acuerdo con la siguiente tabla:
Horas Disponibilidad Mes 720

DE<=	A >	Tiempo Máximo Indisponibilidad (Horas)	Descuento Sobre el Valor Mensual
%	%		
100,00	99,9	1,0	0%
99,9	99,79	1,5	10%
99,79	99,72	2,0	30%
99,72	99,58	3,0	50%
99,58	99,44	4,0	70%
Menor o igual 99.43%			100%

Telefonia Ip, y Contact Center

La disponibilidad para TELEFONIA IP Y CONTACT CENTER, se componen de los siguientes factores de compensación y ANS se describen a continuación:

DESCRIPCIÓN	ANS
Tipo de atención remota a fallas por criticidad alta	45 minutos
Tipo de atención remota a fallas por criticidad media	3 horas
Tipo de atención remota a fallas por criticidad baja	5 horas
Horario de Atención remoto	7X24
Frecuencia de Informes de Atención	Mensual

NIVEL DE CRITICIDAD

Los ANS y detalles específicos, incluidas las compensaciones y excepciones, deberán estar disponibles en el sitio web de ETB, bajo la sección de "Empresas".

Criticidad Baja	Criticidad Media	Criticidad Alta
· Requerimientos que no implican caída del servicio ni afectan o bloquean la operación	· Requerimientos que no implican caída del servicio pero son necesarios para la operación.	· Interrupción de procesos críticos que afectan la operación del cliente.

ANEXO TÉCNICO
PROCESO DE SELECCIÓN CONTRATACION DIRECTA

WILLIAM ALFREDO SANDOVAL SANDOVAL
GERENTE TECNOLOGIA

Elaboró: José Wilson Castro – Contratista - Subgerencia de Infraestructura Tecnológica
Elaboro: Humberto Fonseca Ballesteros - Ing. Especializado - Subgerencia de Infraestructura Tecnológica
Reviso: Javier Alejandro Pereira Vargas - Subgerente de Infraestructura Tecnológica