

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL PRESENCIAL
 FORMATO DE COTIZACIÓN
 SUMINISTRO E IMPLEMENTACION DE INFRAESTRUCTURA Y LICENCIAMIENTO PARA CONMUTADOR, CENTRO DE CONTACTO Y PORTAL DE CAMPAÑAS
 SOLICITADO POR LA SECRETARÍA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
 PARA LA DIRECCIÓN DE INFORMATTEL Y LOCATEL

PARTIDA	CANT.	DESCRIPCIÓN	P/UNITARIO	TOTAL
1	1	Infraestructura y Licenciamiento para Conmutador, Centro de Contacto y Portal para Campañas para la Dirección de Informatel y Locatel, según ficha técnica.	\$	\$
			SUBTOTAL:	\$
			IVA:	\$
			TOTAL:	\$

* Lo anterior, con las especificaciones y características de las Bases, Ficha Técnica y Junta de Aclaraciones.

* I.V.A 16%.

FECHA

NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL

FICHA TÉCNICA
SUMINISTRO E IMPLEMENTACION DE INFRAESTRUCTURA Y LICENCIAMIENTO PARA CONMUTADOR, CENTRO DE
CONTACTO Y PORTAL PARA CAMPAÑAS
SOLICITADO POR LA SECRETARIA DE PARTICIPACION CIUDADANA
PARA LA DIRECCIÓN DE INFORMATTEL Y LOCATEL

Equipo:	Cisco Business Edition 6000H (M5)	Cantidad:	3	Tipo:	Servidor
	Collaboration Flex Plan 3.0		250		Licencias (Subscripción 3 años)
	Contact Center EXPRESS PREMIUM		60		Licencias (Subscripción 3 años)
					Licencias Agentes
					Licencias administrativas
	Catalyst 9300L 24p PoE		4		Switch 24 puertos
	Catalyst 9300L 48p PoE		4		Switch 48 puertos
	Cable para stack 3M		1		Cable para stack 3M
	Cisco ISR 4431 UC Bundle		2		Routeadores para Gateways
	Cisco UC Phone 7841		40		Teléfono IP para usuarios admin
	Cisco UC Phone 7841		60		Teléfono IP para Agentes
	Cisco 8832 IP Phone		1		Teléfono IP 8832 sala juntas
	1000BASE-T SFP		4		Adaptadores Uplinks para switches
	Grabador de voz		1		Grabador
	Sistema para campañas robóticas, predictivas, encuestas y control de horarios.		1		Sistema de campañas.

Componente	Características
Cisco Server UCS BE6KH M5	Servidor UCS, función principal alojar los servicios de la solución completa desde el Call Manager hasta el grabador de llamadas.
Cisco Call Manager	Sistema de Software, funciona principal es el registro de los Teléfonos para los usuarios administrativos y/o agentes, así como la conmutación de llamadas y funciones primarias para servicios de llamadas.
Cisco Contact Center Express	Sistema de software, función principal es el registro y administración del sistema de IVR el cual puede administrar desde colas llamadas, funciones de IVR con grabaciones de llamadas, campañas de entrada de llamadas y salida de llamadas, campañas automatizadas con grabaciones para campañas de salida de llamada.
Cisco Router ISR 4431	Hardware Router que su función principal es ser puerta de salida y entrada de llamadas hacia la PSTN (Red pública de telefonía) ya sea para los usuarios administrativos como para las campañas del contact center.
Cisco UC Phone 7841	Teléfonos modelos para recomendados para usuarios administrativos comunes y agentes del sistema de IVR o contact center.
Cisco IP Phone 8811 Series	Teléfonos modelos para usuarios ejecutivos con requerimiento de mas botones de línea.
Cisco 8832 IP Phone	Teléfono recomendado para sala de juntas.
Descripción General	Requerimientos para "solución en hardware y software, así como los Servicios profesionales de instalación, configuración y puesta punto de Cisco Contact Center Express además de integración de aplicaciones y solución de grabación" para el centro de contacto de la Dirección de INFORMATTEL y LOCATEL La solución ofertada deberá de cubrir las necesidades tanto de software y hardware para permitir la interacción de los ciudadanos por medio de

FICHA TÉCNICA
SUMINISTRO E IMPLEMENTACION DE INFRAESTRUCTURA Y LICENCIAMIENTO PARA CONMUTADOR, CENTRO DE CONTACTO Y PORTAL PARA CAMPAÑAS
SOLICITADO POR LA SECRETARIA DE PARTICIPACION CIUDADANA
PARA LA DIRECCIÓN DE INFORMATTEL Y LOCATEL

	múltiples vías o canales de contacto, tales como, enrutamiento de llamada telefónica (ACD). La solución debe incluir el software y hardware necesario para soportar las necesidades descritas a continuación: • Sistema de control de llamadas telefónicas (central de conmutación) redundante. - o Sistema Control de Llamadas Telefónicas - o Infraestructura para la migración de la conectividad actual al centro de contacto y acceso seguro a la PSTN - o Teléfono ▪ Teléfonos para usuario Administrativos ▪ Teléfonos para Agentes ▪ Teléfono para Sala de Juntas • Sistema del Centro de Contacto Express - o Sistema ACD. - o Sistema de Reporteo. - o Sistema IVR, con enrutamiento de llamadas condicionales y listas negras. - o Sistema Integrado de Text to Speech (TTS) - o Sistema de Administración del Contact Center. • Integraciones al Centro de Contacto - o Sistema para campañas robóticas, predictivas, encuestas y control de horarios. - o Sistema de Grabación de voz (Integración Tags Sistema de Grabación). El total de posiciones requeridas, serán de 60 Agentes - Supervisores y 250 Administrativos. La solución a su vez, debe contar con componentes de hardware y expandible en licenciamiento (software). Deberá contar con la capacidad de crecimiento de licenciamiento, esto considerando que en algunas áreas involucradas puede variar o incrementarse el número de agentes en un futuro. La solución deberá operar por medio de gestores de virtualización de VMWare y deberá incluir los servidores y licenciamiento necesarios para su operación.
Sistema de Centro de Contacto	Se requiere la instalación y puesta en marcha de un sistema de Centro de Contacto para atención a ciudadanía en la dependencia. La solución ofertada deberá contar con mecanismos flexibles de flujos de trabajo para agentes y supervisores, interfaces de atención simples para los operadores. La solución ofertada deberá contar con el hardware y software necesarios para los siguientes elementos funcionales y capacidades: • Sistema de telefonía y comunicaciones unificadas. Ruteo de llamadas

FICHA TÉCNICA
SUMINISTRO E IMPLEMENTACION DE INFRAESTRUCTURA Y LICENCIAMIENTO PARA CONMUTADOR, CENTRO DE
CONTACTO Y PORTAL PARA CAMPAÑAS
SOLICITADO POR LA SECRETARIA DE PARTICIPACION CIUDADANA
PARA LA DIRECCIÓN DE INFORMATTEL Y LOCATEL

	• Sistema de auto-servicio y respuesta por voz interactiva (IVR) • Herramientas de reporte avanzado • Herramientas de escritorio para agentes y supervisores basadas en web. • Canales de voz de entrada y salida (inbound/outbound) • Soportar integraciones con mensajería WhatsApp • Soportar integración con herramientas o mecanismos para monitoreo y atención de usuarios por medio de redes sociales Con el objetivo de reducir la marca tecnológica y optimización de espacio, se requiere que la solución ofertada cuente con todos los elementos anteriores operen en modalidad de máquinas virtuales, a manera de reducir la cantidad de servidores físicos requeridos para su operación. <u>Características Principales</u> • Deberá contar con mecanismos de ruteo de llamadas • Deberá soportar un máximo de 400 agentes. • Deberá de soportar agentes remotos con consumo de recursos bajo demanda. • Debe estar basado en una arquitectura abierta basada en ODBC (Open Database Connectivity), así como Java. • Debe contar con interfaces CTI. • El agente deber contar con un software para control del teléfono para contestar, transferir, colgar y colocar en espera. El agente deberá poder realizar estas funciones de forma transparente ya sea a través del teléfono o la computadora. • Debe contar con mecanismos de Single Sign On (SSO) para permitir que los agentes/supervisores se firmen a las diferentes herramientas del centro de contacto con una única clave y contraseña, por medio de los protocolos SAMLv2.0 y OAuth. <u>Escritorios para Agentes y Supervisores</u> El sistema de centro de contacto, deberá contar con herramientas dedicadas para la operación de los agentes y supervisores denominadas escritorios. Los escritorios de los agentes y supervisores deberán ser basados en web 2.0. • Debe permitir a los administradores, definir las plantillas de herramientas tanto para agentes como supervisores. • Debe soportar Cross-Origin Resource Sharing (CORS) por REST API. • Debe contar con mecanismos de Single Sign On (SSO).
--	---

FICHA TÉCNICA
SUMINISTRO E IMPLEMENTACION DE INFRAESTRUCTURA Y LICENCIAMIENTO PARA CONMUTADOR, CENTRO DE
CONTACTO Y PORTAL PARA CAMPAÑAS
SOLICITADO POR LA SECRETARIA DE PARTICIPACION CIUDADANA
PARA LA DIRECCIÓN DE INFORMATTEL Y LOCATEL

	• Debe recibir notificaciones de llamadas entrantes mediante notificación en el navegador. • Debe permitir a agentes y supervisores controles de telefonía tales como contestar, pausa, retomar llamada, transferencia, y terminal llamada. • Debe contar con directorio de contactos y debe de permitir realizar llamadas desde el mismo. • Debe permitir a los supervisores controles para monitorear y/o interceptar una llamada. • Debe soportar E.164 para marcado internacional. <u>Sistema de Reportes</u> La solución del centro de contacto propuesta, deberá contar con herramientas para la generación de reportes. Debe de contar con la capacidad de generar reportes históricos y en tiempo real. • La herramienta debe estar basada en web. • Debe permitir el acceso a las gráficas por medio de permalinks. <u>Sistema de auto-servicio y respuesta por voz interactiva (IVR)</u> El centro de contacto de la dependencia requiere de un servicio que provea de acceso a un menú automatizado de IVR. El sistema de IVR deberá permitir dar un servicio automatizado a la ciudadanía y poder enrutar la llamada hacia un agente determinado. • Debe operar con códec de audio G.729 <u>Funciones de Multicanal, Control de Llamadas y CTI</u> • Debe de permitir su integración con servicios de correo electrónico para ofrecer a los ciudadanos autoservicio basado en correo electrónico. • Debe permitir la transferencia de una llamada hacia un agente e información de la sesión por medio de CTI. <u>Características adicionales</u> • Debe operar con el protocolo VoiceXML • Debe de operar en modo de máquina virtual. • Debe contar con mecanismos de alta disponibilidad <u>Sistema Integrado a Text to Speech (TTS)</u>
--	---

FICHA TÉCNICA
SUMINISTRO E IMPLEMENTACION DE INFRAESTRUCTURA Y LICENCIAMIENTO PARA CONMUTADOR, CENTRO DE
CONTACTO Y PORTAL PARA CAMPAÑAS
SOLICITADO POR LA SECRETARIA DE PARTICIPACION CIUDADANA
PARA LA DIRECCIÓN DE INFORMATTEL Y LOCATEL

	El centro de contacto deberá de permitir al servicio de IVR automatizar servicios para que esos puedan ser atendidos sin la atención de un agente, permitiéndoles administrar a través de un portal todos aquellos tramites y servicios que puedan ser respondidos sin la necesidad de un agente. • Debe de estar integrado directamente al sistema del centro de contacto • Debe de permitir la capacidad de atender llamadas simultáneas dependiendo los canales que estén libres en ese instante de tiempo. • Debe de poder interpretar las intenciones de los mensajes de texto a través de la ortografía del TTS. • Debe de poder manejar abreviaturas, números, y letras • Debe de poder interpretar fechas en diferentes formatos. • Debe de poder interactuar con cadenas de caracteres de hasta un máximo de 256 caracteres o uniones de ellas. Sistema de control de llamadas telefónicas (central de conmutación) redundante. El centro de contacto de la dependencia requiere de la infraestructura y servicios necesario para recibir un promedio de 2500 al día en un horario 24/7 con un promedio de duración de 5 minutos distribuidas por 5 E1's proporcionados por el Carrier divididos en 2 E1's para el centro de contacto, 1 E1 para uso administrativo y 2 E1's para las campañas predictivas y robóticas, estos deberemos de integrarlos al sistema de telefonía para la recepción correcta y segura por la PSTN. Deben de considerase para su correcto funcionamiento el hardware necesario: • Reemplazo de 4 Switch de acceso PoE 37850x 24 puertos a nivel LAN • Reemplazo de 4 Switch de acceso PoE 37850x 48 puertos a nivel LAN • Reemplazo de 2 Gateway de Voz PSTN (Llamadas generales y del Centro de Contacto) • Teléfono ▪ 40 teléfonos para usuario Administrativos ▪ 60 teléfonos ▪ 1 teléfono para Sala de Juntas Para los reemplazos de los switch de acceso de 24 puertos se debera de considerar lo siguiente: • Se debe incluir todos los elementos necesarios para su correcta
--	---

FICHA TÉCNICA
SUMINISTRO E IMPLEMENTACION DE INFRAESTRUCTURA Y LICENCIAMIENTO PARA CONMUTADOR, CENTRO DE
CONTACTO Y PORTAL PARA CAMPAÑAS
SOLICITADO POR LA SECRETARIA DE PARTICIPACION CIUDADANA
PARA LA DIRECCIÓN DE INFORMATTEL Y LOCATEL

	operación e instalación. • Los equipos deberán ser capaces de soportar las nuevas tecnologías de seguridad, internet de las cosas, movilidad y nube. • Se deberá de incluir todo lo necesario para la correcta instalación y operación del equipo. • El equipo deberá de estar preparado para soportar tecnologías inalámbricas tales como wave 2. Características Generales: • Deberá contar con 24 puertos Ethernet 10/100/1000 Base-T con Power over Ethernet • Deberá contar con 4 puertos fijos de 1 GE SFP • El equipo deberá de soportar un sistema operativo que sea capaz de soportar las nuevas tecnologías de programación tales como NETCONFIG, RESTCONF, YANG, PYTHON. • Deberá incluir la versión más reciente liberada, estable y libre de errores del sistema operativo con el que cuente el fabricante. • El equipo deberá de tener un puerto tipo USB 2.0 para poder cargar software y respaldos de configuración. • El equipo deberá tener un puerto tipo serial de consola que será conectado a través de un cable RJ-45 a DB9 para su administración. • Debe soportar configuración vía línea de comando y conexión SSH v2 • Debe soportar protocolo SNMP v3. • Debe soportar los siguientes grupos de RMON: históricos, estadísticas, alarmas y eventos • El equipo deberá ser capaz de configurar puertos de monitoreo para análisis de tráfico por puerto o por vlan en el switch local o en cualquier otro switch dentro de la misma red. • Debe tener capacidad de implementar Syslog • Proveer los beneficios de balanceo de carga de capa Layer 2. • Debe permitir Rapid Spanning Tree por VLAN • Deberá ser capaz de soportar ser implementado a través de una herramienta de administración y gestión donde se pueda reducir el tiempo de implementación Plug-n-Play, configuración de red, credenciales del dispositivo Protocolos y Estándares El equipo deberá de soportar los siguientes protocolos • Ethernet: IEEE 802.3, 10BASE-T • Fast Ethernet: IEEE 802.3u, 100BASE-TX 100BASE-FX (SFP) • Gigabit Ethernet: 1000BASE-SX (SFP), 1000BASE-LX/LH (SFP) • 10 Gigabit Ethernet: 10GBASE-X (SFP+) • Deberá soportar la agregación de múltiples enlaces físicos para formar un solo enlace lógico de acuerdo al estándar IEEE 802.3ad.
--	--

FICHA TÉCNICA
SUMINISTRO E IMPLEMENTACION DE INFRAESTRUCTURA Y LICENCIAMIENTO PARA CONMUTADOR, CENTRO DE
CONTACTO Y PORTAL PARA CAMPAÑAS
SOLICITADO POR LA SECRETARIA DE PARTICIPACION CIUDADANA
PARA LA DIRECCIÓN DE INFORMATTEL Y LOCATEL

	• Deberá soportar Protocol Independent Multicast en los modos Sparse, Dense y Sparse-Dense. • Deberá soportar: Spanning Tree Protocol (STP), Rapid STP (RSTP), VLAN Trunking Protocol (VTP), trunking, Private VLAN (PVLAN), dynamic voice VLAN, IPv6, PnP, Cisco Discovery Protocol, 802.1Q tunneling (Q-in-Q), Routed Access – OSPF and RIP, Policy-Based Routing (PBR), Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP), Internet Group Management Protocol (IGMP), PIM Stub, Weighted Random Early Detection (WRED), First Hop Security (FHS), 802.1X, MACsec-128, Control Plane Policing (CoPP), SGT Exchange Protocol (SXP), IP SLA Responder, SSO, EIGRP Stub, Class-Based Weighted Fair Queuing (CBWFQ), hierarchical QoS (H-QoS), Application Reporting, Syslog, SNMP • Deberá soportar para la segmentación de la red: VPN Routing and Forwarding (VRF), Virtual Extensible LAN (VXLAN), SD-Wireless, Multiprotocol Label Switching (MPLS), Layer 3 VPN (L3VPN), Multicast VPN (mVPN) • Deberá soportar los siguientes protocolos de ruteo: BGP, EIGRP, Hot Standby Router Protocol (HSRP), IS-IS, Bootstrap Router (BSR), Multicast Source Discovery Protocol (MSDP), Bidirectional PIM (PIM-BIDIR), Label Switched Multicast (LSM), IP SLA, OSPF. • Deberá soportar: NetFlow, Switched Port Analyzer (SPAN), Remote SPAN (RSPAN) • Deberá soportar mDNS gateway Rendimiento del equipo. • El equipo deberá ser capaz de soportar la siguiente capacidad de switcheo de: 50 Gbps y una capacidad de reenvío de paquetes de 40 Mpps • Deberá de ser capaz de soportar en un esquema de apilamiento un ancho de banda de 300 Gbps • Deberá soportar 32,000 direcciones MAC • Soporte MACsec según el estándar IEEE 802.1AE • Deberá soportar 8,000 rutas multicast. • Deberá de soportar 5,000 Listas de control de acceso (ACL) • Deberá soportar tramas Jumbo de hasta 9198 bytes. • Deberá soportar 4,000 VLANs 802.1Q. • Deberá incluir 8 GB de memoria DRAM y 16 GB de flash • Deberá soportar la agregación de enlaces entre diferentes switches de la pila. • Deberá manejar supresión de broadcast, multicast y unicast por puerto. • Deberá manejar 8 colas de prioridad por puerto. • para los protocolos IPv4 y IPv6:
--	--

FICHA TÉCNICA
 SUMINISTRO E IMPLEMENTACION DE INFRAESTRUCTURA Y LICENCIAMIENTO PARA CONMUTADOR, CENTRO DE
 CONTACTO Y PORTAL PARA CAMPAÑAS
 SOLICITADO POR LA SECRETARIA DE PARTICIPACION CIUDADANA
 PARA LA DIRECCIÓN DE INFORMATTEL Y LOCATEL

	Energía del equipo: • El equipo deberá de ser capaz de soportar fuentes de poder redundantes. • Deberá manejar dos fuentes de poder en esquema redundante • El equipo deberá ser capaz de abastecer 30 Watts de PoE+ a cada uno de los 48 puertos de acceso de manera simultánea cuando éste sea requerido por <i>"la institución"</i>. • La alimentación PoE+ del equipo no deberá de ser interrumpida durante procesos de reinicio del equipo • Deberá ser capaz de asignar el nivel máximo de PoE+ otorgado por puerto. • Deberá ser capaz de detectar los niveles de PoE+ consumidos por los dispositivos terminales para ajustar el abastecimiento de PoE+. Seguridad • Deberá soportar RADIUS y TACACS. • Deberá soportar DHCP server y DHCP snooping. • El equipo deberá de soportar un mecanismo para asegurar la completa integridad del equipo empleado, tanto su hardware, su firmware, y software en todo momento. Para ello, todos los equipos desplegados deberán de contar con un módulo de cifrado en hardware que almacene la información confidencial como: Certificados Claves y nombres de usuarios, secuencia de arranque del equipo • Al momento del arranque del equipo, dicho módulo deberá de proveer un mecanismo que valide que el hardware sea íntegro y auténtico, sin modificaciones o adiciones no soportadas por el fabricante. • Posterior a la validación de hardware, la secuencia de arranque deberá de ser ejecutada para validar que el sistema operativo del equipo se encuentra sin modificaciones no autorizadas, sea íntegro y no cuente con puertas traseras o rutinas anómalas. • El equipo deberá de contar con mecanismos que eviten la ejecución de código en operación que sea apócrifo o modificado, que pueda generar vulnerabilidades como el filtrado de información, la modificación de la misma, o su pérdida total. • Deberá manejar mecanismos de protección a las vulnerabilidades del protocolo ARP. • El equipo deberá de ser capaz de prevenir que un usuario malicioso utilice la dirección IP válida de otro dispositivo de red. • Deberá soportar IGMP snooping e IGMPv3. • IGMP para IPv4 y para IPv6
--	--

FICHA TÉCNICA
SUMINISTRO E IMPLEMENTACION DE INFRAESTRUCTURA Y LICENCIAMIENTO PARA CONMUTADOR, CENTRO DE CONTACTO Y PORTAL PARA CAMPAÑAS
SOLICITADO POR LA SECRETARIA DE PARTICIPACION CIUDADANA
PARA LA DIRECCIÓN DE INFORMATTEL Y LOCATEL

	• Soporte MACsec según el estándar IEEE 802.1AE • Deberá ser capaz de soportar un análisis de tráfico cifrado es decir tener la capacidad de tener visibilidad en el tráfico encriptado para detectar malware dentro de paquetes y comunicaciones encriptadas. Alta disponibilidad El equipo deberá ser capaz de soportar un esquema de alta disponibilidad con las siguientes características: • Deberá soportar el apilamiento con otros switches similares (8 unidades como mínimo) para formar un arreglo lógico con un único punto de administración. • Deberá soportar el protocolo IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) que permite una convergencia más rápida en la topología de red, así como balanceo de carga y procesamiento. • Debera soportar el protocolo Per-VLAN Rapid Spanning Tree Protocol (PRVST+) • El equipo deberá soportar la recuperación automática de cada uno de sus puertos que permita reactivar un enlace automáticamente que está deshabilitado a causa de algún error de red. • Deberá soportar: NSF, Graceful Insertion and Removal (GIR), Parches Calidad de Servicio • El equipo deberá de ser capaz asignar configuraciones de calidad de servicio de manera automática a los puertos conectados a dispositivos de Telefonía IP. • El equipo deberá de soportar el protocolo 802.1p • El equipo deberá soportar el protocolo DSCP. • Deberá manejar 8 colas de prioridad por puerto. • Deberá ser capaz de soportar la funcionalidad de actualizar las configuraciones de QoS de forma dinámica, basándose en políticas. Regulaciones • El equipo deberá cumplir las siguientes regulaciones: - UL 60950-1, CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1, FCC Parte 15 (CFR 47) Clase A, ROHS 5. Estándares mínimos del equipo: • Deberá soportar SNMPv3 y SSH v2. • Deberá manejar los siguientes estándares: - IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3z, IEEE 802.1s, IEEE 802.1w, IEEE 802.1x, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3x full dúplex, IEEE 802.1D, IEEE 802.1p, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1ae, IEEE 802.3af, IEEE 802.3at
--	--

FICHA TÉCNICA
SUMINISTRO E IMPLEMENTACION DE INFRAESTRUCTURA Y LICENCIAMIENTO PARA CONMUTADOR, CENTRO DE
CONTACTO Y PORTAL PARA CAMPAÑAS
SOLICITADO POR LA SECRETARIA DE PARTICIPACION CIUDADANA
PARA LA DIRECCIÓN DE INFORMATTEL Y LOCATEL

	Licenciamiento • El fabricante del switch deberá ofrecer un licenciamiento ligado directamente al hardware del equipo switch que tenga cobertura en la operación de equipo, procesos automáticos de la administración del equipo y resolución de problemas. • El fabricante del switch deberá de ofrecer un licenciamiento que permita además de tener una cobertura estándar la opción de poder contar con la capacidad de soportar las nuevas tendencias de redes autómatas. • El licenciamiento deberá de ser considerado a 3 años. Para los reemplazos de los switch de acceso de 48 puertos se deberá de considera lo siguiente: • Se debe incluir todos los elementos necesarios para su correcta operación e instalación. • Los equipos deberán ser capaces de soportar las nuevas tecnologías de seguridad, internet de las cosas, movilidad y nube. • Se deberá de incluir todo lo necesario para la correcta instalación y operación del equipo. • El equipo deberá de estar preparado para soportar tecnologías inalámbricas tales como wave 2. Características Generales: • Deberá contar con 48 puertos Ethernet 10/100/1000 Base-T con Power over Ethernet • Deberá contar con 4 puertos fijos de 1 GE SFP • El equipo deberá de soportar un sistema operativo que sea capaz de soportar las nuevas tecnologías de programación tales como NETCONFIG, RESTCONF, YANG, PYTHON. • Deberá incluir la versión más reciente liberada, estable y libre de errores del sistema operativo con el que cuente el fabricante. • El equipo deberá de tener un puerto tipo USB 2.0 para poder cargar software y respaldos de configuración. • El equipo deberá tener un puerto tipo serial de consola que será conectado a través de un cable RJ-45 a DB9 para su administración. • Debe soportar configuración vía línea de comando y conexión SSH v2 • Debe soportar protocolo SNMP v3. • Debe soportar los siguientes grupos de RMON: históricos, estadísticas, alarmas y eventos • El equipo deberá ser capaz de configurar puertos de monitoreo para análisis de tráfico por puerto o por vlan en el switch local o en
--	---

FICHA TÉCNICA
SUMINISTRO E IMPLEMENTACION DE INFRAESTRUCTURA Y LICENCIAMIENTO PARA CONMUTADOR, CENTRO DE
CONTACTO Y PORTAL PARA CAMPAÑAS
SOLICITADO POR LA SECRETARIA DE PARTICIPACION CIUDADANA
PARA LA DIRECCIÓN DE INFORMATTEL Y LOCATEL

	cualquier otro switch dentro de la misma red. • Debe tener capacidad de implementar Syslog • Proveer los beneficios de balanceo de carga de capa Layer 2. • Debe permitir Rapid Spanning Tree por VLAN • Deberá ser capaz de soportar ser implementado a través de una herramienta de administración y gestión donde se pueda reducir el tiempo de implementación Plug-n-Play, configuración de red, credenciales del dispositivo Protocolos y Estándares El equipo deberá de soportar los siguientes protocolos • Ethernet: IEEE 802.3, 10BASE-T • Fast Ethernet: IEEE 802.3u, 100BASE-TX 100BASE-FX (SFP) • Gigabit Ethernet: 1000BASE-SX (SFP), 1000BASE-LX/LH (SFP) • 10 Gigabit Ethernet: 10GBASE-X (SFP+) • Deberá soportar la agregación de múltiples enlaces físicos para formar un solo enlace lógico de acuerdo al estándar IEEE 802.3ad. • Deberá soportar Protocol Independent Multicast en los modos Sparse, Dense y Sparse-Dense. • Deberá soportar: Spanning Tree Protocol (STP), Rapid STP (RSTP), VLAN Trunking Protocol (VTP), trunking, Private VLAN (PVLAN), dynamic voice VLAN, IPv6, PnP, Cisco Discovery Protocol, 802.1Q tunneling (Q-in-Q), Routed Access – OSPF and RIP, Policy-Based Routing (PBR), Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP), Internet Group Management Protocol (IGMP), PIM Stub, Weighted Random Early Detection (WRED), First Hop Security (FHS), 802.1X, MACsec-128, Control Plane Policing (CoPP), SGT Exchange Protocol (SXP), IP SLA Responder, SSO, EIGRP Stub, Class-Based Weighted Fair Queuing (CBWFQ), hierarchical QoS (H-QoS), Application Reporting, Syslog, SNMP • Deberá soportar para la segmentación de la red: VPN Routing and Forwarding (VRF), Virtual Extensible LAN (VXLAN), SD-Wireless, Multiprotocol Label Switching (MPLS), Layer 3 VPN (L3VPN), Multicast VPN (mVPN) • Deberá soportar los siguientes protocolos de ruteo: BGP, EIGRP, Hot Standby Router Protocol (HSRP), IS-IS, Bootstrap Router (BSR), Multicast Source Discovery Protocol (MSDP), Bidirectional PIM (PIM-BIDIR), Label Switched Multicast (LSM), IP SLA, OSPF. • Deberá soportar: NetFlow, Switched Port Analyzer (SPAN), Remote SPAN (RSPAN) • Deberá soportar mDNS gateway Rendimiento del equipo. • El equipo deberá ser capaz de soportar la siguiente capacidad de
--	---

FICHA TÉCNICA
SUMINISTRO E IMPLEMENTACION DE INFRAESTRUCTURA Y LICENCIAMIENTO PARA CONMUTADOR, CENTRO DE
CONTACTO Y PORTAL PARA CAMPAÑAS
SOLICITADO POR LA SECRETARIA DE PARTICIPACION CIUDADANA
PARA LA DIRECCIÓN DE INFORMATTEL Y LOCATEL

	switchero de: 100 Gbps y una capacidad de reenvío de paquetes de 70 Mpps • Deberá de ser capaz de soportar en un esquema de apilamiento un ancho de banda de 300 Gbps • Deberá soportar 32,000 direcciones MAC • Soporte MACsec según el estándar IEEE 802.1AE • Deberá soportar 8,000 rutas multicast. • Deberá de soportar 5,000 Listas de control de acceso (ACL) • Deberá soportar tramas Jumbo de hasta 9198 bytes. • Deberá soportar 4,000 VLANs 802.1Q. • Deberá incluir 8 GB de memoria DRAM y 16 GB de flash • Deberá soportar la agregación de enlaces entre diferentes switches de la pila. • Deberá manejar supresión de broadcast, multicast y unicast por puerto. • Deberá manejar 8 colas de prioridad por puerto. • para los protocolos IPv4 y IPv6: Energía del equipo: • El equipo deberá de ser capaz de soportar fuentes de poder redundantes. • Deberá manejar dos fuentes de poder en esquema redundante • El equipo deberá ser capaz de abastecer 30 Watts de PoE+ a cada uno de los 48 puertos de acceso de manera simultánea cuando éste sea requerido por <i>"la institución"</i>. • La alimentación PoE+ del equipo no deberá de ser interrumpida durante procesos de reinicio del equipo • Deberá ser capaz de asignar el nivel máximo de PoE+ otorgado por puerto. • Deberá ser capaz de detectar los niveles de PoE+ consumidos por los dispositivos terminales para ajustar el abastecimiento de PoE+. Seguridad • Deberá soportar RADIUS y TACACS. • Deberá soportar DHCP server y DHCP snooping. • El equipo deberá de soportar un mecanismo para asegurar la completa integridad del equipo empleado, tanto su hardware, su firmware, y software en todo momento. Para ello, todos los equipos desplegados deberán de contar con un módulo de cifrado en hardware que almacene la información confidencial como: Certificados Claves y nombres de usuarios, secuencia de arranque del equipo • Al momento del arranque del equipo, dicho módulo deberá de
--	--

FICHA TÉCNICA
SUMINISTRO E IMPLEMENTACION DE INFRAESTRUCTURA Y LICENCIAMIENTO PARA CONMUTADOR, CENTRO DE
CONTACTO Y PORTAL PARA CAMPAÑAS
SOLICITADO POR LA SECRETARIA DE PARTICIPACION CIUDADANA
PARA LA DIRECCIÓN DE INFORMATTEL Y LOCATEL

	proveer un mecanismo que valide que el hardware sea íntegro y auténtico, sin modificaciones o adiciones no soportadas por el fabricante. • Posterior a la validación de hardware, la secuencia de arranque deberá de ser ejecutada para validar que el sistema operativo del equipo se encuentra sin modificaciones no autorizadas, sea íntegro y no cuente con puertas traseras o rutinas anómalas. • El equipo deberá de contar con mecanismos que eviten la ejecución de código en operación que sea apócrifo o modificado, que pueda generar vulnerabilidades como el filtrado de información, la modificación de la misma, o su pérdida total. • Deberá manejar mecanismos de protección a las vulnerabilidades del protocolo ARP. • El equipo deberá de ser capaz de prevenir que un usuario malicioso utilice la dirección IP válida de otro dispositivo de red. • Deberá soportar IGMP snooping e IGMPv3. • IGMP para IPv4 y para IPv6 • Soporte MACsec según el estándar IEEE 802.1AE • Deberá ser capaz de soportar un análisis de tráfico cifrado es decir tener la capacidad de tener visibilidad en el tráfico encriptado para detectar malware dentro de paquetes y comunicaciones encriptadas. Alta disponibilidad El equipo deberá ser capaz de soportar un esquema de alta disponibilidad con las siguientes características: • Deberá soportar el apilamiento con otros switches similares (8 unidades como mínimo) para formar un arreglo lógico con un único punto de administración. • Deberá soportar el protocolo IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) que permite una convergencia más rápida en la topología de red, así como balanceo de carga y procesamiento. • Debera soportar el protocolo Per-VLAN Rapid Spanning Tree Protocol (PRVST+) • El equipo deberá soportar la recuperación automática de cada uno de sus puertos que permita reactivar un enlace automáticamente que está deshabilitado a causa de algún error de red. • Deberá soportar: NSF, Graceful Insertion and Removal (GIR), Parches Calidad de Servicio • El equipo deberá de ser capaz asignar configuraciones de calidad de servicio a los puertos conectados a dispositivos de Telefonía IP. • El equipo deberá de soportar el protocolo 802.1p • El equipo deberá soportar el protocolo DSCP.
--	--

FICHA TÉCNICA
SUMINISTRO E IMPLEMENTACION DE INFRAESTRUCTURA Y LICENCIAMIENTO PARA CONMUTADOR, CENTRO DE CONTACTO Y PORTAL PARA CAMPAÑAS
SOLICITADO POR LA SECRETARIA DE PARTICIPACION CIUDADANA
PARA LA DIRECCIÓN DE INFORMATTEL Y LOCATEL

	• Deberá manejar 8 colas de prioridad por puerto. Regulaciones • El equipo deberá cumplir las siguientes regulaciones: - UL 60950-1, CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1, FCC Parte 15 (CFR 47) Clase A, ROHS 5. Estándares mínimos del equipo: • Deberá soportar SNMPv3 y SSH v2. • Deberá manejar los siguientes estándares: - IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3z, IEEE 802.1s, IEEE 802.1w, IEEE 802.1x, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3x full dúplex, IEEE 802.1D, IEEE 802.1p, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1ae, IEEE 802.3af, IEEE 802.3at Licenciamiento • El fabricante del switch deberá ofrecer un licenciamiento ligado directamente al hardware del equipo switch que tenga cobertura en la operación de equipo, procesos automáticos de la administración del equipo y resolución de problemas. • El fabricante del switch deberá de ofrecer un licenciamiento que permita además de tener una cobertura estándar la opción de poder contar con la capacidad de soportar las nuevas tendencias de redes autómatas. • El licenciamiento deberá de ser considerado a 3 años. Para el reemplazo de los gateway de voz se deberá de considerar lo siguiente: Las soluciones y arquitecturas de gateways de voz que se quieran implementar en esta nueva vision de gobierno Deberáran porder integrarse con las últimas innovaciones que benefician la movilidad, los analíticos de información desde los dispositivos, el cómputo en la nube así como el Internet de las cosas dentro de sus procesos, procedimientos y sistemas de Tecnologías de Información y Comunicaciones. Hoy en dia muchas de las redes tradicionales de conectividad no estan preparadas para soportar las necesidades de los usuarios y aplicaciones actuales, o las nuevas tecnologías que los gobiernos Deberán implementar para soportar la transformación digital. El concepto de conceptualizar una red Intent-based networking (red basada en intenciones) hace que abordar estos nuevos desafios de transformacion digital sean más ligeros y sea mas productivo el gobierno. Por lo anterior la dependencia requiere de una solución de un ruterador gateway de voz que contenga las siguientes características técnicas:
--	--

FICHA TÉCNICA
SUMINISTRO E IMPLEMENTACION DE INFRAESTRUCTURA Y LICENCIAMIENTO PARA CONMUTADOR, CENTRO DE
CONTACTO Y PORTAL PARA CAMPAÑAS
SOLICITADO POR LA SECRETARIA DE PARTICIPACION CIUDADANA
PARA LA DIRECCIÓN DE INFORMATTEL Y LOCATEL

	Características Generales El gateway de voz Deberá tener el sistema operativo ó imagen de software más reciente y estable, que soporte los protocolos de señalizacion y comunicación para enlazar las redes PSTN e IP tales como señalizacion basada en SIP para el trafico de voz y video. Las funciones que Deberá soportar la solucion de gateway de voz son las siguientes: • Interconexion con el conmutador IP que tiene la dependencia a través del protocolo SIP • Soportar troncales SIP y H.323 • Conectividad a la PSTN por medio de troncales SIP, E1 • Integración con soluciones de comunicaciones unificadas y voz. • Deberá soportar con protocolos tales como H.323 y Media Gateway Control Protocol (MGCP). • Deberá contener una memoria RAM de 8GB y memoria para almacenamiento tipo flash de 8GB • Soporte de SRTP • Deberá contar con funciones de conmutador de telefonía basado en protocolo SIP, es decir que, en caso de pérdida de conectividad con el conmutador principal, el Gateway deberá tener la capacidad de funcionar bajo un esquema de supervivencia para los teléfonos IP de esa localidad soportando las siguientes funcionalidades: • Deberá ser capaz de registrar hasta 1000 dispositivos en caso de que el conmutador principal tenga alguna falla • Los teléfonos de esta localidad podrán hacer y recibir llamadas hacia/desde números dentro del mismo inmueble y hacia números externos si la localidad tiene salida hacia la PSTN de manera local • Transferencia de llamadas hacia números de teléfono que se encuentran dentro del mismo inmueble • Llamada en espera • Conferencia ad-hoc software • Re-llamada • Marcación rápida • Identificador de llamadas • Desvío de llamadas: todas las llamadas, si el número está ocupado, si el número no contesta • Desvío de llamadas al buzón de voz • Transferencia y desvío de llamadas hacia un grupo de teléfonos/ números de extensión (Hunt Groups) • Correo de voz • Indicador de mensaje en espera • No molestar • DTMF • Que permanezcan las funciones (previamente configuradas en el
--	---

FICHA TÉCNICA
SUMINISTRO E IMPLEMENTACION DE INFRAESTRUCTURA Y LICENCIAMIENTO PARA CONMUTADOR, CENTRO DE
CONTACTO Y PORTAL PARA CAMPAÑAS
SOLICITADO POR LA SECRETARIA DE PARTICIPACION CIUDADANA
PARA LA DIRECCIÓN DE INFORMATTEL Y LOCATEL

	conmutador principal) en los botones de línea programables de los teléfonos. • Música en espera • Códigos de autorización para realizar llamadas (estos códigos deberán estar previamente configurados en el conmutador principal) • Grupos de líneas/ números de extensión (Hunt groups) donde se pueda definir la manera en que timbrarán ya sea de manera secuencial, circular, paralelo ó que timbre en el teléfono con la extensión que lleve más tiempo sin recibir llamadas. • Soporte de reglas para agregar ó modificar prefijos en las reglas de marcación (Translation Rules) • Manejo de al menos los siguientes codecs: G.711, G.722, G.729, iLBC Estándares y protocolos. • WFQ basado en clases • QoS Jerárquico, NBAR • Ruteo basado en Políticas (PBR) • Clase de Servicio (CoS) 802.1p • Códigos de Servicios Diferenciados DSCP • IPv4, IPv6 • OSPF,BGP,RIPv2, IS-IS, MPLS • IGMPv3,PIM-SM, PIM-SSM • DHCP, DNS • BFD • ACL • GRE, 8021.q, HDLC • Deberá cumplir con los siguientes certificados: UL 60950-1, CAN/CSA C22.2 60950-1 Administración • Administración en ambiente gráfico (GUI) a través de XML/SOAP • Administración vía Telnet, Secure Shell v2 (SSHv2), Simple Network Management Protocol v1, v2 y v3, WEB • Administración vía RADIUS y TACACS+ • IP Service Level Agreement (SLA) La solución de Gateway de voz Deberá estar preparada para proveer las características de una red definida por software (SND) mejor conocida como SD WAN, bajo este requerimiento Deberá estar preparada para: • Contar con un conjunto de servicios de software inteligente que le permita conectar de manera más segura a los usuarios entre diferentes localidades mediante diversas opciones de transporte WAN.
--	--

FICHA TÉCNICA
SUMINISTRO E IMPLEMENTACION DE INFRAESTRUCTURA Y LICENCIAMIENTO PARA CONMUTADOR, CENTRO DE
CONTACTO Y PORTAL PARA CAMPAÑAS
SOLICITADO POR LA SECRETARIA DE PARTICIPACION CIUDADANA
PARA LA DIRECCIÓN DE INFORMATTEL Y LOCATEL

	• Estará preparada para dinámicamente enrutar el tráfico a través de la mejor ruta basándose principalmente, en la aplicación automática de políticas para los tipos de aplicaciones y/o servicios, y en el estado actual de la red. • Deberá tener la capacidad de, mediante un software, monitorear tantas aplicaciones como se tengan, el ancho de banda que ocupan del enlace activo. Características Físicas: • Deberá contar con cuatro puertos para WAN ó LAN 10/100/1000 • Deberá contar con un puerto Gigabit ethernet para administración • Deberá soportar dos puertos para SFP GE • Deberá contar con puertos USB tipo A y un puerto USB tipo B • Deberá contar con un componente para conectarlo a tierra física • Deberá ser del tamaño de 1 RU • Deberá poder montarse en un rack de 19 pulgadas • Deberá operar en un rango de temperatura ambiente de 0 a 40 °C Seguridad • Deberá contar con un mecanismo que garantice la autenticidad del hardware y software que se llegue a necesitar en la solución, con imágenes firmadas criptográficamente de tal manera que se asegure que el firmware, el BIOS u otro software sean totalmente auténticos y no estén modificados o corruptos. • Deberá soportar los al menos 2 de los siguientes algoritmos para cifrado: DES, 3DES, AES-256 • Deberá soportar los siguientes algoritmos para autenticación: RSA (1024 ó 2048 bit) • Deberá soportar los siguientes algoritmos criptográficos de integridad: SHA, SHA-256, SHA-512 • Deberá soportar Listas de Control de Acceso Licenciamiento • El fabricante del gateway de voz deberá ofrecer un licenciamiento ligado directamente al hardware del equipo que tenga cobertura en la operación de equipo, procesos automáticos de la administración del equipo y resolución de problemas. • El fabricante deberá de ofrecer un licenciamiento que permita además de tener una cobertura estándar la opción de poder contar con la capacidad de soportar las nuevas tendencias de redes autómatas. • El licenciamiento deberá de ser considerado a 3 años. Teléfono y accesorios se deben de considerar 40 Teléfonos para usuario Administrativos con las siguientes características: • Deberá de soportar hasta 4 líneas telefónicas. • Deberá contar con una pantalla retro iluminada de 3.5 pulgadas en
--	--

FICHA TÉCNICA
SUMINISTRO E IMPLEMENTACION DE INFRAESTRUCTURA Y LICENCIAMIENTO PARA CONMUTADOR, CENTRO DE
CONTACTO Y PORTAL PARA CAMPAÑAS
SOLICITADO POR LA SECRETARIA DE PARTICIPACION CIUDADANA
PARA LA DIRECCIÓN DE INFORMATTEL Y LOCATEL

	escala de grises con alta resolución a 396 x 162 pixeles proporcionando acceso desplazable a funciones de llamada y acceso a aplicaciones XML basadas en texto • Deberá contar con la opción de montarse en pared. • Deberá de contar con un altavoz bidireccional para realizar y recibir llamadas, y que por razones de seguridad los tonos audibles de multifrecuencia (DTMF) sean enmascarados cuando se esté usando el altavoz • Deberá de contar con una tecla ajuste de volumen para el auricular, el altavoz y el timbre • Deberá de contar con dos puertos Ethernet 10/100/1000 BASE-T RJ-45, uno para la conexión con la red LAN y el otro para un dispositivo Ethernet como una PC o laptop, con la posibilidad de asignar diferentes vlans y así brindar mayor seguridad y confiabilidad en el tráfico de voz y datos • Deberá soportar la utilización de auriculares ó diadema mediante puerto RJ-9 • Deberá de contar con botones dedicados para las siguientes funciones: ○ Navegación en pantalla ○ Espera, Transferencia, Conferencia, Acceso a buzón de voz y Directorios ○ Silenciar, Altavoz, auriculares/diadema • Debe tener un teclado numérico tradicional para marcado • Debe contar con un soporte de dos posiciones para que el usuario pueda elegir la posición ideal de acuerdo a su espacio de trabajo Funcionalidades Debe soportar al menos las siguientes funciones: • Marcación abreviada • Desvío de Llamadas • Captura de Llamadas • Espera de Llamadas • Transferencia de Llamadas • Conferencias • Códigos de autorización para realizar llamadas • Captura de Llamada por Grupos • Indicador visual de mensaje en espera • Música en Espera • Timbrado Automático de línea privada • Re-llamar • Debe tener la opción de configurar que los botones de marcación rápida se enciendan en rojo en caso de que la extensión perteneciente a esa marcación rápida este en llamada • Línea compartida
--	--

FICHA TÉCNICA
SUMINISTRO E IMPLEMENTACION DE INFRAESTRUCTURA Y LICENCIAMIENTO PARA CONMUTADOR, CENTRO DE
CONTACTO Y PORTAL PARA CAMPAÑAS
SOLICITADO POR LA SECRETARIA DE PARTICIPACION CIUDADANA
PARA LA DIRECCIÓN DE INFORMATTEL Y LOCATEL

	• Función de Intercomunicador • Contestar automáticamente • Extensión móvil • Identificador de llamada • No molestar • Buzón de voz • Acceder al directorio corporativo • La pantalla debe mostrarla fecha y la hora (la hora debe poder ajustarse automáticamente cuando empiece y termine el horario de verano) • Debe soportar al menos los siguientes códecs de audio: - o G.711a - o G.711u - o G.729a - o G.729ab - o G722 • Debe soportar el formato del plan internacional de numeración E.164 • Debe soportar la funcionalidad de Generación de Ruido de Confort y Detección de Actividad de Voz • Debe soportar personalizar los tonos de llamada • Debe tener la capacidad de poner un mensaje en la pantalla del teléfono cuando este no esté en uso • Debe soportar 802.1 P/Q • Debe obtener su dirección ipv4 ya sea por DHCP ó por ip estática • Debe de soportar el protocolo TFTP para actualizaciones en línea • Debe de soportar el protocolo RTCP para soporte y monitoreo • Debe de soportar LLDP-MED • Debe tener la capacidad de registrarse en otro equipo perteneciente a la misma solución de telefonía (mismo fabricante) en caso de que el sistema principal de telefonía no esté disponible por alguna falla, con la capacidad de que, cuando el sistema de telefonía este nuevamente disponible, el teléfono se registre en el mismo sin perder funcionalidad alguna. • Debe soportar al menos dos lenguajes: español e inglés. <i>Seguridad</i> • Debe de soportar autenticación de la imagen ó firmware a través del uso de un certificado con el que se avale su autenticidad. • Debe de soportar mecanismos de autenticación del dispositivo con el conmutador principal • Debe tener la capacidad de cifrar los archivos de configuración • Debe de soportar autenticación y cifrado de señalización usando TLS usando AES-128 ó AES-256 • Debe de soportar el cifrado del tráfico de voz (media) usando SRTP
--	---

FICHA TÉCNICA
SUMINISTRO E IMPLEMENTACION DE INFRAESTRUCTURA Y LICENCIAMIENTO PARA CONMUTADOR, CENTRO DE
CONTACTO Y PORTAL PARA CAMPAÑAS
SOLICITADO POR LA SECRETARIA DE PARTICIPACION CIUDADANA
PARA LA DIRECCIÓN DE INFORMATTEL Y LOCATEL

	• Debe ser capaz de actuar como un suplicante de 802.1X utilizando EAP-FAST y EAP-TLS • Debe soportar ser acceso vía SSH <i>Estándares y Protocolos</i> • Debe de soportar el protocolo SIP (Session Initiation Protocol) • Debe soportar el estándar IEEE PoE 802.3af, 802.3at • Debe soportar los estándares: 802.1q , 802.1p. • Debe de soportar el protocolo SDP (Session Description Protocol) • Debe de soportar el protocolo IPv4 e IPv6 • Debe soportar también alimentarse localmente con un alimentador de energía • Debe soportar una temperatura operacional de 0 a 40°C • Debe soportar una humedad relativa de operación de 10% a 90% (no condensada) • Debe cumplir con las siguientes certificaciones de seguridad: ▪ CAN/CSA-C22.2 No. 60950 Second Edition ▪ UL 60950 • Debe soportar ser configurado para reducir su consumo de energía bajo demanda mientras no es utilizado, esto debe ser logrado mediante el uso de un mecanismo ó arquitectura de administración de energía con el fin de ahorrar costos y reducir la huella ecológica Se deben de considerar 60 Teléfonos para usuarios del Centro de Contacto con las siguientes características: • Deberá de soportar hasta 4 líneas telefónicas. • Deberá contar con una pantalla retro iluminada de 3.5 pulgadas en escala de grises con alta resolución a 396 x 162 pixeles proporcionando acceso desplazable a funciones de llamada y acceso a aplicaciones XML basadas en texto • Deberá contar con la opción de montarse en pared. • Deberá de contar con un altavoz bidireccional para realizar y recibir llamadas, y que por razones de seguridad los tonos audibles de multifrecuencia (DTMF) sean enmascarados cuando se esté usando el altavoz • Deberá de contar con una tecla ajuste de volumen para el auricular, el altavoz y el timbre • Deberá de contar con dos puertos Ethernet 10/100/1000 BASE-T RJ-45, uno para la conexión con la red LAN y el otro para un dispositivo Ethernet como una PC o laptop, con la posibilidad de asignar diferentes vlans y así brindar mayor seguridad y confiabilidad en el tráfico de voz y datos • Deberá de complementarse con diadema del tipo Wired Single 3.5 mm mediante puerto RJ-9 + Adaptador USB A
--	--

FICHA TÉCNICA
SUMINISTRO E IMPLEMENTACION DE INFRAESTRUCTURA Y LICENCIAMIENTO PARA CONMUTADOR, CENTRO DE
CONTACTO Y PORTAL PARA CAMPAÑAS
SOLICITADO POR LA SECRETARIA DE PARTICIPACION CIUDADANA
PARA LA DIRECCIÓN DE INFORMATTEL Y LOCATEL

	• Deberá de contar con botones dedicados para las siguientes funciones: - o Navegación en pantalla - o Espera, Transferencia, Conferencia, Acceso a buzón de voz y Directorios - o Silenciar, Altavoz, auriculares/diadema • Debe tener un teclado numérico tradicional para marcado • Debe contar con un soporte de dos posiciones para que el usuario pueda elegir la posición ideal de acuerdo a su espacio de trabajo <i>Funcionalidades</i> Debe soportar al menos las siguientes funciones: • Marcación abreviada • Desvío de Llamadas • Captura de Llamadas • Espera de Llamadas • Transferencia de Llamadas • Conferencias • Códigos de autorización para realizar llamadas • Captura de Llamada por Grupos • Indicador visual de mensaje en espera • Música en Espera • Timbrado Automático de línea privada • Re-llamar • Debe tener la opción de configurar que los botones de marcación rápida se enciendan en rojo en caso de que la extensión perteneciente a esa marcación rápida este en llamada • Línea compartida • Función de Intercomunicador • Contestar automáticamente • Extensión móvil • Identificador de llamada • No molestar • Buzón de voz • Acceder al directorio corporativo • La pantalla debe mostrarla fecha y la hora (la hora debe poder ajustarse automáticamente cuando empiece y termine el horario de verano) • Debe soportar al menos los siguientes códecs de audio: - o G.711a - o G.711u - o G.729a - o G.729ab - o G.722
--	---

FICHA TÉCNICA
SUMINISTRO E IMPLEMENTACION DE INFRAESTRUCTURA Y LICENCIAMIENTO PARA CONMUTADOR, CENTRO DE
CONTACTO Y PORTAL PARA CAMPAÑAS
SOLICITADO POR LA SECRETARIA DE PARTICIPACION CIUDADANA
PARA LA DIRECCIÓN DE INFORMATTEL Y LOCATEL

	• Debe soportar el formato del plan internacional de numeración E.164 • Debe soportar la funcionalidad de Generación de Ruido de Confort y Detección de Actividad de Voz • Debe soportar personalizar los tonos de llamada • Debe tener la capacidad de poner un mensaje en la pantalla del teléfono cuando este no esté en uso • Debe soportar 802.1 P/Q • Debe obtener su dirección ipv4 ya sea por DHCP ó por ip estática • Debe de soportar el protocolo TFTP para actualizaciones en línea • Debe de soportar el protocolo RTCP para soporte y monitoreo • Debe de soportar LLDP-MED • Debe tener la capacidad de registrarse en otro equipo perteneciente a la misma solución de telefonía (mismo fabricante) en caso de que el sistema principal de telefonía no esté disponible por alguna falla, con la capacidad de que, cuando el sistema de telefonía este nuevamente disponible, el teléfono se registre en el mismo sin perder funcionalidad alguna. • Debe soportar al menos dos lenguajes: español e ingles <i>Seguridad</i> • Debe de soportar autenticación de la imagen ó firmware a través del uso de un certificado con el que se avale su autenticidad. • Debe de soportar mecanismos de autenticación del dispositivo con el conmutador principal • Debe tener la capacidad de cifrar los archivos de configuración • Debe de soportar autenticación y cifrado de señalización usando TLS usando AES-128 ó AES-256 • Debe de soportar el cifrado del tráfico de voz (media) usando SRTP • Debe ser capaz de actuar como un suplicante de 802.1X utilizando EAP-FAST y EAP-TLS • Debe soportar ser acceso vía SSH <i>Estándares y Protocolos</i> • Debe de soportar el protocolo SIP (Session Initiation Protocol) • Debe soportar el estándar IEEE PoE 802.3af, 802.3at • Debe soportar los estándares: 802.1q , 802.1p. • Debe de soportar el protocolo SDP (Session Description Protocol) • Debe de soportar el protocolo IPv4 e IPv6 • Debe soportar también alimentarse localmente con un alimentador de energía • Debe soportar una temperatura operacional de 0 a 40°C • Debe soportar una humedad relativa de operación de 10% a 90%
--	---

FICHA TÉCNICA
SUMINISTRO E IMPLEMENTACION DE INFRAESTRUCTURA Y LICENCIAMIENTO PARA CONMUTADOR, CENTRO DE
CONTACTO Y PORTAL PARA CAMPAÑAS
SOLICITADO POR LA SECRETARIA DE PARTICIPACION CIUDADANA
PARA LA DIRECCIÓN DE INFORMATTEL Y LOCATEL

	(no condensada) • Debe cumplir con las siguientes certificaciones de seguridad: ▪ CAN/CSA-C22.2 No. 60950 Second Edition ▪ UL 60950 • Debe soportar ser configurado para reducir su consumo de energía bajo demanda mientras no es utilizado, esto debe ser logrado mediante el uso de un mecanismo ó arquitectura de administración de energía con el fin de ahorrar costos y reducir la huella ecológica Se deben de considerar 1 Teléfono para Sala de Juntas con las siguientes características: • Debe contar con una única línea con múltiples llamadas por línea • Deberá contar con una pantalla de 3.9 pulgadas a color LCD de 24-bit con resolución a 480x128 pixeles • Deberá de ofrecer una cobertura 360 grados que proporcione un sonido dinámico y detallado con baja distorsión y claridad de baja frecuencia, para lograr que la conferencia tenga una calidad de audio enormemente clara y natural. • Debe tener la opción de conectar un micrófono extra para conferencias de más de 10 participantes y salas más amplias usando Tecnología digital mejorada de telecomunicaciones inalámbricas [DECT] • Deberá soportar una conexión en cadena de micrófonos para tener una arquitectura de hardware escalable tanto como se necesite • Deberá de contar con una tecla ajuste de volumen • Deberá de incluir un inyector ethernet 10/100/BASE-T por medio del cual se conectará a la red. • Deberá contar con la opción de poder conectar el teléfono de conferencia vía red inalámbrica • Debe contar con un puerto USB-C • Debe tener botones de navegación bidireccional con botón de selección • Debe tener un botón largo de mute/silencio para su fácil acceso desde todos los ángulos • Debe tener un teclado numérico con botones nítidos y precisos • Debe estar hecho con una funda textil para tacto suave y durabilidad. • Debe tener un indicador LED sobre el botón de MUTE para indicar el estado de la llamada <i>REQUERIMIENTOS DE FUNCIONALIDADES</i> • Debe soportar al menos las siguientes funciones: • Desvío de Llamadas • Espera de Llamadas
--	---

FICHA TÉCNICA
SUMINISTRO E IMPLEMENTACION DE INFRAESTRUCTURA Y LICENCIAMIENTO PARA CONMUTADOR, CENTRO DE
CONTACTO Y PORTAL PARA CAMPAÑAS
SOLICITADO POR LA SECRETARIA DE PARTICIPACION CIUDADANA
PARA LA DIRECCIÓN DE INFORMATTEL Y LOCATEL

	• Transferencia de Llamadas • Conferencias • Códigos forzados de autorización • Indicador visual de mensaje en espera • Historial de llamadas • Acceso al directorio corporativo • Música en Espera • Re-llamar • Línea compartida • No molestar • Debe soportar al menos los siguientes códecs de audio: - o G.711a - o G.711u - o G.729a - o G.729ab - o G722 • Debe soportar personalizar los tonos de llamada • Debe soportar 802.1 P/Q • Debe de soportar el protocolo DHCP • Debe de soportar el protocolo TFTP • Debe de soportar el protocolo RTCP para soporte y monitoreo • Debe de soportar LLDP-MED SEGURIDAD • Debe de soportar autenticación de la imagen ó firmware a través del uso de un certificado con el que se avale su autenticidad. • Debe de soportar mecanismos de autenticación del dispositivo con el conmutador principal • Debe tener la capacidad de cifrar los archivos de configuración • Debe de soportar autenticación y cifrado de señalización usando TLS • Debe de soportar el cifrado del tráfico de voz (media) usando SRTP • Debe ser capaz de actuar como un suplicante de 802.1X utilizando EAP-FAST y EAP-TLS • Debe soportar protocolo SSH ESPECIFICACIONES • Debe de soportar el protocolo SIP (Session Initiation Protocol) • Debe soportar el estándar IEEE PoE 802.3af, 802.3at • Debe de soportar los protocolos: SDP (Session Description Protocol), DNS, HTTPS, DHCP • Debe de soportar el protocolo IPv4 e IPv6 • Debe soportar una temperatura operacional de 0 a 40°C • Debe soportar una humedad relativa de operación de 10% a 90%
--	--

FICHA TÉCNICA
SUMINISTRO E IMPLEMENTACION DE INFRAESTRUCTURA Y LICENCIAMIENTO PARA CONMUTADOR, CENTRO DE
CONTACTO Y PORTAL PARA CAMPAÑAS
SOLICITADO POR LA SECRETARIA DE PARTICIPACION CIUDADANA
PARA LA DIRECCIÓN DE INFORMATTEL Y LOCATEL

	(no condensada) Licenciamiento de Soporte para teléfonos • El fabricante deberá de ofrecer un licenciamiento ligado directamente al hardware del equipo que tenga cobertura en la operación de equipo, procesos automáticos de la administración del equipo y resolución de problemas. • El fabricante deberá de ofrecer un licenciamiento que permita además de tener una cobertura estándar la opción de poder contar con la capacidad de soportar las nuevas tendencias de redes autómatas. • El licenciamiento deberá de ser considerado a 3 años.
Portal Campañas	SISTEMA PARA CAMPAÑAS ROBOTICAS, PREDICTIVAS, ENCUESTAS Y CONTROL DE HORARIOS. • Se debe considerar permitir al usuario administrar, calendarizar y gestionar campañas de outbound con usuarios bajo perfiles. • Se debe considerar que el sistema podrá administrar campañas predictivas directas a un agente o un grupo de agentes, campañas robóticas con la administración de sus audios, así como llamadas de encuesta definidas por el usuario. • Se debe considerar la administración bajo usuarios y roles el cual deberá ser administrado por el Administrador de Campañas para dar o denegar acceso al sistema. • Considerar información del nombre de campaña predictivo, progresivo y preview, así como información del teléfono marcado y nombre del ciudadano a gestionar en el aplicativo del agente. • Se debe considerar la Altas, bajas, cambios y calendarización de campañas bajo perfiles, roles y usuarios. • Envío simultaneo de múltiples campañas en el mismo intervalo de tiempo. • Se debe considerar permitir la funcionalidad de dar de alta de campañas nuevas, donde le permita al usuario de campañas subir en el portal mediante un template definido por el usuario las llamadas a calendarizar.

FICHA TÉCNICA
SUMINISTRO E IMPLEMENTACION DE INFRAESTRUCTURA Y LICENCIAMIENTO PARA CONMUTADOR, CENTRO DE
CONTACTO Y PORTAL PARA CAMPAÑAS
SOLICITADO POR LA SECRETARIA DE PARTICIPACION CIUDADANA
PARA LA DIRECCIÓN DE INFORMATTEL Y LOCATEL

	• Se debe considerar que el tipo de archivo template debe de aceptar Excel, archivos planos txt y csv, y deberán de ser cargados a través del portal campañas para su administración y reporte. • Se debe considerar que la campaña de salida podrá ser detenida en cualquier momento ya en ejecución por el supervisor el cual deberá justificar el paro de la campaña. • Se debe considerar que la campaña de salida podrá ser reanudada en cualquier momento por el supervisor el cual deberá justificar la continuación de la campaña. • Se debe considerar que la campaña podrá ser editada en tiempo de ejecución, agregando más contacto o quitando aquello no útiles en campaña. • Se debe considerar que el portal campañas permita al usuario supervisor o dueño de campañas el reporte en tiempo real, así como el monitoreo y avance de la campaña por periodo, horas, días, semanas y meses. • Se debe considerar que los tipos de campañas robóticas permitirá al usuario subir el audio al portal y poder tener una previa de la llamada, así como la gestión del listado de los números a marcar. • Se debe considerar que los tipos de campañas predictivas con el agente o un pool de agentes al centro de contacto, el usuario podrá definir calendarización, así como la gestión del listado de los números a marcar. • Se debe considerar que los tipos de campañas Encuestas serán definidos y calendarizados por el usuario es decir podrá generar campañas de Encuesta en la fecha deseada sin restricción en el número de preguntas con opciones múltiples de respuesta o por tabuladores del 0 al 9, las preguntas y respuesta podrán ser audios o TTS (Text To Speech) administrado desde el portal. • Se debe considerar que en general cualquier tipo de campaña podrá Iniciarse, pausarse, detenerse, reiniciarse, reanudarse y eliminarse desde la administración del portal campañas siempre y cuando el usuario tenga el perfil adecuado y justifique en el sistema cada acción. • Se debe de considera que en general cualquier tipo de campaña tendrá que llenarse los parámetros de la campaña Fecha y hora inicio, Fecha y hora Fin, Nombre de la Campaña, Tipo de Campaña,
--	---

FICHA TÉCNICA
SUMINISTRO E IMPLEMENTACION DE INFRAESTRUCTURA Y LICENCIAMIENTO PARA CONMUTADOR, CENTRO DE
CONTACTO Y PORTAL PARA CAMPAÑAS
SOLICITADO POR LA SECRETARIA DE PARTICIPACION CIUDADANA
PARA LA DIRECCIÓN DE INFORMATTEL Y LOCATEL

	Registros ilimitados por campaña, Cantidad de llamadas por registro , Reintento de llamadas así como una vez dada de alta dar la estadística de tiempo promedio para terminar con dicha campaña esto en base a la duración de la llamada, cantidad de llamadas simultaneas en el centro de contacto y horario del centro de contacto. • Se debe de considera que en general la información hospedada que la base de datos está segura y cifrada para que ningún usuario pueda obtener información de contactos y datos personales hospedados en el portal campañas. • Se debe considerar la protección de datos a nivel transacción y hospedaje DB, ninguna consulta hacia la Base de datos deberá de contener información directa y sin cifrar. • Se debe considerar un cifrado AES256 • Se debe considerar que el portal Campañas tendrá el plugin de descifrado de consultas para la protección de la información. • Se deberá considerar que el portal de Campañas estará sujeto a la integración del horario del centro de contacto, el cual dará la pauta para el marcado de los registros. • Se deberá de considerar el control de listas blancas y listas negras de números en el centro de contacto, la administración en el portal de campañas deberá permitir de manera automática denegar o permitir una llamada, el alta de estos números de dichas listas deberá de estar restringida por un perfil /role del Administrador de la campaña. • Se debe de considerar que el sistema de reporte del portal de campañas deberá de dar las siguientes estadísticas: ○ Reporte de Campañas Activas ○ Reportes de búsqueda de campaña por fecha o periodos ○ Reporte de avance de campañas ○ Reporte de campañas terminadas ○ Reporte por campaña detalle de marcado y efectividad ○ Reporte Efectividad de la campaña General y por campaña ○ Reporte de valides de campaña Contactados vs No contactados ○ Reporte por campaña por estatus de llamada ○ Reporte por búsqueda de numero de contacto ○ Reporte por tipo de Campañas ○ Reporte de llamadas gestionadas con agentes. ○ Tiempo promedio por llamada por agente. ○ Reporte Estadísticas de la Campañas Tipo Encuestas ▪ Preguntas y Respuestas ▪ Estadísticas por preguntas por respuesta
--	--

FICHA TÉCNICA
SUMINISTRO E IMPLEMENTACION DE INFRAESTRUCTURA Y LICENCIAMIENTO PARA CONMUTADOR, CENTRO DE
CONTACTO Y PORTAL PARA CAMPAÑAS
SOLICITADO POR LA SECRETARIA DE PARTICIPACION CIUDADANA
PARA LA DIRECCIÓN DE INFORMATTEL Y LOCATEL

	▪ Descarga Data de la encuesta. Se debe considerar que el centro de contacto cuenta con diferentes horarios de servicios en el centro de contacto por lo cual la integración del Control de Horarios debe ser gestionada por el administrador del centro de contacto sin necesidad de exponer las funcionalidades propias del centro de contacto dando a ello posibles errores humanos y fallas críticas a la operación. Se debe considerar que el control de horario será administrado por el supervisor o cualquier usuario otorgado este perfil, el cual le dará la funcionalidad de: • Cerrar o abrir el centro de contacto por completo • Desviar las llamadas a skillgroup fuera de horario. • Cerrar o abrir parcialmente algunas opciones del centro de contacto • Desviar las llamadas a mensajes (audios) para notificación de cierre • Desviar las llamadas a mensajes (audios) para notificación de mantenimientos • Desviar las llamadas a mensajes (audios) para notificación de eventos masivos Se debe considera la administración de audios vigentes para los desvío y cierre del centro de contacto: • Altas, bajas y cambios de audios • Vigencia de audios • Permitir la integración con TTS (text to speech) INTEGRACIONES GRABACIÓN VOZ Se debe de considerar que el sistema de grabación deberá de grabar la totalidad de las llamadas de los agentes. Se debe considerar que las grabaciones realizadas en los equipos de los agentes deberán subirse a un disco en red. • El portal deberá tener el manejo de múltiples usuarios. • El portal deberá tener el manejo de múltiples roles. • El portal deberá contar con al menos un ADMINISTRADOR GLOBAL que permita la creación y administración de los demás usuarios y roles. • El portal deberá contar con la capacidad de llevar a cabo registros de actividades (LOGS) de los distintos usuarios que usan el sistema. • El portal deberá contar con una estructura que le permita la protección de la información que contiene. • El portal deberá permitir realizar búsquedas exhaustivas para
--	--

FICHA TÉCNICA
SUMINISTRO E IMPLEMENTACION DE INFRAESTRUCTURA Y LICENCIAMIENTO PARA CONMUTADOR, CENTRO DE
CONTACTO Y PORTAL PARA CAMPAÑAS
SOLICITADO POR LA SECRETARIA DE PARTICIPACION CIUDADANA
PARA LA DIRECCIÓN DE INFORMATTEL Y LOCATEL

	encontrar la información requerida. • El portal deberá permitir escuchar las grabaciones realizadas en las sesiones de los agentes. • El portal deberá permitir a los usuarios descargar la versión más reciente del componente grabador. • El portal deberá permitir gestionar aquellas grabaciones o registros que aún no cuenten con su grabación almacenada. • El portal deberá manejar la información mediante certificados de seguridad y en ningún momento se deberá exponer datos confidenciales o sensibles hacia los usuarios de la plataforma. • El portal deberá contener con un administrador de cargas de archivos por cada agente. Se debe de considerar que el sistema debe ser accesible vía WEB con un único acceso y deberá estar integrado al centro de contacto. Se debe de considerar que es compatible con el centro de contacto a nivel integraciones, scripting de ivr y mediante gadgets o algún medio que facilite la integración dentro del centro de contacto. Se debe de considerar que deberá trabajar bajo una arquitectura cliente servidor y este deberá de facilitar las integraciones hacia sistemas tercero (API Rest, WSDL y SOAP). Se debe de considerar que el sistema deberá de contener una base de datos relacional y distribuida con la funcionalidad de respaldo, así como calendarización de servicios ETL's y transacciones de trabajo. Se debe considerar que el sistema deberá de contener la seguridad necesaria para no exponer la información de los ciudadanos teniendo la capacidad de cifrar cualquier dato del ciudadano. Se deberá de considerar que el sistema tendrá 3 tres ambientes Producción e Integraciones, así como ambiente de pruebas o ambiente QA. Se debe de considerar trabajar con aplicaciones responsivas y con los más actuales frameworks del mercado, NetFramework 4.0 en adelante, Bootstrap, html5 o compatibles. Se debe de considerar que la solución propuesta debe de ser escalable a nivel modular, cambio de procesos sin compilación de código. Se debe de considerar que la solución propuesta permita la creación de nuevos procesos de trabajo bajo configuración y previa capacitación del sistema bajo el esquema ZERO-CODE.
--	--

FICHA TÉCNICA
SUMINISTRO E IMPLEMENTACION DE INFRAESTRUCTURA Y LICENCIAMIENTO PARA CONMUTADOR, CENTRO DE
CONTACTO Y PORTAL PARA CAMPAÑAS
SOLICITADO POR LA SECRETARIA DE PARTICIPACION CIUDADANA
PARA LA DIRECCIÓN DE INFORMATTEL Y LOCATEL

	Se debe considerar que la solución propuesta permita crear flujos de trabajo, nuevas formas de inserción, validaciones y reglas de negocios para la información hospedada en la base de datos. Se debe de considerar que la solución propuesta permita crear Reportes y dashboards a la medida por el usuario bajo configuración y previa capacitación del sistema bajo el esquema ZERO-CODE. <i>Funcionalidad:</i> • Se debe considerar para el departamento de calidad de servicio el filtrado de todas aquellas llamadas del centro de contacto por varios parámetros: • Rango de Fecha y hora • Departamento • Equipo de trabajo • Agente • Tipo de Atención • Tipo de Llamada • Duración de la llamada. • Numero entrante / saliente • Extensión • Skill. Se debe de considerar que el sistema de grabación deberá permitir integrar por api para añadir tags de seguimiento y consulta. API REST, WEBSERVICES o algún medio de integración masiva y en tiempo real de la llamada. Se debe considerar integrar tags / etiquetado para el filtrado necesario para el departamento de calidad. • Equipo de trabajo • Agente • Tipo de Atención • Tipo de Llamada • Duración de la llamada. • Numero entrante / saliente • Extensión • Skill. Se debe considerar que el sistema de grabación integrará la información de los agentes del centro de contacto ya dados de alta, permitiendo la importación de los datos al sistema de grabación. Se debe considerar la integración de que altas, bajas y cambios en el centro de contacto afectarán y notificarán de manera integrada y automática al sistema de grabación.
Cartas y Certificaciones	Debido a la criticidad de los servicios y las afectaciones que se podrían tener

FICHA TÉCNICA
SUMINISTRO E IMPLEMENTACION DE INFRAESTRUCTURA Y LICENCIAMIENTO PARA CONMUTADOR, CENTRO DE CONTACTO Y PORTAL PARA CAMPAÑAS
SOLICITADO POR LA SECRETARIA DE PARTICIPACION CIUDADANA
PARA LA DIRECCIÓN DE INFORMATTEL Y LOCATEL

	en la operación del INFORMATTEL Y LOCATEL es necesario que el proveedor cumpla con las cartas que a continuación y haciendo referencia al número de convocatoria y copia de certificación, en la que manifieste bajo protesta de decir verdad: • Carta en original, en papel membretado con la firma autógrafa y/o digital del fabricante a favor del Proveedor que lo acredite como distribuidor Autorizado. • Carta en original, en papel membretado con la firma autógrafa y/o digital del fabricante a favor del Proveedor que lo acredite como Cisco Gold Partner Autorizado. • Carta en original, en papel membretado con la firma autógrafa y/o digital del fabricante a favor del Proveedor que lo acredite como Cisco Unified Contact Center Enterprise o Express Specialization. • Deberá de demostrar que cuenta con al menos 1 ingeniero certificado en CCNP y CCIE en la arquitectura de colaboración para la resolución de problemas o nuevos requerimientos. Copia de Certificación vigente del personal. • Carta en original, en papel membretado del proveedor, firmada por su representante legal y haciendo referencia al número de convocatoria, en la que manifieste bajo protesta de decir verdad, su compromiso de atención a los lineamientos de operación, seguridad y confidencialidad de la información durante la vigencia de contrato. El proveedor deberá acreditar de cada uno del personal propuesto para el proyecto. (Identificación con foto, pasaporte o Cedula Profesional). Anexar en sobre de Propuesta Técnica
Entregables Iniciales	Ficha técnica de cada equipo propuesto en la que deberá identificar cada una de las características técnicas solicitadas para los equipos descritos en las diferentes partidas. Los catálogos o folletos deberán estar impresos en idioma español que contengan la ficha técnica del equipo ofertado; en caso de que estos documentos se presenten en un idioma diferente al español, se deberá acompañar a estos con una traducción simple al español. Anexar en sobre de Propuesta Técnica.
Servicio de Mantenimiento	El proveedor deberá contemplar el soporte preventivo, correctivo y mantenimiento a la plataforma solicitado en esta licitación durante la vigencia del contrato (3 años).
Experiencia del Licitante para esta solución propuesta.	• El licitante deberá comprobar experiencia de al menos 3 años en proyectos directamente relacionados con la solución propuesta. • Lo anterior deberá acreditarse mediante copias simples de al menos 2 contratos debidamente firmados con el sector público o privado. • Deberá presentarse por cada contrato, al menos una copia de CFDI (Comprobante Fiscal Digital) de algún pago de los servicios. Anexar en sobre de Propuesta Técnica
Entregables al Inicio del Contrato	• El proveedor ganador deberá entregar un documento, tanto en versión

FICHA TÉCNICA
SUMINISTRO E IMPLEMENTACION DE INFRAESTRUCTURA Y LICENCIAMIENTO PARA CONMUTADOR, CENTRO DE CONTACTO Y PORTAL PARA CAMPAÑAS
SOLICITADO POR LA SECRETARIA DE PARTICIPACION CIUDADANA
PARA LA DIRECCIÓN DE INFORMATTEL Y LOCATEL

	impresa como en electrónica (USB), que contenga el compromiso de la puesta en marcha y la descripción de cada una de las etapas del Plan de Trabajo rector del proceso de migración. Dicho documento deberá contener al menos los siguientes apartados: Planeación, Diseño, Implementación, Verificación, validación y pruebas de la Puesta en Marcha. • El proveedor ganador deberá entregar un documento, tanto en versión impresa como en electrónica (USB), que contenga la descripción de cada una de los equipos implementados y un respaldo de la configuración. • El proveedor ganador deberá entregar un documento, tanto en versión impresa como en electrónica (USB), que contenga la descripción de cada una de los equipos implementados, contraseñas, código, cualquier información generada o derivada de la implementación y un respaldo de la configuración de todos los equipos instalados. • El proveedor ganador deberá entregar un documento, tanto en versión impresa como en electrónica (USB), que contenga previo acuerdo con el área responsable, en donde se detalle los procedimientos a seguir para establecer el programa de implementación procurando la no interrupción del servicio. • El proveedor ganador deberá entregar la documentación, tanto en versión impresa como en electrónica (USB), correspondiente a las memorias técnicas con la siguiente información de contraseñas, código, cualquier información generada o derivada de la solución implementada de todos y cada uno de los detalles, que sirva como referencia para posibles ajustes y/o actualizaciones. • El proveedor ganador deberá entregar una carta en papelería membretada, en la que se especifique que todos los Entregables y memorias técnicas fueron entregados a entera satisfacción del GENL, firmada de conformidad por el responsable asignado del GENL. • El proveedor adjudicado deberá entregar en una carta en papelería membretada y versión electrónica (USB) al inicio del servicio a proporcionar un documento en el que indique la siguiente información: 1. Números telefónicos de los contactos responsables (personal administrativo y técnico). 2. Procedimiento para levantar reportes 7x24x365 en el NOC. 3. Matriz de escalación y tiempos de respuesta para la solución de problemas o requerimientos.
Garantía 3 años	• Durante la vigencia de la garantía directa del fabricante y proveedor. • Todos los servicios de soporte de aplicativos • Todos los servicios de soporte de hardware. • El soporte de licenciamiento de toda la solución es bajo servicio de SaaS, y deberá renovarse al terminar el mismo para seguir contando el servicio activo.
Transferencia de Conocimientos	• Se deberá considerar lo necesario para la transferencia de

FICHA TÉCNICA
 SUMINISTRO E IMPLEMENTACION DE INFRAESTRUCTURA Y LICENCIAMIENTO PARA CONMUTADOR, CENTRO DE
 CONTACTO Y PORTAL PARA CAMPAÑAS
 SOLICITADO POR LA SECRETARIA DE PARTICIPACION CIUDADANA
 PARA LA DIRECCIÓN DE INFORMATTEL Y LOCATEL

	conocimientos y certificación de la solución solicitada para al menos 2 personas designadas por el área a cargo del Contact Center.
Lugar de Entrega	Dirección de Informatel y Locatel, Diego de Montemayor 330 Sur, Col. Centro, Monterrey, N.L. CP 64000
Condiciones de pago	30% de anticipo a los 10 días hábiles después de la firma del contrato, previa entrega de fianzas, resto contra entrega total de los bienes y entera satisfacción del área encargada en Informatel y Locatel después los 30 días naturales.
Vigencia	3 años