Firmado digitalmente por: AGUILAR ANCO Angelo Andres FAU 20295613620 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 20/05/2022 11:54:24-0500
FIRMA DIGITAL
REGISTRO NACIONAL DE IDENTIFICACIÓN Y ESTADO CIVIL

ROSARIO ROXANA DÁVILA OLÓRTEGUI
Jefa de Unidad de Infraestructura y Soporte Tecnológico (e)
REGISTRO NACIONAL DE IDENTIFICACION Y ESTADO CIVIL

Firmado digitalmente por: DAVILA OLORTEGUI Rosario Roxana FAU 20295613620 soft
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 30/05/2022 08:07:05-0500

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"

INFORME TÉCNICO DE ESTANDARIZACIÓN DE LA PLATAFORMA DE TELEFONÍA IP y VIDEOCONFERENCIA

I. OBJETIVO

Sustentar la estandarización de la plataforma de telefonía IP y videoconferencia, a fin de solicitar la actualización y mejoras de equipamiento de última generación, plataforma en la marca CISCO y garantizar la compatibilidad, funcionalidad y operatividad de los diferentes productos que posee la solución preexistente en el Registro Nacional de Identificación y Estado Civil.

II. ANTECEDENTES

La infraestructura de la plataforma de telefonía IP y videoconferencia se encuentra alojada en equipos y componentes que soportan la ejecución de los diversos servicios informáticos que se brindan a la entidad y por ende a la ciudadanía en general.

El Registro Nacional de Identificación y Estado Civil, para el cumplimiento de sus objetivos de innovación y uso intensivo de la plataforma de telefonía IP convoco mediante concurso público, Nº08-2018-RENIEC – el Servicio de telefonía IP / videoconferencia, resultando el contrato Nº001-2019-RENIEC/SERVICIOS para el cual tiene la finalidad de contar con equipamiento, componentes de hardware y software para la actualización de la plataforma de telefonía IP y videoconferencia en la marca CISCO.
El Registro Nacional de Identificación y Estado Civil, en la actualidad tiene una plataforma de colaboración integrada por la telefonía IP y videoconferencia en la marca CISCO, con la intención de tener una herramienta estratégica que permita mejorar la interacción entre el personal, optimizar la productividad de las distintas unidades orgánicas a nivel nacional, y contar con comunicaciones en tiempo real, seguras y claras que permita, conferencias, capacitaciones, compartir presentaciones, acelerar la toma de decisiones con el personal tanto dentro de la institución como fuera de ella y optimizar los costos al reducir los desplazamientos del personal.

III. MARCO LEGAL

El presente documento ha sido elaborado considerando los siguientes aspectos normativos:

- ✓ Decreto Supremo N°082-2019-EF, que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N°30225, Ley de Contrataciones del Estado.
- ✓ Decreto Supremo N°344-2018-EF, que aprueba el Reglamento de la Ley N°30225, vigente desde el 30 de enero del 2019.
- ✓ Directiva N°004-2016-OSCE/CD, lineamientos para la contratación en la que hace referencia a determinada marca o tipo particular, aprobada por Resolución N°011-2016-OSCE/PRE del 09ENE2016.
- ✓ La Directiva N°004-2016-OSCE/CD "Lineamientos para la contratación en la que se hace referencia a determinada marca o tipo particular", aprobada con Resolución N°011-2016-OSCE/PRE, que prevé en su numeral VII 7.1 que en la citada directiva establece que la estandarización debe responder a criterios técnicos y objetivos que

la sustenten, debiendo ser necesaria para garantizar la funcionalidad, operatividad o valor económico del equipamiento o infraestructura preexistente de la entidad.

- ✓ De acuerdo con lo establecido en la Directiva N°004-2016-OSCE/CD, "La estandarización procede siempre que se verifique el cumplimiento de los presupuestos que se indican en el numeral 7.2 del rubro VII. Disposiciones Específicas."
- ✓ El Numeral VII 7.3 de Directiva antes referida, señala: *"Cuando en una contratación en particular el área usuaria - aquella de la cual proviene el requerimiento de contratar o que, dada su especialidad y funciones, canaliza los requerimientos formulados por otras dependencias - considere que resulta inevitable definir el requerimiento haciendo referencia a fabricación o procedencia, procedimiento de fabricación, marcas, patentes o tipos, origen o producción determinados o descripción que oriente la contratación hacia ellos, deberá elaborar un informe técnico de estandarización debidamente sustentado, el cual contendrá como mínimo:*

    - *La descripción del equipamiento o infraestructura preexistente de la Entidad.*
    - *De ser el caso, la descripción del bien o servicio requerido, indicándose la marca o tipo de producto; así como las especificaciones técnicas o términos de referencia, según corresponda.*
    - *El uso o aplicación que se le dará al bien o servicio requerido.*
    - *La justificación de la estandarización, donde se describa objetivamente los aspectos técnicos, la verificación de los presupuestos de la estandarización antes señalados y la incidencia económica de la contratación*
    - *Nombre, cargo y firma de la persona responsable de la evaluación que sustenta la estandarización del bien o servicio, y del jefe del área usuaria.*
    - *La fecha de elaboración del informe técnico."*

- ✓ En el Anexo N°1 – Anexo de Definiciones, del citado reglamento, señala que la estandarización es un proceso de racionalización consistente en ajustar a un determinado tipo o modelo los bienes o servicios a contratar, en atención a los equipamientos preexistentes.

IV. DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PREEXISTENTE

El Registro Nacional de Identificación y Estado Civil, tiene una infraestructura integrada por la telefonía IP y videoconferencia. Desde el año 2004 se cuenta con la plataforma de telefonía IP, el cual se ha ido incrementando con el transcurso del tiempo y a la fecha con un gran despliegue a nivel nacional, instalados en sus diferentes 16 oficinas regionales, así como en sus oficinas registrales y agencias, brindando la continuidad de la operatividad y garantizando la funcionalidad de la plataforma de Telefonía IP, adicionalmente con la intención de tener una herramienta estratégica que permita mejorar la interacción entre el personal y optimizar la productividad de las distintas unidades orgánicas a nivel nacional, se adquirió una solución de videoconferencia desde el año 2012.
Actualmente, en el Registro Nacional de Identificación y Estado Civil, tiene implementado la plataforma de telefonía IP y videoconferencia en la marca CISCO y está compuesta por:

LISTA DE COMPONENTES DE TELECOMUNICACIONES

Equipamiento	Cantidad	Descripción
UCSB-5108-AC2	2	Servidor Unified Computing System
UCSB-B200-M5	6	Servidor Unified Computing System tipo Blade
UCS-FI-6248UP	4	Servidor Unified Computing System
ISR-SERIE 4000	2	Router de Voz
UCS 220 M4	2	Servidor Unified Computing System
UCS-C200	4	Servidor Unified Computing System
VCS	1	Servidor de Comunicación de Videoconferencia Interna
VCS-EX	1	Servidor de Comunicación de Videoconferencia Expressway
MCU	1	Unidad de Control Multipunto
TMS	1	Suite de Administración de Videoconferencia
TCS	1	Servidor de Contenidos de Videoconferencia
CUCM	3	Servidor Integrador de Telefonía IP
CUCM IMP	2	Servidor de Estado de Presencia
UC	2	Servidor de Mensajería Unificada Y Voice-Mail
UCCX	2	Servidor para administración de llamadas para Call Center
CUAC	1	Servidor de distribución de llamadas a las Operadoras
PRIME	1	Monitoreo equipos finales
Expressway C	2	Servidor Para Conexión Mobile Interna
Expressway E	2	Servidor Para Conexión Mobile Externa

Tabla [01]

LISTADO DE EQUIPOS FINALES DE TELEFONIA IP y VIDEOCONFERENCIA

Equipos Finales	Cantidad	Descripción
CP - 6921	378	Teléfono IP
CP - 7821	293	Teléfono IP
CP - 7911	343	Teléfono IP
CP - 7960	32	Teléfono IP
CP - 7962	6	Teléfono IP
CP - 8811	2	Teléfono IP
CP - 8841	100	Teléfono IP
CP - 8845	10	Videoteléfono IP
CP - 8865	30	Videoteléfono IP
CP - 8945	50	Videoteléfono IP
CP - 9971	10	Videoteléfono IP
CIPC	50	Cliente de teléfono IP para PC

Jabber	50	Cliente de teléfono IP para móviles
WEBEX	10	Cliente de videoconferencia para PC / móviles
MX 700 Dual	1	Equipo final de Videoconferencia
Room Kit Plus	5	Equipo final de Videoconferencia
CTS-QSC20	32	Equipo final de Videoconferencia
CTS-EX90	1	Equipo final de Videoconferencia
CTS-MX300	1	Equipo final de Videoconferencia
CTS-SX20	2	Equipo final de Videoconferencia

Tabla [02]

V. DESCRIPCION DE LOS BIENES REQUERIDO

El Registro Nacional de Identificación y Estado Civil con la finalidad de cumplir los objetivos institucionales, tiene implementado una plataforma de telefonía IP y videoconferencia en la marca CISCO. En esta infraestructura se ejecuta las funcionalidades como: telefonía IP, central telefónica, ALO RENIEC, videoconferencia, por lo cual se requiere actualizar y ampliar la plataforma de telefonía IP y videoconferencia con el propósito de garantizar la compatibilidad, operatividad y funcionalidades entre los equipos de la infraestructura preexistente y mejorar la infraestructura y seguridad con el que cuenta RENIEC de acuerdo con las capacidades de interoperabilidad y a los avances tecnológicos, con versión actualizada que la marca publique durante la vigencia del presente informe técnico de estandarización y asimismo la ampliación de las capacidades de operatividad e integración de nuevas unidades orgánicas, oficinas regionales y agencias.

En virtud de ello, se ha previsto que se debe contemplar lo siguiente:

A. Adquisición de Equipamiento para la Plataforma de Telefonía IP y Videoconferencia

Se requiere contar con la adquisición de equipos de comunicaciones, con el propósito de renovar y actualizar la infraestructura actualmente implementada en el RENIEC. Los componentes o equipos que se requieren adquirir son accesorios y complementarios a la infraestructura preexistente y son imprescindibles para garantizar su funcionalidad, operatividad o valor económico. El avance de la tecnología requiere que la infraestructura de la plataforma de telefonía IP y videoconferencia sea actualizada y reemplazada por nuevos componentes o equipos para un óptimo funcionamiento y por seguridad, la cual deberá ser brindada por un proveedor especializado y certificado por la marca.

Se debe recalcar que la adquisición de los bienes se realizará cuando el RENIEC determinen la necesidad de actualizar y ampliar el equipamiento o la capacidad de incrementar y renovar sus componentes de la plataforma de telefonía IP y videoconferencia preexistente la cual esta detallada en el numeral V, de acuerdo a la vigencia del presente informe técnico de estandarización, por lo tanto, se adjunta las especificaciones técnicas respectivas en el **ANEXO N°A** (Especificaciones Técnicas).

LISTADO DE EQUIPAMIENTO DE TELECOMUNICACIÓN

Plataforma	FAMILIA
Sistema de Telefonía IP	Unified Communication Manager
Sistema de Mensajería Instantánea Corporativa	Unified IM and Presence Service
Sistema de Centro de Contacto	Unified Contac Center Express
Sistema de Mensajería de Voz y Operadora Automática	Unity Connection
Sistema de Operadoras Telefónicas	Unified Attendant Console
Sistema de Conferencia Web	Webex Meetings
Sistema de Control de Conexión Externa	Expressway CORE y EDGE
Sistema de Conferencias Multipartitas	Meeting Server
Sistema de Administración de videoconferencias	TelePresence Management Suite
Herramienta de Gestión de Calidad	Cisco Unified Workforce Optimization
Herramienta de Gestión de Informes	Unified Intelligence Center
Herramienta de Monitoreo de Telefonía IP / Videoconferencia	Prime Collaboration
Sistema de Ruteo de Voz	Series Integrated Services Routers 4000
Sistema de Interconexión de alto Rendimiento	UCS Fabric Interconnect
Servidores de Montaje en Bastidor	UCS C-Series Rack-Mount Servers

Tabla [03]

LISTADO DE EQUIPOS FINALES DE COLABORACION

	FAMILIA
Terminales de Telefonía IP y Videoconferencia	Cisco IP Phone 7800 Series
	Cisco IP Phone 8800 Series
	Cisco Webex Board
	Cisco TelePresence MX Series
	Cisco Webex Room Series
	Cisco TelePresence SX Series
	TelePresence Microphones
	TelePresence Precision Cameras
	TelePresence Touch

Tabla [04]

VI. USO O APLICACIÓN DE LOS BIENES REQUERIDOS.

El equipamiento y los productos de la plataforma de telefonía IP y videoconferencia son utilizados para la operatividad y cumplir con los objetivos del RENIEC, orientados a mantener la calidad en las operaciones y funcionalidades, que nos permita satisfacer la atención a los ciudadanos; así como mantener comunicaciones permanentes en tiempo real a nivel nacional, intercambio de información entre sus dependencias e instituciones externas, tomando decisiones de forma rápida y fácil, mejorando la productividad de sus actividades, agilizando las atenciones de urgencias y optimización de los recursos de personal y tiempo.

El avance de la tecnología requiere que la infraestructura de la plataforma de telefonía IP y videoconferencia sea actualizada y reemplazada por nuevos bienes para un óptimo funcionamiento y seguridad. Cabe precisar que todos estos bienes se complementan e integran a la infraestructura preexistente, debido a las características propias de la marca que hacen la configuración y negociación más transparente.

Por lo tanto, la adquisición de bienes para la ampliación, actualización y reemplazo del equipamiento para la plataforma de telefonía IP y videoconferencia, está orientado para extender la capacidad y a garantizar la continuidad operativa de la plataforma de telefonía IP y videoconferencia, para el imperioso cumplimiento de las funciones y objetivos del Registro Nacional de Identificación y Estado Civil.

VII. JUSTIFICACION DE LA ESTANDARIZACION

De acuerdo con el cumplimiento de la Directiva N°004-2016-OSCE/CD *"Lineamientos para la Contratación en la que se hace referencia a determinada marca o tipo particular"*, se ha verificado y evaluado los aspectos técnicos, verificación de presupuestos e incidencia económica, con la finalidad de adquirir bienes relacionados a los productos descritos en el numeral V.- DESCRIPCION DE LOS BIENES REQUERIDO, según se detalla:

A. Aspectos técnicos.

La plataforma está compuesta por componentes de telefonía IP y videoconferencia los cuales están descritos en el numeral V.- DESCRIPCION DE LOS BIENES REQUERIDO estos componentes son de vital importancia para la gestión de las telecomunicaciones y el enrutamiento del tráfico de audio/video entre los dispositivos conectados a nivel nacional.

Los aspectos técnicos más importantes de la plataforma de telefonía IP y videoconferencia los cuales permiten asegurar la disponibilidad, seguridad y operatividad son los siguientes:

- ✓ Permite disponer de un esquema de alta disponibilidad, así como el escalamiento y el balanceo de carga.
- ✓ Proporciona funcionalidades para efectuar control de llamadas, video-llamadas, sesiones de videoconferencia concurrentes, multi-site de alta calidad, conferencias web.
- ✓ Permite fácilmente contar con funcionalidades de presencia, mensajería instantánea, lista de directorio corporativo.
- ✓ Permite unirse a reuniones o sesiones de videoconferencias desde dispositivos móviles.

- ✓ Permite funcionalidades basadas en estándares internacionales para admitir la red telefónica pública conmutada (PSTN), ISDN e interconectividad troncal de Protocolo de inicio de sesión (SIP).
- ✓ Permite realizar reuniones entre personas que se encuentren tanto dentro como fuera del RENIEC.
- ✓ Permite capturar el contenido de las reuniones, grabar video, modificar los formatos de las reuniones y hacer las reuniones públicas.
- ✓ Permite brindar interoperabilidad de los sistemas existentes de telefonía IP y videoconferencia obteniendo flexibilidad y la agilidad para los usuarios.
- ✓ Permite funciones avanzadas de enrutamiento y administración de contactos multicanal para la atención de Centrales de Atención de usuarios.
- ✓ Permite atención automáticas de llamadas a través de un sistemas de cola de llamadas.

B. Verificación de los presupuestos de la estandarización.

a) La entidad posee determinado equipamiento o infraestructura, pudiendo ser maquinarias, equipos, vehículos, u otro tipo de bienes, así como ciertos servicios especializados.

EL RENIEC, desde el 2004 cuenta con una infraestructura de telefonía IP y videoconferencia preexistente, que con el tiempo se ha ido incrementando y que a la fecha cuenta con un gran despliegue a nivel nacional, instaladas en todas sus Sedes de Lima Metropolitana, 16 oficinas regionales y agencias, brindando continuidad y garantizando la funcionalidades de la plataforma de telefonía IP y videoconferencia, asimismo como son la de atención al público y las de proceso clave como Registro de Identificación, Registros Civiles y Otorgamiento de servicios.
La plataforma está instalada bajo un esquema de conjuntos de servidores, permitiendo tener alta disponibilidad, mejor rendimiento y balanceo de carga. Además, se cuenta actualmente con equipamiento en la red de datos, como son routers, switch, servidores, access point, de la misma marca, permitiéndonos complementar garantía, seguridad, soporte, recursos humanos en soluciones integrales de la misma marca. Esta plataforma de telefonía IP y videoconferencia en la marca Cisco se encuentra en funcionamiento y distribuido en las diferentes Sedes del RENIEC a nivel nacional.

b) Los bienes o servicios que se requiere contratar son accesorios o complementarios al equipamiento o infraestructura preexistente, e imprescindibles para garantizar la funcionalidad, operatividad o valor económico de dicho equipamiento o infraestructura.

Se requiere actualizar y ampliar los bienes que son complementarios con toda la infraestructura de la plataforma de telefonía IP y videoconferencia preexistente tal como se menciona en el numeral *IV. DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PREEXISTENTE,* ya que también el RENIEC tiene como objetivo específico ampliar el uso de las tecnologías de información y comunicación que soporten la mejora continua y la innovación de los servicios que se brinda a los ciudadanos.
Asimismo, el soporte o asistencia técnica especializada de la marca son complementarios a la adquisición de los productos de la marca CISCO preexistente, Por lo tanto, se hace conveniente que todos los bienes por adquirir para la plataforma se mantengan con la marca CISCO a fin de no arriesgar incompatibilidades entre los distintos componentes de la solución.

En ese sentido, resulta imprescindible contar con la estandarización de la plataforma de telefonía IP y videoconferencia, a fin de mantener la operatividad y disponibilidad de la infraestructura en la marca CISCO.

C. Incidencia económica

La incidencia económica en caso de no garantizar la funcionalidad y operatividad de los bienes en la plataforma preexistentes se afectaría las funcionalidades y los servicios críticos con los que contamos para brindar las comunicaciones con el personal de RENIEC y con los ciudadanos a nivel nacional, en los diferentes canales de atención con los que se cuenta, por lo cual de no contar con la estandarización de la plataforma de telefonía IP y videoconferencia, ocasionaría gastos adicionales perjudicando seriamente a el RENIEC.

Cabe precisar que el personal que administra los bienes de la plataforma de telefonía IP y videoconferencia cuenta con experiencia en la gestión, configuración e instalación de los mismos; por lo cual, ante cualquier inconveniente, siempre es el personal de la entidad el primer frente para la solución de incidencias que pudieran ocurrir con estos bienes, están capacitados en las soluciones de la marca CISCO. Una solución de otra marca conllevaría a una curva de aprendizaje acompañada de tiempo y problemas que no podrían ser resueltos inmediatamente, generando pérdidas económicas para la entidad, por el valor económico invertido por la entidad en su personal, en capacitaciones para formación de usuarios y gestores.

Asimismo, al estandarizar la plataforma de telefonía IP y videoconferencia de la marca CISCO Systems contaremos con el respaldo de una de las más reconocidas e importantes compañías en telecomunicaciones y networking a nivel mundial, garantizándonos, confiabilidad, disponibilidad, seguridad, rendimiento y performance en la plataforma a nivel nacional, lo cual redundaría en beneficios a la entidad, por el ahorro de costos que ello significaría para ésta

VIII. PERIODO DE VIGENCIA DE LA ESTANDARIZACIÓN

El periodo de vigencia para la infraestructura deberá ser por tres (03) años, precisando que de variar las condiciones que determinaron la estandarización, dicha aprobación quedara sin efecto.

IX. CONCLUSIÓN

Sobre las base de las consideraciones técnicas expuestas en el presente informe, se hace necesaria la estandarización, que permita asegurar la integridad, confidencialidad y disponibilidad de la plataforma de comunicaciones unificadas, así como especializar al personal técnico del RENIEC en su administración, configuración y soporte; se recomienda aprobar la estandarización de los bienes de comunicación de la marca CISCO.

Por lo tanto, es necesario estandarizar los bienes para la plataforma de telefonía IP y videoconferencia en la marca CISCO, para la adquisición de los bienes para ampliación, actualización y reemplazo del equipamiento en versiones actualizadas y mejoradas que la marca publique durante la vigencia de la estandarización, con la finalidad de garantizar y mantener la continuidad operativa, extender la capacidad así como el funcionamiento de la plataforma, para el imperioso cumplimiento de las funciones y objetivos del RENIEC.

X. FECHA DE ELABORACIÓN DEL INFORME TÉCNICO DE ESTANDARIZACIÓN

LIMA, 13 DE MAYO DE 2022

XI. RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN

Firmado digitalmente por AGUILAR ANCO Angelo Andres FAU 20295613620 soft
Fecha: 2022.05.20 11:52:54 -05'00'

.....
Andrés Aguilar Anco
ESPECIALISTA EN INFRAESTRUCTURA DE REDES 3

XII. APROBACIÓN

.....
Rosario Dávila Olórtegui
JEFE DE LA UNIDAD DE TECNOLOGIA DE LA INFORMACION

ANEXO N°A

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1 DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

"Equipamiento para la plataforma de telefonía IP y videoconferencia"

2 FINALIDAD PÚBLICA

El Registro Nacional de Identificación y Estado Civil, requiere renovar y extender la capacidad de la plataforma de telefonía IP y videoconferencia preexistente, con equipos de alta tecnología para ofrecer servicios de primera calidad en forma oportuna, con el objetivo de mantener una comunicación clara y efectiva para el personal ubicado en las distintas unidades orgánicas, oficinas regionales, oficinas registrales, agencias y ORECs a nivel nacional, teniendo como fundamento los principios de eficiencia en la ejecución de los fondos públicos y vigencia tecnológica.

3 ANTECEDENTES

El Registro Nacional de Identificación y Estado Civil (RENIEC), cuenta con infraestructura de telecomunicaciones preexistente en componentes y equipos para sus plataformas de telefonía IP y videoconferencia la misma que se encuentran en un conjunto de servidores Cisco. Los servidores Unified Call Manager se encuentran distribuidos en dos sedes, a fin de brindar una alta disponibilidad y la continua operatividad de la plataforma de telefonía IP para las sedes, oficinas regionales, oficinas registrales y agencias. Además, cuenta con la plataforma de videoconferencia para integrar las Sedes y las Oficinas regionales, con el propósito de brindar una herramienta estratégica que permita mejorar la interacción entre el personal, optimizar la productividad, así como para realizar capacitaciones, compartir presentaciones y acelerar la toma de decisiones entre las diferentes unidades orgánicas del RENIEC.

4 OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN

4.1 Objetivo General:

- ✓ *El RENIEC, requiere adquirir, renovar, ampliar y actualizar el equipamiento de las telecomunicaciones de voz y video en una sola plataforma de comunicaciones de colaboración robusta y confiable considerando los criterios expuestos en las especificaciones técnicas que se detallan en el presente documento.*
- ✓ *Asegurar la disponibilidad, seguridad y operatividad de la plataforma de Telefonía IP y videoconferencia, para brindar una comunicación permanente.*
- ✓ *Brindar una herramienta estratégica que permita explotar y diversificar las comunicaciones entre el personal, optimizar la productividad, así como para realizar capacitaciones, compartir presentaciones y acelerar la toma de decisiones entre las diferentes unidades orgánicas de la Institución.*

4.2 Objetivos Específicos:

- ✓ *Brindar nuevos productos para la plataforma de telefonía IP y videoconferencia, a las unidades orgánicas, oficinas regionales, oficinas registrales y agencias.*
- ✓ *Proveer mejoras y nuevas versiones para los componentes de la plataforma de telefonía IP y videoconferencia del RENIEC.*
- ✓ *Renovar y actualizar la infraestructura de telefonía IP preexistente, implementada bajo un clúster de servidores CISCO Unified Call Manager.*

- ✓ *Proveer mejoras y nuevas versiones para los componentes de la plataforma de telefonía IP y videoconferencia preexistente del RENIEC.*
- ✓ *Permitir realizar videoconferencias con usuarios móviles de RENIEC que se encuentran dentro o fuera de la red de RENIEC.*
- ✓ *Permitir realizar videoconferencias a través de internet con otras empresas.*
- ✓ *Permitir integrar a las nuevas unidades orgánicas a las videoconferencias, capacitaciones y reuniones presenciales a través de la plataforma de telefonía IP y videoconferencia.*
- ✓ *Brindar continuidad operativa de las funcionalidades de la plataforma y extender las capacidades de funcionamiento.*

5 ALCANCES Y DESCRIPCIÓN DE LOS BIENES A CONTRATAR

El RENIEC requiere asegurar la completa y continua operatividad de la plataforma de telefonía IP y videoconferencia, que brinda servicio a nivel nacional a las dependencias del RENIEC.

Los servicios con los cuales se requieran para la plataforma de comunicaciones unificadas, deben ser completo en todo detalle conducente al objetivo de asegurar la correcta operación de la plataforma, independientemente de cualquier omisión o inconsistencia atribuible en el presente termino de referencias, con excepción de aquellas omisiones específicamente mencionadas en la propuesta del postor y aceptadas por la institución.

El proveedor utilizará la infraestructura actual existente (cableado electrónico y de datos) en cada sede, así mismo se utilizará la red de comunicaciones del RENIEC, realizando los ajustes necesarios para optimizar la calidad de voz y video versus el consumo del ancho de banda, para esto se trabajará en coordinaciones con el personal del RENIEC asignado para la creación de las VLAN´s y la priorización del tráfico en los equipos de comunicación (routes y switches) para garantizar la calidad del servicio (QoS).

5.1 Características y Condiciones

5.1.1 Características técnicas

El RENIEC, solicita adquirir para la renovación de la plataforma de telefonía y videoconferencia, los componentes y equipos, con el fin de renovar y ampliar la plataforma preexistente, el cual deberá ser brindado por un proveedor especializado por el fabricante.

Los componentes de la plataforma de telefonía IP y comunicaciones Unificadas deberán ser del mismo fabricante a excepción del equipamiento complementario (storage, software de virtualización, sistema operativo, entre otros).

Se requiere la configuración, instalación de los equipos, pruebas y puesta en funcionamiento de todo el equipamiento necesario y requerido para la plataforma de Telefonía IP y videoconferencia.

Las especificaciones técnicas de estos componentes y equipos se incluyen en el punto ***ANEXOS PRODUCTOS***

LISTADO DE EQUIPAMIENTO DE TELECOMUNICACIÓN

Plataforma	***FAMILIA***
Sistema de Telefonía IP	*Unified Communication Manager*
Sistema de Mensajería Instantánea Corporativa	*Unified IM and Presence Service*
Sistema de Centro de Contacto	*Unified Contac Center*
Sistema de Mensajería de Voz y Operadora Automática	*Unity Connection*
Sistema de Operadoras Telefónicas	*Unified Attendant Console*
Sistema de Conferencia Web	*Webex Meetings*
Sistema de Control de Conexión Externa	*Expressway CORE y EDGE*
Sistema de Conferencias Multipartitas	*Meeting Server*
Sistema de Administración de videoconferencias	*Telepresence Management Suite*
Herramienta de Gestión de Calidad	*Unified Workforce Optimization*
Herramienta de Gestión de Reportes	*Unified Intelligence Center*
Herramienta de Monitoreo de Terminales	*Prime Collaboration*
Sistema de Ruteo de Voz	*Series Integrated Services Routers 4000*
Sistema de Interconexión de alto Rendimiento	*UCS Fabric Interconnect*
Servidores de Montaje en Bastidor	*UCS C-Series Rack-Mount Servers*

Tabla [01]

LISTADO DE EQUIPOS FINALES DE COLABORACION

	FAMILIA
Terminales de telefonía IP / videoconferencia	*IP Phone 7800 Series*
	IP Phone 8800 Series
	Webex Desk
	Webex Room Kits Series
	Webex Board
	Weex Room Systems Series
	Periféricos

Tabla [02]

5.1.2 Condiciones de Operación

Se debe tener en cuenta que, para la adquisición de los equipos finales para la plataforma, debe considerarse las siguientes características de operación:

- ✓ *Voltaje de Alimentación: 220 VAC , 60Hz*
- ✓ *Rango de temperatura: 32 a 104°F ó (0 a 40°C)*
- ✓ *Humedad Relativa : 10% a 90% (RH)*

Para los componentes principales para la plataforma se debe considerarse las siguientes características de operación:

- ✓ *Voltaje de Alimentación: 220 VAC, 60Hz*
- ✓ *Rango de temperatura: 32 a 95°F ó 0 a 35°C*
- ✓ *Humedad Relativa: Por debajo del 95% (sin condensación)*

5.1.3 Acondicionamiento, montaje o instalación

Para el caso de los servidores tipo appliance o de virtualización y suministros, se requiere el acondicionamiento, montaje e instalación de dichos componentes para la plataforma de telefonía IP y videoconferencia, se debe efectuar el montaje e instalación, con personal certificado por la marca o el fabricante del producto ofrecido.

5.1.4 Pruebas de puesta en funcionamiento

Para los componentes principales para la plataforma se debe realizar las pruebas de puesta en funcionamiento:

- ✓ *Llamadas concurrentes: Se verá como aumenta el número total de llamadas concurrentes conforme corra las pruebas, de acuerdo a la tasa de generación (llamada por minutos).*
- ✓ *Tasa de Bits: Se verá la tasa de bits consumida por el total de llamadas por cada minuto de tiempo transcurrido.*
- ✓ *Uso de CPU: Se verá como aumenta el uso de CPU conforme aumentan las llamadas.*
- ✓ *Carga promedio: Es la medida que indica la carga que están produciendo los procesos que están usando la CPU en un momento*

5.1.5 Pruebas o ensayos para la conformidad de los bienes

Para los equipos finales de grandes dimensiones se requerirá pruebas o ensayos de la operatividad y funcionalidades de acuerdo a las necesidades del área usuaria, las pruebas serán asumidas por el contratista. En las pruebas participará personal responsable de la gestión de la plataforma de telefonía IP y videoconferencia y del área usuaria del requerimiento.

5.1.6 Garantía

La garantía de los componentes y equipos en la marca adquirida debe ser por el periodo de tres (03) años. El inicio del cómputo del período de garantía debe ser a partir de la fecha de la conformidad de la entrega de los equipos.
El bien cumplirá los estándares de calidad, si existiera una presentación defectuosa este será objeto de penalidad y estará brindada por el postor avalado por la marca.
Los equipos deberán ser entregados a RENIEC, en calidad de equipos nuevos de fábrica, así como sus periféricos y accesorios de conexión. La Oficina de Tecnología de la Información a través de la Unidad de Infraestructura y Soporte Tecnológico verificará el cumplimiento de lo requerido.

5.2 Prestaciones accesorias a la prestación principal

5.2.1 Mantenimiento preventivo

Los mantenimientos preventivos y actualizaciones disponibles para el equipo adquirido para la plataforma de Telefonía IP y videoconferencia deberán realizarse como mínimo una (01) vez al año, dentro de la vigencia del contrato.

5.2.2 Soporte Técnico

El soporte técnico de los componentes y equipos es por un plazo de tres (03) años, contados desde la conformidad de la entrega de los equipos.
El tiempo de respuesta para la atención ante un incidente o problema que reporte para los componentes y equipos principales de la plataforma no deberá ser mayor a 04 horas.

El soporte de la solución será ante incidentes graves que ocasiones pérdida o degradación del servicio, deberá ser ofrecida por el postor por el periodo de 03 años. Además de contar con soporte técnico correctivo durante un periodo de tres años para casos de averías y configuraciones, el cual el postor deberá realizar un informe técnico sobre el soporte técnico correctivo realizado.

Los equipos finales de la plataforma deben contar con garantía del fabricante de la marca adquirida, contar con soporte y reemplazo rápido de partes de 8x5x con reemplazo de producto al siguiente día laboral, con acceso al centro de asistencia técnica 24x7dias a la semana por periodo de tres (03) años.

De ser el caso de reemplazo o reposición de un equipo, el tiempo de reposición no deberá ser mayor a las 24 horas y será entregado en Lima Metropolitana luego de la aprobación de la reposición.

5.2.3 Capacitación y/o Entrenamiento

Para los componentes principales el contratista deberá incluir como mínimo en su propuesta una trasferencia de conocimiento para la gestión y troubleshooting de los componentes que se adquiera para la plataforma, para el personal responsable de la administración de la plataforma, con un mínimo de cuatro 04 personas y debe incluir material de apoyo impreso o digital.

5.3 Requisitos del proveedor y/o personal

El postor deberá presentar una declaración jurada indicando que se encuentra habilitado por la marca o fabricante para realizar la integración, instalación, configuración y prestación de soporte técnico con una antigüedad mayor a tres (03) años. El postor deberá acreditar mediante una declaración jurada una especialización en la solución de colaboración otorgada por la marca y contar con un mínimo de un especialista certificado en la solución de colaboración o telefonía IP de la marca CISCO (adjuntar los certificados).

No estar inhabilitado para contratar con el estado peruano. El postor deberá contar con más de tres (03) años de experiencia en el producto de la marca ofertada.

De ser el caso de adquirir los componentes principales, se podrá requerir para el personal asignado en realizar la implementación de la solución, que deberá pertenecer a la empresa postora y deberá cumplir con los siguientes perfiles mínimos:

- ✓ *Un Jefe de Proyecto, el cual deberá tener 05 años de experiencia y ser profesional titulado en Ingeniería, colegiado y habilitado.*
- ✓ *01 Especialista de la solución, los cuales deberán tener mínimo 03 años de experiencia y tener certificación vigente en la solución de colaboración (Post Venta) de la marca ofertada.*
- ✓ *01 Especialista de comunicaciones Senior, el cual deberá contar con una Certificación Profesional en equipos networking. otorgada por la marca CISCO Systems.*

5.4 Lugar y plazo de prestación

5.4.1 Lugar

Los bienes deberán ser ingresados en el almacén de RENIEC.

5.4.2 Plazo

El plazo máximo de entrega de los bienes es de ciento cincuenta (150) días calendario, contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato o de la recepción de la orden de compra, lo que ocurra primero.

Se podrá requerir para la implementación de los equipos de la solución de telefonía IP será de ciento cincuenta (150) días, de acuerdo al siguiente detalle:

- ✓ *El plazo de entrega de los bienes no deberá exceder los 60 días calendario contados a partir del día siguiente de la fecha de suscripción del contrato. Los equipos serán entregados en el almacén principal de RENIEC ubicados en Lima Metropolitana.*
- ✓ *El plazo para la implementación será máximo de noventa (90) días calendarios contados a partir del día siguiente de la entrega de los equipos por parte del postor y la aceptación por parte de RENIEC.*

5.5 Entregables

De ser el caso se debe adjuntar los documentos que acrediten la entrega de los bienes en buen estado, el área técnica verificará el cumplimiento de lo requerido.
Se deberá entregar las licencias de uso del bien, emitidas a nombre de la entidad.
Las actualizaciones durante el periodo de vigencia de los productos se deberá presentar la documentación respectivas una vez culminada la actualizaciones.
Se deberá entregar conjuntamente con los productos adquiridos toda la bibliografía o documentación considerada necesaria para su utilización, actualización a la última versión. La documentación debe estar preferente en idioma español u opcionalmente en Ingles.
De ser el caso se deberá elaborar un informe técnico de soporte y mantenimiento que se presente durante la vigencia de los productos adquiridos. Además de elaborar anualmente informe técnico sobre los mantenimientos y actualizaciones, el iInforme que incluye los trabajos realizados, así como un archivo fotográfico, observaciones y recomendaciones.
Se deberá adjuntar información técnica del fabricante que sustente cada una de las características solicitadas en las especificaciones técnicas, así como una tabla con la relación de los códigos de los productos ofertados.
El contratista deberá entregar una guía rápida de respuesta inmediata de eventualidades para resolver problemas comunes que se presenten durante el funcionamiento de los equipos. El contratista preparará planos y/o esquema "como construido" indicando la forma como se han realizado y el estado final de las instalaciones. Licencias y/o licenciamientos propios de los equipos ofertados por el postor El proveedor deberá dejar en físico y virtual un documento donde estipule números de contacto para dar soporte técnico remoto para los problemas de desconfiguración de equipos

5.6 Otras obligaciones

Será obligatorio la entrega y funcionamiento de los componentes para la plataforma de telefonía IP y videoconferencia adquiridos, con las versiones actuales y documentación respectiva, además, se deberá entregar un informe técnico sobre la implementación realizada, incluyendo, topología, características, diseño, pruebas realizadas.

5.7 Confidencialidad

Toda información del RENIEC a que tenga acceso el contratista, así como su personal, es estrictamente confidencial. El contratista y su personal deben comprometerse a mantener las reservas del caso y no transmitirla a ninguna persona (natural o jurídica) sin la autorización expresa y por escrito del RENIEC.

Sobre la inobservancia del párrafo anterior, esta se entenderá como un incumplimiento que no puede ser revertido, por lo que se procederá a la resolución del contrato, bastando para ello una comunicación notarial (artículo 165° del Reglamento).

5.8 Conformidad

La conformidad de la adquisición será emitida por la Unidad de Infraestructura y Soporte Tecnológico, quien verificará el cumplimiento de las características técnicas de acuerdo a lo solicitado en los términos de referencia, en concordancia con el artículo 168° del RLCE.

5.9 Forma de pago

El pago se realizará dentro de los 10 días calendario, siguientes al otorgamiento de la conformidad respectiva, en concordancia al artículo 171° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

5.10 Modalidad de ejecución contractual

Para la adquisición de servidores y componentes principales para la plataforma de telefonía IP y videoconferencia donde se incluya la instalación y puesta en funcionamiento en la sede de la entidad, se establecerá la modalidad de ejecución de llave en mano.

5.11 Penalidad por mora en la ejecución de la prestación

Para retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso. La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto}}{F \times \text{plazo en días}}$$

Donde F tiene los siguientes valores:
Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días: F = 0.40.
Para plazos mayores a sesenta (60) días: F = 0.25.

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, al contrato o ítem que debió ejecutarse o, en caso que estos involucraran obligaciones de ejecución periódica, a la prestación parcial que fuera materia de retraso.
Para efectos del cálculo de la penalidad diaria se considera el monto del contrato vigente. Para los supuestos que por la naturaleza de la contratación, la fórmula indicada en el presente artículo no cumpla con su finalidad, el Ministerio de Economía y Finanzas mediante Resolución Ministerial puede establecer fórmulas especiales para el cálculo de la penalidad por mora. Se considera justificado el retraso, cuando el contratista acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. Esta calificación del retraso como justificado no da lugar al pago de gastos generales de ningún tipo.

5.12 Otras Penalidades Aplicables

Se establecen otras penalidades distintas a la penalidad por mora, de acuerdo con el artículo 163° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. En caso de incumplimiento, en la ejecución de las prestaciones accesorias materia del contrato, el RENIEC aplicara al contratista otras penalidades y son las siguientes:

INCUMPLIMIENTO	PENALIDAD	FORMA O PROCEDIMIENTO DE VERIFICACION
El tiempo máximo para el levantamiento de una avería será de 4 horas, desde la asignación del ticket correspondiente	Sin penalidad	De acuerdo a lo estipulado en los Datos Técnicos (Procedimiento de Atención de Averías) se verificará la hora de reporte y la hora de atención.
El tiempo máximo para el levantamiento de una avería mayor de 4 horas, desde la asignación del ticket correspondiente.	0.5% de la facturación mensual, por cada hora o fracción de retraso.	
Para ser atendidas las averías de las líneas telefónicas el proveedor contará con un Tiempo de Subsanación Máxima, el cual deberá ser dentro de las veinticuatro (24) horas, que se contabilizará desde la generación del ticket de avería para reemplazo de equipamiento	Sin penalidad	De acuerdo a lo estipulado en los Datos Técnicos (Procedimiento de Atención de Averías) se verificará la hora de reporte y la hora de atención.
Para ser atendidas las averías de las líneas telefónicas el proveedor contará con un Tiempo de Subsanación Máxima, mayor a veinticuatro (24) horas, que se contabilizará desde la generación del ticket de avería para reemplazo de equipamiento.	0.5% de la facturación mensual, por cada hora o fracción de retraso.	De acuerdo a lo estipulado en los Datos Técnicos (Procedimiento de Atención de Averías) se verificará la hora de reporte y la hora de atención.

5.13 Responsabilidad por vicios ocultos

De acuerdo al artículo 40° de la Ley de Contrataciones del Estado y artículo 173° de su Reglamento, el contratista es responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos por un plazo no menor de un (1) año contado a partir de la conformidad otorgada por la Entidad.

ANEXOS PRODUCTOS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

INFRAESTRUCTURA DE TELEFONÍA IP / VIDEOCONFERENCIA

1) SISTEMA DE TELEFONÍA IP

Familia: Cisco Unified Communication Manager

El producto para la central telefónica deberá ser montado sobre una plataforma con sistema operativo UNIX ó LINUX, además deberá incluir como mínimo lo siguiente:
El sistema deberá incluir un licenciamiento de acuerdo a los teléfonos y/o perfiles de usuarios solicitados y deberá tener la capacidad de escalar a 5000 usuarios como mínimo.
Deberá ser de tecnología de última generación, que posea una arquitectura distribuida, escalable y flexible, que brinde servicios de Telefonía IP nativa, asegurando la vigencia tecnológica de la solución.
Los componentes deben ser nuevos y fabricados en el presente año.
El diseño del sistema deberá ser modular y distribuido, permitiendo el crecimiento futuro sin ningún inconveniente.
El sistema debe estar en capacidad de soportar los codecs de audio G.711 μ-law, G.711 a-law, G.729 A/B.
El sistema de comunicaciones deberá soportar, como mínimo, los protocolos: H.323, SIP, MGCP o similar.
El sistema debe soportar las interfaces de programación TAPI, JTAPI.
El sistema de comunicaciones deberá contar una interfaz CTI (Integración Computadora Teléfono) para poder integrar con aplicaciones de terceros.
Los servicios del sistema de comunicaciones IP deberán incluir la creación de un plan de numeración uniforme.
El sistema deberá habilitar cifrado (conocido también como encriptación) de la voz y la señalización para mantener la integridad y seguridad de las comunicaciones.
El sistema debe soportar certificados X.509v3 o de superiores características.
Soporte para integridad de los datos. Los mensajes deben contener internamente SHA1 (similar o superior) para asegurar que el mensaje no sea alterado.
Los teléfonos IP deben tener la capacidad de poder cifrar (encriptar) el tráfico de voz y señalización vía un algoritmo con capacidades similares o mayores a AES-128.
El sistema de comunicaciones debe tener la capacidad de incluir un medio para generar conferencias de audio encriptados.
El sistema de comunicaciones propuesto, deberá ofrecer un acceso remoto a la programación vía https, ofreciendo seguridad en el acceso con el uso de SSL (Security Socket Layer).
El sistema permitirá la integración de aplicaciones mostrando la información en los teléfonos IP vía el estándar XML (Extended Markup Language) o similar, para que de esta manera los teléfonos IP tengan la capacidad de mostrar información (en texto y gráficamente), así como poder enviar y/o recibir información hacia y desde una base de datos. La interacción deberá poder darse con aplicaciones internas a la institución y/o alojadas en Internet.
El sistema de comunicaciones deberá ser una plataforma de comunicaciones IP y soportar una gama de teléfonos IP que a su vez soporten estándares internacionales como Calidad de Servicio (QoS), G.711, G.729a, G.729b, G.729ab en conexión Ethernet, con switch incorporado, de 10/100 Mbps como mínimo.

El sistema propuesto deberá poder soportar teléfonos IP físicos, así como teléfonos IP en software (sin uso necesario de ningún Terminal telefónico físico), con capacidad de brindar las mismas prestaciones (por ejemplo funcionalidades telefónicas, cifrado de la comunicación, videollamadas, etc).
El sistema deberá soportar la inclusión de teléfonos móviles duales, es decir con capacidades WiFi y GSM; de modo que pueda ser empleado como teléfono IP en una red inalámbrica y/o como teléfono móvil (empleando la red celular GSM).
El sistema de comunicaciones deberá permitir visualizar si un usuario institucional se encuentra ocupado en una llamada ya sea observando desde el teléfono, una marcación rápida, el historial de llamadas y/ o el directorio corporativo.
El sistema de comunicaciones deberá posibilitar la portabilidad numérica a lo largo de la red propia de la Institución. De forma de permitir movilidad a los usuarios, manteniendo su número telefónico.
El sistema de comunicaciones debe soportar una única casilla de mensajes de voz tanto para teléfonos IP como para teléfonos móviles (siempre que el servicio este homologado por el operador de los teléfonos móviles).
El sistema deberá soportar videotelefonía (punto a punto), de esta forma, podrían realizarse llamadas de video con solo realizar una llamada común desde terminales telefónicos IP con capacidad de video.
El sistema de comunicaciones deberá permitir asignar códigos para la realización de llamadas por cada usuario, asociado a los permisos con los que cuenta cada usuario, por ejemplo, llamada a teléfonos fijos, teléfonos móviles, larga distancia nacional y/o larga distancia internacional. De esta manera, no solo queda registrado en los reportes que llamada se hizo desde que teléfono, sino también que usuario la realizó;
El sistema de comunicaciones deberá incluir un mecanismo de Control de Admisión de Llamadas, de tal manera que el sistema pueda limitar la cantidad máxima de comunicaciones simultáneas (voz y video) entre las diferentes sedes de la Institución, de modo que evite saturación en el enlace de conexión WAN y/o Internet (en caso la sede se encuentre enlazada vía VPN sobre Internet).
La central telefónica deberá estar en capacidad de integrarse sin problemas con el actual sistema de tarificación PC SISTEL de la institución, siguiendo con la funcionalidad actual del sistema.
El sistema deberá permitir la personalización de la música de espera y poder permitirle la adición de mensajes Institucionales.
Todos los usuarios deberán contar con una página Web personal que les permita configurar algunas funcionalidades desde cualquier parte de la red. Las funcionalidades permitidas son:

- ✓ *Marcaciones rápidas, Personalización del teléfono para cargar de fotos y tonos de timbrado (de acuerdo al tipo de teléfono IP que posea).*
- ✓ *Numero único de contacto, edición de directorio personal, permitiendo menos carga para el administrador de red y brindando satisfacción al usuario final.*
- ✓ *Para la funcionalidad de único número de contacto, el sistema tendrá la capacidad de configurar listas de acceso (incluyendo la posibilidad de restricciones hacia ciertos números) y programación de horarios para la distribución de las llamadas.*
- ✓ *La solución deberá proveer las siguientes funcionalidades telefónicas:*
- ✓ *Transferencia de llamada*
- ✓ *Desvío de llamadas*
- ✓ *Retención y recuperación de llamada*
- ✓ *Llamadas seguras entre teléfonos IP*
- ✓ *Llamadas en espera*

- ✓ *Función de No molestar*
- ✓ *Estado de la llamada por línea (estado, duración y número)*
- ✓ *Identificación de llamada*
- ✓ *Indicador de mensaje en espera.*
- ✓ *Silenciador, altavoz y auricular.*
- ✓ *Llamada de último número*
- ✓ *Historial de marcación recientes llamadas entrantes, llamadas salientes.*
- ✓ *Controles de volumen de la terminal (audio y tono).*
- ✓ *Soportar IPv4 y superior*
- ✓ *Generación de logs de las llamadas para tarificación*

2) SISTEMA DE MENSAJERÍA INSTANTÁNEA CORPORATIVA

Familia: Unified CM IM and Presence Service

El servicio de mensajería instantánea deberá incluir como mínimo lo siguiente:
Debe permitir a los usuarios del servicio iniciar un mensaje instantáneo empresarial, invitar a la charla a varios usuarios, además tener la capacidad de ver el estado de presencia o la disponibilidad de las personas con las que desean comunicarse, intercambiar mensajes instantáneos con estas personas y escalar a una llamada de voz y video o una sesión de colaboración, de acuerdo al tipo de licenciamiento a ofertar.
Capacidad de contactar a los usuarios del servicio en tiempo real, el manejo de contactos, llamadas y mensajes a través de diferentes dispositivos y medios (CHAT, Voz y Video). Voz y vídeo en iPAD, Windows y MAC.
Permite a estos clientes realizar numerosas funciones como mensajería instantánea, presencia, clic de llamada, control del teléfono, voz, video, correo de voz visual y colaboración web.
Debe permitir Chat grupal para crear una sala de chat empresarial IM instantánea e invitar a colegas internos y externos a la sala de chat para unirse a una conferencia de mensajería instantánea.
Debe proporcionar la opción de cambiar fácilmente entre los modos de comunicación según las circunstancias, por ejemplo, pasar desde chat a otro tipo de comunicación voz o video.
Debe soportar cliente chat para implementar en terminales móviles Smart Phones y Tablets. Asimismo debe estar soportado en iPAD, iPhone, Android, Windows y MAC y deberá soportar estándares SIP/SIMPLE o XMPP.

3) SISTEMA DEL CENTRO DE CONTACTO

Familia: Unified Contact Center Express

El sistema de Contact Center deberá integrarse a la solución de colaboración.
Los agentes podrán cumplir el rol de supervisora para el Contact Center.
El sistema de Contact Center deberá proveer reportes de tráfico telefónico, actividad de agentes y estadísticas de la gestión de las llamadas. Los reportes de verán incluir como mínimo: Detalle y resumen de disponibilidad de los agentes indicando estados de gestión de los Agentes (break, entrenamiento, no disponible, disponible, eCC.); resumen y detalle de llamadas entrantes por Agente por Hora, Día, Mes, duración; gráficos de actividad de llamadas entrantes ordenadas por agente.
Soportar capacidades de multicanal incluyen la gestión de voz, correo electrónico, chat en la web y consultas de medios sociales.
Debe tener la capacidad de integración vía CTI (Computer Telephony Integration).

Debe incluir funciones de distribución automática de llamada, incluyendo enrutamiento condicional, cola de llamadas, mensajes de espera, tratamiento de llamadas personalizado, menús de voz, indicaciones de voz personalizadas.
El supervisor deberá ser capaz de obtener información en tiempo real del estado de la gestión del Call Center, asimismo tener dentro de su interfaz de operación acceso a una herramienta que permita la redistribución de recursos en tiempo real (re-asignación de prioridades, adición/supresión de agentes).
Debe poder monitorear las llamadas, es decir podrá escuchar las llamadas de los agentes en tiempo real sin ser detectados por los interlocutores de la comunicación.
Soportar generar informes históricos y en tiempo real de última generación y cuadros de mando con opciones de presentación flexibles utilizando Cisco Unified Intelligence Center además de soportar integración con bases de datos.
Deberá incluir un IVR (Interactive Voice Response).
Permitir una administración basada en web y deberá admitir IPv6 con capacidad de doble pila.

4) SISTEMA DE MENSAJERÍA DE VOZ Y OPERADORA AUTOMÁTICA

Familia: Unity Connection

Debe soportar alta disponibilidad, redundancia y supervivencia de sucursales.
Debe soportar el acceso a los mensajes de voz desde los dispositivos y aplicaciones como son teléfono IP, teléfono móvil, tableta, navegador web, cliente de correo electrónico o cliente de escritorio, como Cisco Jabber.
Debe tener una capacidad de soportar como mínimo 48 puertos de acceso simultáneo al sistema de mensajería.
El sistema de mensajería de voz debe soportar como mínimo 2500 Usuarios.
El sistema deberá soportar un esquema de alta disponibilidad en una configuración activo-activo, asimismo el sistema debe brindar una capacidad mínima de 1000 horas de almacenamiento de mensajes empleando el codec de audio G.711.
El sistema de mensajería deberá soportar los codecs de audio G.711 y G.729.
Soporte de grabación del nombre o un saludo en la casilla de voz.
Soportar integración con colaboración, así mismo correo de voz totalmente integrado en sus comunicaciones unificadas.
Debe permitir la sincronización de la información del usuario, compatible con el Protocolo ligero de acceso a directorios (LDAP) con Microsoft Active Directory.
Deberá soportar las opciones de política de seguridad de contraseña y PIN para imponer la caducidad, la complejidad, la reutilización y el bloqueo.
El sistema debe contar con operadora automática que permita presentar un mensaje de bienvenida, a nivel de audio, y poder distribuir la llamada de acuerdo al número de extensión requerido (tonos DTMF - dual-tone multifrequency), en su defecto enviar la comunicación a una operadora.
El sistema de mensajería debe soportar el manejo de mensajes cifrados para asegurar la confidencialidad de la información.
El sistema de mensajería permitirá al usuario grabar una comunicación telefónica, bajo demanda, para que quede almacenado en su casilla de voz.
Posibilidad de grabar un mensaje para un posterior envió, también soporte de Message Waiting Indicator (MWI) nativo y casilla de voz de usuario protegida con contraseña.
Posibilidad que los usuarios realicen su cambio de contraseña de forma independiente.
Administración de casilla vía interface web.
Proveer a los usuarios la capacidad de visualizar el listado de mensajes de voz directamente desde un teléfono IP, sin la necesidad de marcar al sistema de voz.

5) SISTEMA DE OPERADORAS TELEFONICAS

Familia: Unified Attendant Console

Debe contar con todos los controles de llamada, directorio corporativo con capacidad de búsqueda y visibilidad de cola en una sola interfaz de usuario.
Debe contar con una interface de administración basada en web, puede asignar una o más colas a cada usuario de la consola.
Debe soportar de hasta 100 colas de consola, con opciones de priorización a las respuestas de llamadas, además de opciones de búsqueda.
Debe ver todas las llamadas dentro de una cola específica o todas las colas.
Debe permitir estadísticas de cola de llamadas.
Debe soportar la sincronización de datos de contacto directamente desde el directorio corporativo.
Debe permitir ver detalles en tiempo real de la cola de llamadas como, llamadas abandonadas, operadores conectados, disponibilidad de operadores.
Debe contar con personalización de la música de espera por grupos o colas diferentes.
Debe permitir a los operadores pueden agregar contactos individuales al directorio completo y a los grupos de directorios privados y compartidos desde la consola.
Debe contar con función de conferencia para llamadas a un tercero.
Debe permitir crear plantillas para ejecución en la cola de llamadas y redireccionamiento de llamadas.
Debe soportar alta disponibilidad, soporte de hasta 125000 contactos de directorio
Soportar la vista en vivo de la disponibilidad de contacto a través de estado de la línea telefónica.

6) SISTEMA DE CONFERENCIA WEB

Familia: Webex Meetings

Debe incluir conferencia en audio, video y datos.
Debe emular una pizarra electrónica donde se pueda escribir, dibujar y cambiar los marcadores de color.
Debe permitir compartir archivos multimedia (Power point, Word, Excel, entre otros), aplicaciones y/o desktop.
Debe tener la capacidad de grabar el contenido de las conferencias y audio.
Debe permitir la adhesión de dispositivos móviles multiplataforma en Windows, Mac, teléfonos inteligentes y tabletas.
Se deberá incluir el equipos y accesos necesarios para soportar todas las funcionalidades indicadas.
Mostrar indicador del estado en línea y el estado de la grabación.
Últimos informes disponibles mensualmente en el panel de administración,
Permitir unirse fácilmente a reuniones desde equipos de videoconferencia.
Debe permitir sesiones de usuario final cifradas.

7) SISTEMA DEL CONTROL DE CONEXIÓN EXTERNA

Familia: Expressway

El servidor ofertado debe de incluir como mínimo las siguientes características:
Debe permitir funciones de colaboración, que incluyen audio, video, uso compartido de escritorio, mensajería instantánea y presencia.
Debe contar con Interfaces de administración; compatibilidad con los estándares de la industria tales como HTTP y HTTP seguro (HTTPS), XML, Secure Shell (SSH), SNMP v1, v2,v3),

Secure Copy Protocol (SCP), asistente de configuración integrado para la configuración inicial, soporte para el registro de llamadas y diagnóstico.
Debe permitir que los usuarios de dispositivos móviles pueden acceder a todas sus cargas de trabajo de colaboración (video, voz, contenido, mensajería instantánea y presencia) sin el paso adicional de establecer una VPN, asimismo la configuración y registró simplificado de equipos finales de colaboración.
Debe permitir marcado por URI, ser compatible con cualquier dispositivo de colaboración SIP o H.323 que cumpla con los estándares y admite el registro local de puntos finales H.323 con Expressway-C.
Debe soportar conexión VPN (Virtual Private Network) para utilización de aplicaciones de colaboración vía Internet, incluidos video, voz, contenido, mensajería instantánea y presencia.
El sistema de comunicaciones deberá permitir que los teléfonos IP (de acuerdo al modelo) puedan ser conectados a través de enlaces Internet (por ejemplo una conexión residencial tipo ADSL), de manera segura y cifrada, tanto para la señalización como la media.
Debe estar basada de manera virtualizada que se instale en equipos servidores de la misma marca, el cual debe poder integrarse nativamente con la plataforma de colaboración de CISCO.
Debe contar con las características de red como soporte DNS, soporte para IPv4 e IPv6 simultáneamente y apoyo a los servicios de traducción de IPv4 e IPv6.
Debe contar con las características de seguridad tales como Gestión segura con HTTPS, SSH y SCP, requerimiento de autenticación en HTTPS, SSH y SCP, TLS para la señalización SIP, protección automatizada de intrusiones.
Debe soportar la gestión de ancho de banda entre interzone y intrazone, soporte de monitoreo y redundancia de zona remota y balanceo de carga para puerta de enlace.
Debe contar con Firewall transversal, detección de túnel serie y servicios de retransmisión STUN, firewall con soporte sip.
Debe contar con servicios de colaboración a distancias soportadas; HTTPS para inicio de sesión, el aprovisionamiento y la configuración, búsqueda de contactos, y los servicios de correo de voz visual, RTP, SRTP MFCP y inicio de sesión único para Cisco Jabber.
Debe permitir la conexión de colaboración de empresa a empresa y la interoperabilidad de videoconferencias con sistemas basados en estándares de terceros, así como conexión de participantes del WebEx en una misma reunión.

8) SISTEMA DE CONFERENCIAS MULTIPARTITAS
Familia: Meeting Server

El sistema deberá permitir la interoperabilidad avanzada, que cualquiera puede unirse a una reunión y disfrutar de una experiencia de alta calidad, consistente y familiar utilizando equipos finales de videoconferencia, clientes jabber, con alta escalabilidad.
Debe soportar hasta 96 puertos de alta definición, así como la optimización del ancho de banda para sesiones de videoconferencia entre oficinas de diferentes sedes.
Las sesiones de videoconferencias multiterminales deben permitir compartir presentaciones y documentos en tiempos real. Además, deben tener la capacidad de mostrar en una sola pantalla solo las sesiones activas cuando los usuarios de videoconferencia estén hablando.
Debe permitir la grabación y transmisión de videoconferencias cuando necesite archivar o extenderse más allá de la implementación del sistema.

Debe permitir en la gestión de la videoconferencia, capacidad de ordenar, filtrar y buscar reuniones, así como ordenar, filtrar, silenciar, desactivar audio y video de los participantes, cambiar el los diseños de pantalla de toda la reunión o individual.
Debe permitir a los equipos finales de video sumarse a una videoconferencia múltiple en diferentes tipos de resoluciones y usando una gran variedad de terminales desde teléfonos con cámaras hasta sistemas de videoconferencia de múltiples pantallas, debiendo soportar grabaciones de sesiones de videoconferencia (grupos) de manera concurrente.
Soporta de compatibilidad con navegadores Windows, OS X, iOS y WebRTC.
Debe soportar control de datos autenticados y encriptados TLS, SSL, códigos de seguridad, soporte de IPv6, NTP, integración con Microsoft Active Directory (AD) o Open Lightweight Directory Access Protocol (OpenLDAP).
Debe permitir estándares de video SIP, H.323,H.263,WebRTC, RTVideo y estandares de audio como AAC-LD, G.722, G.711a / u, G.729a.
Debe permitir la compatibilidad con un modelo de alta disponibilidad activo-activo.

9) SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE VIDEOCONFERENCIAS

Familia: Telepresence Management Suite

Debe permitir mediante su sistema la administración centralizada de cada uno de los componentes de videoconferencia, el registro de todos los equipos internos de la plataforma de colaboración, asimismo basado en una interface WEB, que administra, controla, programa y diagnostica redes de videoconferencia que cuenten con terminales finales, unidades de grabación, gateways y gatekeepers proporcionando información en tiempo real y herramientas de diagnóstico.
Debe permitir la programación flexibles para reuniones de vídeo, incluyendo la capacidad de integrarse con Microsoft Exchange, Microsoft Office 365 y clientes de Outlook.
Debe contar con una interfaz gráfica muy intuitiva para administración y reservación de salas y deberá proveer en una página centralizada un centro de control de conferencias con información detallada.
Debe soportar el aprovisionamiento y la administración de una variedad de equipos finales de videoconferencia Cisco.
Debe permitir la integración de Microsoft Active Directory permite el uso de inicios de sesión empresariales.
Debe soportar la administración de llamadas realizadas en múltiples protocolos IP (H.323/ SIP) y Llamadas Mixtas.
Debe soportar la administración de al menos 50 equipos de forma simultánea, incluyendo equipos de terceros.
Debe contar con capacidad para proporciona notificaciones por correo electrónico de determinados eventos del sistema por evento, por dispositivo y por usuario.
Debe contar con diagnósticos inteligentes que permitan la rápida respuesta de soporte.
Debe permitir la programación para las reuniones de Cisco videoconferencia y Cisco WebEx con CMR Hybrid, permitiendo las reuniones.
Administración de agenda para conferencias de Video, Audio y datos.
El sistema deberá ofrecer registros detallados por cada sistema instalado en la red así como de cada una de las videoconferencias que sea realizado, así como proporcionar informes de historial de llamadas para puntos finales administrados e infraestructura.
Debe tener la capacidad en licenciamiento de monitorear la totalidad de los equipos (terminales y equipos de infraestructura de videoconferencia) solicitados incluyendo la infraestructura de operación.
Debe permitir la programación de Cisco Telepresence a través de Microsoft Outlook.

Debe soportar múltiples esquemas de alta disponibilidad, tanto a nivel de aplicación como de base de datos.
Debe soportar el aprovisionamiento de Salas de reuniones de colaboración, configuración y personalización de Salas de reuniones de colaboración.

10) HERRAMIENTA DE GESTIÓN DE INFORMES

Familia : Unified Intelligence Center

Debe permitir la generación de informes basada en web de forma detallada para supervisión de centro de contacto y de los usuarios, a través de una misma interface.
Debe permitir la generación de reportes basada en web que proporciona informes históricos y en tiempo real en una aplicación fácil de usar y es basada en asistentes para los productos Cisco Customer Care.
Debe permitir generar reporte personalizados se pueden agrupar con otro contenido web para crear cuadros de mandos dinámicos.
Debe soportar compatibilidad con productos de contacto de Cisco, incluidos Cisco Unified Contact Center Express (UCCX), Contact Center Enterprise (PCCE) empaquetado, Unified Contact Center Enterprise (UCCE) y Unified Customer Voice Portal (CVP), Enterprise Chat and Email y Cisco SocialMiner.
Debe permitir mejorar y extender los informes de otros productos en una misma plataforma de los centro de contactos para usuarios finales y desarrollo de informes.
Debe permitir personalizar los contenidos de los reportes, con aplicación de filtro, renombrar columnas, orden específico, permitiendo la eliminación o modificación para propios diseños de informes.
Debe permitir la personalización de Dashboard, con agrupación de varios objetos, gráficos, medidores, cuadriculas y proporcionar estadísticas del centro de contacto.
Debe permitir la creación simplificada para tablero de instrumentos, gráficos e indicadores.
Debe permitir mostrar datos en vivo del historial de llamadas y del estado de agente para agentes y supervisores.

11) SISTEMA DE HERRAMIENTA DE MONITOREO

Familia: Prime Collaboration

Interfaz de administración de la plataforma de colaboración con autenticación por medio de usuario y contraseña.
Debe tener capacidad de aprovisionamiento, monitoreo, diagnóstico y generación de reportes.
Debe contar con interfaz web (incluir mecanismos de conexión segura).
Debe permitir el aprovisionamiento automatizado y acelerado, monitoreo en tiempo real, para la resolución de problemas proactiva y tendencias y análisis a largo plazo.
Debe permitir el manejo de inventario de la infraestructura de colaboración, así como de los terminales de voz, video y perfiles de usuario.
Debe permitir la gestión del servicio de colaboración (habilitar/deshabilitar servicios) y todos sus dispositivos (Gateway, teléfonos IP, equipos de videoconferencia, etc.), la calidad del servicio y la disponibilidad.
Debe permitir gestionar los permisos para el acceso a los terminales, y demás equipos.
Debe permitir la agrupación de usuarios en grupos predefinidos o definidos por el usuario. Además, se podrá añadir o remover equipos de los grupos.
Debe contar con interfaz de monitoreo que incluya gráficos, tablas, u otras medidas estadísticas que ayuden a una gestión de los recursos eficiente.
Debe permitir ver estadísticas de las extensiones marcadas, tráfico de llamadas, videollamadas, por usuario, y tipo de tráfico (local, interno, externo, etc.).

Debe permitir monitorizar el historial de errores y los registros de eventos en tiempo real, asimismo el monitoreo de la calidad de voz en IP (VoIP): Estadísticas MOS, jitter y packet loss, entre otros.
Debe contar con capacidad de detectar las conexiones con pobre calidad de las comunicaciones y fallas en las llamadas o videollamadas
Debe permitir el monitoreo de las llamadas activas y proveer notificaciones en tiempo real cuando la calidad de voz de una llamada caiga por debajo de un umbral definido de calidad.
Debe soportar la notificación de fallas o problemas de la infraestructura de colaboración a través de mensajes de correo electrónico.
Debe permitir la generación de pruebas y simulaciones de llamadas con el fin de agilizar la respuesta a incidentes y tener información del estado de la solución de comunicaciones unificadas a nivel de calidad de servicio.
Debe permitir generar reportes estadísticos por usuarios, servicios y dispositivos.
Debe generar los siguiente reportes como mínimo; Inventario de los terminales de colaboración, así como de las aplicaciones de integración a voz IP; eventos históricos de la calidad de las llamadas; calidad de la transmisión de voz a través de la red.

12) SISTEMA DE CONTROLADOR DE BORDE DE SESIÓN

Familia: Unified Border Element

Admite una variedad de servicios SIP, ya sea en las instalaciones o con control de llamadas alojado.

Debe contar con interfaz web (incluir mecanismos de conexión segura).
Debe permitir la interconexión PSTN mediante troncales SIP de proveedores de servicios de Internet, que permiten una entrega rápida del servicio y la posibilidad de agrupar la capacidad entre ubicaciones.
Debe permitir la conexión certificada a servicios de colaboración en la nube de Cisco y de terceros, incluidos Cisco Webex Cloud Connected Audio (CCA y CCA-SP), Webex Calling Local Gateway, Cisco Hosted Collaboration Solution (HCS) y Direct Routing for Microsoft Phone System (Microsoft Teams), con normalización a los sistemas de colaboración del cliente.
Debe permitir la conectividad de medios SIP de alta capacidad a la nube de Cisco Webex.
Debe permitir la Interconexión de sistemas de voz y video de empresa a empresa.
Debe permitir el inter-funcionamiento de códecs a través del control de la renegociación o transcodificación de códecs en mitad de la llamada.
Debe permitir la reglas de seguridad flexibles que prohíben las conexiones no autorizadas.
Debe permitir la inter-funcionamiento de flujos de comunicación cifrados y no cifrados.
Debe permitir implementar políticas de evaluación de comportamiento que pueden detectar patrones de llamadas maliciosas, incluidos los ataques de denegación de servicio de telefonía (TDoS), e invocar una respuesta adecuada, como finalizar, redirigir o grabar.
Debe soportar los medios RTP y RTCP, así como la transferencia del protocolo de control de flujo binario (BFCP).
Debe soportar Multifrecuencia de doble tono (DTMF)como RFC 2833/RFC 4733; notificación SIP; Lenguaje de marcado de pulsación de tecla (KPML)
Debe permitir estadísticas de calidad de voz como son, Pérdida de paquetes, inestabilidad y tiempo de ida y vuelta (RTT) y estadísticas de calidad de llamadas por tramo de llamada

13) GATEWAY DE VOZ

Serie : Integrated Services Router 4000

El Gateway de voz deberá tener la capacidad de integrarse a la plataforma de colaboración y debe permitir ruteo de múltiples servicio simultáneos, y con capacidad para redes convergentes.
Debe soportar actualización del software remotamente vía protocolo TFTP o similar sin interrupción del servicio.
Debe soportar fuente de poder redundante a través de fuente de poder local de acuerdo al modelo propuesto.
Debe soportar SRST como complemento de la recuperación de la solución de colaboración.
Debe soportar enlaces de acceso múltiples y diversos: T1 / E1, T3 / E3, Serie, xDSL, Gigabit y Ten-Gigabit Ethernet.
Debe permitir ruteador analógica / digital de alto rendimiento, permitir VoIP por enlaces troncales SIP.
Debe soportar puertos Ethernet 10/100/1000 pueden admitir conectividad basada en Small Form-Factor Pluggable (SFP) además de conexiones RJ-45, lo que permite conectividad de fibra o cobre.
Debe contar con interfaces mínimas de 02 puertos 10/100/1000 para WAN o LAN.
Debe contar con facilidad de operación, el equipo deberá soportar almacenar múltiples versiones de su Sistema Operativo en su memoria FLASH.
Debe soportar la facilidad de operación, el equipo deberá soportar almacenar múltiples versiones de su configuración.
Debe soportar algoritmos criptográficos DES, 3DES, AES-128 o AES-256 (en modos CBC y GCM
Debe soportar protocolos IPv4, IPv6, rutas estáticas, Routing Information Protocol Versiones 1 y 2 (RIP y RIPv2), Open Shortest Path First (OSPF), Enhanced IGRP (EIGRP), Border Gateway Protocol (BGP), BGP Router Reflector, Intermediate System-to- Sistema intermedio (IS-IS), Protocolo de administración de grupos de Internet de multidifusión versión 3 (IGMPv3), Modo disperso de multidifusión independiente del protocolo (PIM SM), Multidifusión específica de origen de PIM (SSM), RSVP, CDP, ERSPAN, IPSLA, Call Home, EEM, IKE, ACL, EVC, DHCP, FR, DNS, LISP, OTV [6] , HSRP, RADIUS, AAA, AVC, protocolo de enrutamiento de multidifusión de vector de distancia (DVMRP), multidifusión de IPv4 a IPv6, MPLS, capa 2 y capa 3 VPN, IP sec, protocolo de túnel de capa 2 versión 3 (L2TPv3), detección de reenvío bidireccional (BFD), IEEE802.1ag e IEEE802.3
El equipo debe soportar funcionalidades para el manejo de Calidad de Servicio QoS.
Soporte de funciones de IP PBX integrado (Cisco Unified Communications Express) y Session Border Controller (Cisco Unified Border Element, o CUBE).

Modelos Equivalentes:	*ISR-4461*	*ISR-4451*	*ISR-4431*	*ISR-4351*	*ISR-4331*

14) ENCLOSURE BLADE

Serie : UCS C-Series Rack-Mount Servers

Los equipos ofertados deberán ser nuevos y sin uso, en año de fabricación y más reciente.
Estos servidores son los únicos servidores que se pueden usar como servidores independientes o integrados como parte de Cisco UCS
sistemas se pueden administrar a través del Controlador de administración integrado de Cisco (Cisco IMC)
Los servidores de montaje en Rack.
administración integrado que brinda acceso basado en la red a todos los aspectos de la administración del servidor, desde el estado de la energía y las revisiones del firmware hasta los dispositivos KVM remotos.
admite protocolos estándar de la industria, incluidos IPMIv2, SNMPv3, una API XML abierta y una CLI.
proporcionan hasta tres interfaces de administración a las que pueden acceder las herramientas y técnicas dentro de banda
Acceso a la red Ethernet al Cisco IMC
Acceso al panel frontal o posterior para video, USB (con la capacidad de arrancar desde una unidad de CD / DVD USB) y acceso a la consola serie.
Cisco IMC proporciona administración OOB a la que se puede acceder a través de protocolos de administración estándar, CLI e interfaces basadas en web.

Modelos Equivalentes:	*C220 M5/6*	*C240 M6*	*C240 M5/6*	*C480 M5*	*C480 ML5*

Serie: UCS 6200/6300/6400 Series Fabric Interconnects

Los equipos ofertados deberán ser nuevos y sin uso, en año de fabricación y más reciente.
Debe proporciona la red troncal de administración y comunicación para los servidores Blade Cisco UCS serie B, chasis de servidor B-Series UCS 5108, servidores en rack C-Series administrados UCS y servidores de almacenamiento S-Series de UCS.
Debe permitir alto rendimiento con baja latencia.
Debe permitir a los clientes la flexibilidad para admitir la conectividad LAN y SAN para todos los servidores dentro de un dominio.
Debe permitir la gestión unificada centralizada con el software Cisco UCS Manager.
Debe permitir servicios optimizados para máquina virtual con soporte para tecnologías VM-FEX .
Debe soportar opciones de Expansión de módulo que proporciona Fibre Channel y 10 Gigabit Ethernet uplink connectivity.
Debe soporta velocidad de línea de 10/25/40/100 Gigabit Ethernet

Modelos Equivalentes:	*UCS 6248UP Fabric Interconnect*	*UCS 6296UP Fabric Interconnect*	*UCS 6324 Fabric Interconnect*	*UCS 6332 Fabric Interconnect*	*UCS 6454 Fabric Interconnect*

Serie: Unified Fabric Extender for Cisco UCS

Los equipos ofertados deberán ser nuevos y sin uso, en año de fabricación y más reciente.
Debe garantizar que la solución de enclosure tenga como mínimo;
02 módulos de interconexión que permitan redundancia física al interconectar el enclosure en cada una de las redes: LAN, SAN y Administración.
Los Fabric Extenders debe brinda la unificación del fabric entre blade server enclosure, simplificando diagnóstico, cableado y administración.
Debe permitir múltiples conexiones de 10 Gigabits Ethernet o 40 gigabit Ethernet entre blade servers y fabric interconet
Debe soportar 10 Gigabit Ethernet o 10 Gigabit Ethernet FCoE de conexión hacia el backplane de los servidores blade del chasis.
Debe proporcionar una plataforma central de datos, redes, acceso de almacenamiento y virtualización de recursos. Hace del sistema una plataforma integrada, escalable y multichasis en la que todos los recursos participan en una sola administración unificada. El Fabric Interconnects debe soportar de 10 Gigabit Ethernet, FCoE y Fibre Channel con un rendimiento de hasta 500 Gbps.

Modelos Equivalentes:	*UCS 2204XP Fabric Extender*	*UCS 2208XP Fabric Extender*	*UCS 2304 Fabric Extender*	*UCS 2308 Fabric Extender*

EQUIPOS FINALES DE TELEFONÍA IP / VIDEOCONFERENCIA

1) CISCO IP PHONE 7800 SERIES

Los teléfonos IP de la serie 7800 deben ser compatibles con la plataforma de colaboración y sus componentes. Con funciones avanzadas de telefonía IP y rendimiento de audio en banda ancha para usuarios de escritorio.

Debe soportar protocolos SIP, soporte códec : G.711a/μ, G.722, G.729a, iLBC, que soporte IEEE 802.3af PoE
El teléfono tiene un 10/100BASE-T Ethernet , (02) dos puertos RJ45, uno para la LAN y el otro para una PC.
El teléfono soporte CDP y 802.1Q/p estándar, y que pueda ser configurado con un 801.1Q VLAN y configurable por Admin VLAN ID
Que el directorio corporativo se integre con el (LDAP)

Una asignación de dirección IP: configurado por cliente DHCP o de modo estático
Altavoz dúplex completo y Puerto para auriculares.
Display 3.5 pulgadas y resolución como mínimo de 396x162 pixeles.
Debe soportar IEEE 802.3af PoE (Class 1);
Debe ser de la misma marca que el resto de la solución de telefonía IP para una mayor integración con la solución.
Soporte mínimo 2 líneas
Soporte para red IPV4 e IPV6.
Compatible con Cisco Unified Communications Manager actual y posterior.
Licencias de usuario para Cisco Unified Communications Manager.
Los productos deberán contar con garantía del fabricante de la marca adquirida y contar con soporte y reemplazo rápido de partes de 8x5x con reemplazo de producto al siguiente día laboral, con acceso al centro de asistencia técnica 24x7dias a la semana por periodo de tres (03) años.

Modelos Equivalentes:	*CP-7821-K9=*	*CP-7841-K9=*	*CP-7861-K9=*

LISTADO DE EQUIPOS FINALES

2) CISCO IP CONFERENCE PHONE 7832

Deben ser compatible con la plataforma de colaboración y sus componentes, con funcionalidades avanzadas de audio HD, y diseño acústico con tecnología full-duplex que elimina distractores y cancelación de eco.

Las conferencias telefónicas se vuelven más productivas y eficientes gracias a cuatro micrófonos sensibles con cobertura de 360 grados que permiten a los usuarios hablar en una voz normal y ser escuchados con claridad desde una distancia de hasta 2,1 m , recomendable para oficinas pequeñas con hasta seis participantes.
Audio conferencia con high-definition, con cobertura de 360° y no menos de 2,1 m de distancia del micrófono.
El teléfono soporte CDP y 802.1Q/p estándar, y que pueda ser configurado con un 801.1Q VLAN y configurable por Admin VLAN ID
Soporte G.711a-law and mu-law, wideband (G.722), G.729a, G.729ab, Internet Low Bitrate Codec (iLBC), OPUS
Soporte protocolo: Session Initiation Protocol (SIP),

Soprte IEEE 802.3af Power over Ethernet (PoE) Class 2.
Pantalla LCD monocromática de 8,6 cm y 384x128 píxeles
Con altavoz full dúplex que brinda flexibilidad para realizar llamadas en manos libres.
Directorio corporativo se integre con el (LDAP)
Compatible con Cisco Unified Communications Manager actual y posterior.
Licencias de usuario para Cisco Unified Communications Manager.
Los productos deberán contar con garantía del fabricante de la marca adquirida y contar con soporte y reemplazo rápido de partes de 8x5x con reemplazo de producto al siguiente día laboral, con acceso al centro de asistencia técnica 24x7dias a la semana por periodo de tres (03) años.

Modelo Equivalente:	*CP-7832-K9=*	

LISTADO DE EQUIPOS FINALES

3) CISCO IP PHONE 8800 SERIES

Los teléfonos IP de la serie 8800 deben ser compatibles con la plataforma de colaboración y sus componentes. Brindando avanzadas funcionalidades, con alta definición en video y audio para conferencia en salas pequeñas, permite comunicación face to face sin salir de la oficina y dando una experiencia de colaboración integrada.

Debe ser de la misma marca que el resto de la solución de telefonía IP para una mayor integración con la solución.
Soporta videocomunicaciones de alta definición de 720p
Switch interno Ethernet de dos puertos que permita realizar conexiones directas con redes Ethernet 10/100/1000BaseTx a través de una interfaz RJ-45 con conexión LAN tanto para el teléfono como para un PC en la misma ubicación.
Soporte protocolo: Session Initiation Protocol (SIP)
Debe soportar como mínimo 5 líneas (Cada línea con llamada en espera)

Soporte de protocolo Gigabit Ethernet y 802.3af/at Power over Ethernet.
Soporte del protocolo 802.1Q y pueda ser configurable en Admin VLAN ID.
Soporte IPV4 Y IPV6
Soporte de Códecs de Audio: G.711a, G.711µ, G.729a, G.722 e iLBC. y iSAC
Soporte de protocolo IEEE 802.3at/af PoE, como mínimo de clase 2.
Display 5 pulgadas, WVGA de 24 bit de colores, con soporte para resolución como mínimo de 800x480 pixeles.
Altavoz dúplex completo y con puerto para auricular RJ9
Compatible con Cisco Unified Communications Manager actual y posterior.
Licencias de usuario para Cisco Unified Communications Manager.
Los productos deberán contar con garantía del fabricante de la marca adquirida y contar con soporte y reemplazo rápido de partes de 8x5x con reemplazo de producto al siguiente día laboral, con acceso al centro de asistencia técnica 24x7dias a la semana por periodo de tres (03) años.

Modelos:	CP-8811-K9	CP-8841-K9	CP-8845-K9	CP-8851-K9	CP-8865-K9

LISTADO DE EQUIPOS FINALES

4) CISCO IP CONFERENCE PHONE 8832

Los Cisco IP Conference Phone 8832 deben ser compatibles con la plataforma de colaboración y sus componentes.
Debe proporcionar una solución simple, flexible y escalable que cumple con los desafíos de las salas más diversas.

La pantalla de 3.9 pulgadas con resolución 480 x 128 pixels
Soporta códec, G.711(u/A), G.729a, G.729ab, iLBC, G.722, y OPUS
Ethernet 10/100
Expansión de micrófono con opción Daisy-chaining
Botón grande de silencio para fácil acceso en el centro del equipo.
Soporte protocolo: Session Initiation Protocol (SIP)
Soporte IPV6 , IPV4 y soporte Wi-Fi
Compatible con IEE 802.3af/at POE clase 3
Escalabilidad con Kit de micrófonos con cableado o inalámbrico ampliando la cantidad de participantes en la sala.

Compatible con Cisco Unified Communications Manager actual y posterior.
Licencias de usuario para Cisco Unified Communications Manager.
Los productos deberán contar con garantía del fabricante de la marca adquirida y contar con soporte y reemplazo rápido de partes de 8x5x con reemplazo de producto al siguiente día laboral, con acceso al centro de asistencia técnica 24x7dias a la semana por periodo de tres (03) años

Modelo Equivalente:	*CP-8832-K9=*

5) WEBEX DESK SERIES

Deberá ser un sistema todo en uno para uso en escritorio.
Debe soportar compartir la pantalla de su computadora portátil.
Debe contar con una pantalla interactiva de resolución de 1080p mínimo con cámara integrada.
Debe contar con altavoz de rango completo y un conjunto de micrófonos con eliminación de ruido de fondo con tecnología de IA.
Debe permitir la optimice sus reuniones, y recursos desde un solo sistema.
Debe soportar la creación de contenidos con pizarra digital y anotaciones de contenido en vivo.
Debe permitir la conexión del puerto USB-C, para la soporte duplicar su pantalla, interactúe con cualquier contenido y aplicaciones de la computadora portátil.
Debe soportar una interfaz de multitáctil y de toque capacitivo proyectado.
Deberá contar con cámara integrada con apertura de f/2.0, ajuste de inclinación automático y enfoque, brillo y balance de blancos automáticos.
Debe soportar estándares de audio G.711, G.722, G.722.1, G.729, AAC-LD, and Opus.
Debe soportar estándares de video H.263, H.264 AVC.
Debe soportar características como control de ganancia automática, reducción de ruido automática y sincronización activa de labios.
Debe permitir la conexión de entrada y salida de audio por Bluetooth.
Compatible con Webex y Cisco Unified Communications Manager actual y posterior,
Licencias de usuario para Cisco Unified Communications Manager.
Los productos deberán contar con garantía del fabricante de la marca adquirida y contar con soporte y reemplazo rápido de partes de 8x5x con

reemplazo de producto al siguiente día laboral, con acceso al centro de asistencia técnica 24x7dias a la semana por periodo de tres (03) años.

Modelo Equivalente:	*Webex Desk Mini*	*Webex Desk*	*Webex Desk Pro*

LISTADO DE EQUIPOS FINALES

6) WEBEX ROOM KITs SERIES

El equipo debe ser compatible con la plataforma de colaboración y sus componentes. Que brinde una solución robusta e integrada con pantallas planas para salas de reuniones pequeñas, medianas y grande dando inteligencia y fácil uso.
Debe permitir las capacidades de rastreo de altavoces y auto-encuadre al ambiente.
Debe contar con el micrófono y altavoces integrados.
Debe permitir automáticamente a los participantes de la reunión proporcionar un encuadre ideal, detecta y alterna entre altavoces activos
Debe permitir la supresión automática de ruido reduce los sonidos molestos provenientes de la sala de reuniones
Debe permitir fácilmente controlar la unidad con un control remoto ó un panel touch.
Debe contar con cámara integrada con enfoque automático, brillo y balance de blancos, así como encuadre automático (audio + detección facial)
Debe permitir soportar los estándar de video H.264 y H.265.
Debe permitir soportar una salida de video mínimo HDMI y admitir los formatos de hasta 3840 x 2160p60
Debe permitir características de audio de alta calidad de 20 kHz y control automático de ganancia (AGC), así como sincronización activa de labios
Debe permitir el intercambio de contenidos de los invitados por medio inalámbrico.
Debe permitir características de la red IP de Servicios diferenciados (Quality of Service [QoS]), Detección automática de gatekeeper; Compatibilidad con fecha y hora mediante el Protocolo de tiempo de red (NTP); Marcación de identificador uniforme de recursos (URI); Protocolo de configuración dinámica de host (DHCP); autenticación de red 802.1X , soporte de 802.1p (QoS y clase de servicio [CoS]) y soporte de Tonos H.245 de multifrecuencia de doble tono (DTMF) en H.323.

Debe permitir soporte de red IPv6 de compatibilidad con una sola pila de llamadas para H.323 y SIP, así como compatibilidad con la configuración de IP estática y automática (configuración automática de dirección sin estado).
Debe permitir características de seguridad de Gestión mediante HTTPS y SSH; Contraseña de administración de IP; y Contraseña de administración del menú
Debe permitir características para la interfaces de red del tipo Ethernet (RJ-45) 10/100/1000 para LAN y la conexión por Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac 2.4 GHz / 5 GHz.
Compatible con Webex y Cisco Unified Communications Manager actual y posterior, Licencias de usuario para Cisco Unified Communications Manager.
Los productos deberán contar con garantía del fabricante de la marca adquirida y contar con soporte y reemplazo rápido de partes de 8x5x con reemplazo de producto al siguiente día laboral, con acceso al centro de asistencia técnica 24x7dias a la semana por periodo de tres (03) años.

Modelos:	*Webex Room USB*	*Webex Room Kit Mini*	*Webex Room Kit*	*Webex Room Kit Plus*

LISTADO DE EQUIPOS FINALES

7) WEBEX BOARD SERIES

El equipo debe ser compatible con la plataforma de colaboración y sus componentes. Brinda una experimentar reuniones inteligentes, la mejor colaboración visual de su clase e integraciones sólidas de salas, dispositivos y software.

Debe contar con una pantalla LED de alta resolución, multitáctil.

Debe contar con cámaras duales integradas y una matriz de micrófonos integrados.
Debe contar con dos lápices ópticos activos con conexión magnética a la pantalla táctil.
Debe permitir compartir de forma inalámbrica directo a través de la aplicación Webex y Cisco Proximit.
Debe contar con entrada HDMI y USB-C para presentaciones 4K.
Debe permitir resolución de video principal de hasta 1080p30
Debe permitir soportar los estándar de video H.264 AVC, H.265 HEVC, H.263
Debe soportar estándares de audio G.711, G.722, G.722.1, G.729, AAC-LD, and Opus.
Debe soportar características como control de ganancia automática, reducción de ruido automática y sincronización activa de labios.
Debe contar con matriz de micrófonos para un seguimiento preciso de los oradores
Debe permitir características para la interfaces de red del tipo Ethernet (RJ-45) 10/100/1000 para LAN y Debe permitir características de la red IP de Servicios diferenciados (Quality of Service [QoS]), compatibilidad con fecha y hora mediante el Protocolo de tiempo de red (NTP); Protocolo de configuración dinámica de host (DHCP).

Debe permitir soporte de pila de llamada única para H.323 y SIP
Debe permitir el intercambio de contenidos de los invitados por medio inalámbrico.
Debe permitir la administración segura mediante protocolos HTTPS y SSH; cifrado de extremo a extremo para llamadas y reuniones en Webex
Compatible con Webex y Cisco Unified Communications Manager actual y posterior, Licencias de usuario para Cisco Unified Communications Manager.
Los productos deberán contar con garantía del fabricante de la marca adquirida y contar con soporte y reemplazo rápido de partes de 8x5x con reemplazo de producto al siguiente día laboral, con acceso al centro de asistencia técnica 24x7dias a la semana por periodo de tres (03) años.

Modelos:	*Webex Board Pro 75*	*Webex Board Pro 55*

LISTADO DE EQUIPOS FINALES

8) WEBEX ROOM SYSTEMS SERIES

El equipo debe ser compatible con la plataforma de colaboración y sus componentes. Sistema de Colaboración completamente integrado, inteligente y de fácil uso, en salas de reuniones pequeñas y medianas. El equipo contiene cámara, códec, pantalla, sistema de altavoces y micrófonos integrados en un solo dispositivo sin cables ni micrófonos en la mesa.

Debe soportar pantallas de alta definición con retroiluminación LED.
Debe contar con cámara integrada de 5K Ultra HD activo para admitir hasta 60 fps del tipo CMOS de 1/1,7 con apertura de apertura f/2.0
Soporte de micrófonos de mesa cobertura omnidireccional y/o 360°.
Debe contar con altavoces de graves y multicanal de gama completa integrados
Debe soportar ancho de banda de hasta 6Mbps punto a punto
Debe soportar estándares de vídeo de H.264 y H.265.
Debe contar con entradas de video HDMI admite formatos hasta un máximo de 1080p60 y debe contar con salida de video HDMI admiten formatos de hasta 3840 x 2160p60
Debe soportar G.711, G.722, G.722.1, G.729, AAC-LD y Opus

Debe soportar características de audio de alta calidad de 20 kHz, control de ganancia automática, reducción de ruido automática y sincronización activa de labios.
Debe soportar entradas de audio de miniconector de 4 pines y entradas de audio desde HDMI.
Debe soportar H.239 (H.323) transmisión doble y capacidad de conferencia SIP/H.323 integrada de 4 vías con la opción MultiSite
Debe soportar protocolo H.323 , SIP y Cisco Webex.
Debe contar con altavoces arriba de la pantalla para una cobertura de habitación y soporta presentación dual de video y contenido.
Debe contar con puerto Ethernet 10/100/1000 (RJ-45) para conexión a la red.
Debe contar también con la capacidad de escalar llamadas punto a punto a llamadas multipunto desde el panel de control utilizando recursos de multipunto externos
Compatible con Webex y Cisco Unified Communications Manager actual y posterior, Licencias de usuario para Cisco Unified Communications Manager.
Los productos deberán contar con garantía del fabricante de la marca adquirida y contar con soporte y reemplazo rápido de partes de 8x5x con reemplazo de producto al siguiente día laboral, con acceso al centro de asistencia técnica 24x7dias a la semana por periodo de tres (03) años.

Modelos:	Webex Room 55	Webex Room 55 Dual	Webex Room 70S	Webex Room 70D

LISTADO DE EQUIPOS FINALES

9) PERIFERICOS

A. Desk Camera

Cámara web USB premium que proporciona video y audio de alta calidad para videoconferencias. Es compatible con todas las aplicaciones populares de reunión o video y permite videoconferencias basadas en computadoras portátiles en cualquier lugar y deberá contar con las siguientes características:

Sensor de imagen 4K y LED activo; Sensor de infrarrojos y LED de infrarrojos.
Contar con 2 micrófonos internos y Puerto USB 3.0 tipo C
Sensor de imagen de 13MP, con Zoom digital de 10x, obturador de privacidad de video y rosca de tornillo de trípode
Enfoque automático mejorado con detección de rostros, exposición automática mejorada con detección de rostros y brillo automático y balance de blancos.
Capacidad para proporcionar video y audio a través de un cable USB a una computadora conectada.
Los productos deberán contar con garantía del fabricante de la marca adquirida y contar con soporte y reemplazo rápido de partes de 8x5x con reemplazo de producto al siguiente día laboral, con acceso al centro de asistencia técnica del CISCO 24x7dias a la semana por periodo de tres (03) años.

B. Quad Cam

El cámara de video debe ser compatible con la plataforma de colaboración y sus componentes.
Debe contar con una barra de cámara cuádruple con parlantes y micrófonos integrados para salas medianas.
Debe contar con capacidades de seguimiento del orador y encuadre automático a salas de tamaño mediano a grande.
Debe contar con entrada de video HDMI es la principal fuente de video.
Debe soportar la resolución máxima es 1080p60.
Debe soportar la potencia nominal: 12 V CC, 5,83 A.
Los productos deberán contar con garantía del fabricante de la marca adquirida y contar con soporte y reemplazo rápido de partes de 8x5x con reemplazo de producto al siguiente día laboral, con acceso al centro de asistencia técnica del CISCO 24x7dias a la semana por periodo de tres (03) años.

C. Precision 60 Camera

Las cámaras de precisión Cisco deben ser compatible con el sistema de colaboración y sus equipos de videoconferencia, y brindar una alta calidad de video en cualquier ancho de banda.

Resolución 1920 x 1080 at 60 fps
Zoom 10x optical zoom, 2x digital zoom y 20x total zoom
Campo de visión Horizontal FoV: 80° y Vertical FoV: 48.8°
Distancia de enfoque 1.0m hasta el infinito (ancho)
F valor 1.5, , control de cámara por Ethernet
Interfaces de video HDMI 1.4 y 3G-SDI
Power 12V/3A, 100 to 120/200 to 240 VAC, 50/60 Hz
Temperatura de Operación de 0°C a 40°C y 10% - 90% (RH)
Dimensiones 26.8 cm, 15.2 cm, 16.3 cm, y peso 2.5 kg
Una LAN/Ethernet (RJ-45) 10/100 Mbit
Los productos deberán contar con garantía del fabricante de la marca adquirida y contar con soporte y reemplazo rápido de partes de 8x5x con reemplazo de producto al siguiente día laboral, con acceso al centro de asistencia técnica del CISCO 24x7dias a la semana por periodo de tres (03) años.

D. SpeakerTrack 60

La cámara SpeakerTrack 60 debe ser compatible con el sistema de colaboración y sus equipos de videoconferencia, que permita dar una sesiones de alta calidad de video, con doble cámara para reuniones fluidas y expresivas de los oradores.

Emplea doble cámara para conmutación rápida y directa.La primera cámara localiza un primer plano de altavoz activo mientras el otro prepara para mostrar el siguiente altavoz activo.
Resolution 1920 x 1080 at 60 frames per second (fps)
Zoom 10x optical, 2x digital zoom 10x optical zoom
Distancia de enfoque 1.0m hasta el infinito
F valor 1.5 , control de cámara por Ethernet
Una LAN/ Ethernet (RJ-45) 10-/100-Mb
Interfaces de video HDMI 1.4
Temperatura de Operación de 0°C a 40°C y 10% - 90% (RH)
Dimensiones 80.0cm , 29.2 cm , 21.0 cm, y peso 11.5 kg
Los productos deberán contar con garantía del fabricante de la marca adquirida y contar con soporte y reemplazo rápido de partes de 8x5x con reemplazo de producto al siguiente día laboral, con acceso al centro de asistencia técnica del CISCO 24x7dias a la semana por periodo de tres (03) años.

LISTADO DE EQUIPOS FINALES

E. Webex Desk Hub

El dispositivo HUB esta orientación simple desde su aplicación y señalización digital en pantalla para guiarlo a un escritorio disponible.

Debe permitir centralizar la cámara USB, la computadora portátil, el teléfono móvil, auriculares y periféricos USB.
Debe contar con una pantalla táctil Full HD de 6 pulgadas; micrófono dúplex completo con altavoz de banda ancha que garantiza; sensores de humedad/temperatura, ruido ambiental y luz ambiental.

Debe contar con cargador Qi para dispositivos móviles u otros dispositivos con certificación Qi.
Debe soportar auriculares basados en USB-A, USB-C y Bluetooth.
Debe permitir la conexión de una pantalla preferida para que actúe como un monitor secundario para la computadora portátil conectada
Debe permitir la conexión a red por redes alámbricas o inalámbricas (WiFi)
Debe soportar video Standards H.264 AVC, H.263 compatibility with TANDBERG MXP endpoints
Debe soportar estándar de audio G.711, G.722, G.722.1, G.729, AAC-LD, and Opus
Los productos deberán contar con garantía del fabricante de la marca adquirida y contar con soporte y reemplazo rápido de partes de 8x5x con reemplazo de producto al siguiente día laboral, con acceso al centro de asistencia técnica del CISCO 24x7dias a la semana por periodo de tres (03) años.

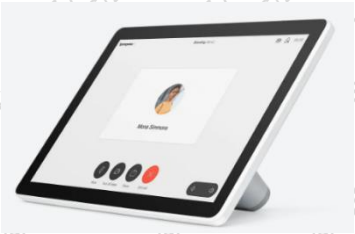
F. Microphones

Los micrófonos deben ser compatibles con el sistema de Colaboración y sus equipos de videoconferencia. Optimizados para voz, y de uso en salas pequeñas y grandes con calidad de audio de última generación.
Los productos deberán contar con garantía del fabricante de la marca adquirida y contar con soporte y reemplazo rápido de partes de 8x5x con reemplazo de producto al siguiente día laboral, con acceso al centro de asistencia técnica 24x7dias a la semana por periodo de tres (03) años.

Micrófono de Mesa	*Micrófono de Techo*	*Micrófono Matriz*
Micrófono de mesa omnidireccional balanceado, tipo capa límite	*Micrófono direccional balanceado (patrón de captación de 180 grados), tipo de capa límite*	*Conjunto de micrófonos direccionales y digitales Hasta 4 canales independientes*
Elija entre las versiones mini jack de 4 pines y Euroblock de 4 pines	*Se entrega con conectores Euroblock de 4 pines y mini jack de 4 pines*	*ethernet rj45*
Rango de frecuencia 80 Hz a 20 kHz, +/-6 dB	*80 Hz a 20 kHz, +/- 6 dB*	*100 Hz a 16 kHz, +/- 6 dB*
LED que muestra el estado de silencio Botón de silenciar/activar silencio	*LED que muestra el estado de silencio*	*LED que muestra el estado de silencio Botón de silenciar/activar silencio*

Modelos:	*TABLE MICROPHONE*	*CEILING MICROPHONE*	*ARRAY MICROPHONE*

G. Room Navigator



La unidad de control Touch debe ser compatible con la plataforma de colaboración y sus componentes de videoconferencia, proporcionar acceso instantáneo a reuniones, contactos y contenido.
Compatible con Webex Room Kit Series, Webex Room55 y Room70 Series, Webex Room Panorama, Webex Board 55S, 70S, 85S

Debe soportar protocolos de señalización TCP/IP
Debe contar con una pantalla táctil de 10.1 pulgadas de diagonal y soportar resolución 1920x1200
Debe soportar la Alimentación a través de Ethernet (PoE) Power over Ethernet.
Debe contar con memoria 2GB
Dimensiones 3.4 x 25.5 x 18.9 cm
Debe soportar Power over Ethernet (PoE) 802.3af, 802.3, class 3 and 4
Los productos deberán contar con garantía del fabricante de la marca adquirida y contar con soporte y reemplazo rápido de partes de 8x5x con reemplazo de producto al siguiente día laboral, con acceso al centro de asistencia técnica del CISCO 24x7dias a la semana por periodo de tres (03) años.

Modelos:	*CS-T10-WM-K9 (en Pared)*	*CS-T10-TS-K9 (en Mesa)*

LISTADO DE EQUIPOS FINALES

H. Headsets Series

Compatible con la plataforma de colaboración y cuenta con un diseño elegante para comodidad durante todo el día.
Debe contar con potente aislamiento y cancelación de ruido con micrófonos unidireccionales para minimizar ruido de fondo.
Debe permitir la sencilla integraciones con teléfonos IP de Cisco, dispositivos Webex y aplicaciones Webex.
Debe permitir la gestión sencilla con CUCM y Control Hub.
Debe permitir contar con botón LED y una notificación en el oído.
Debe permitir la configuración plug and play para implementaciones rápidas.
Debe permitir contar con opciones flexibles para conectarse a dispositivos: varios modelos admiten conexiones USB, RJ, 3,5 mm.
Deberá contar con mínimo de un año de garantía de servicio.

Modelo Headsets	*Headset 320*	*Headset 321 / 322*	*Headset 521 / 522*	*Headset 531 / 352*

LISTADO DE EQUIPOS FINALES

Compatible con la plataforma de colaboración y cuenta con un diseño para oficina o un centro de contactos que permita la movilidad del usuario.
Debe permitir la sencilla integraciones con teléfonos IP de Cisco, dispositivos Webex y aplicaciones Webex.
Debe permitir la gestión sencilla con CUCM y Control Hub.
Deberá contar con conexión inalámbrica y la cancelación de ruido activa.
Debe permitir contar con opciones flexibles para conectarse a dispositivos: varios modelos admiten conexiones DECT y Bluetooth
Debe permitir controles sencillos de llamadas y grado empresarial seguridad.
Debe permitir reproducir / pausar audio automáticamente, responda llamadas o silencie su micrófono con movimientos contextuales
Debe permitir contar con altavoces estéreo
Debe contar micrófono unidireccional
Debe permitir el audio de alta calidad, aislamiento de ruido y control
Deberá contar con mínimo de un año de garantía de servicio.

Modelo Headsets	Headset 561	Headset 562	Headset 730	Headset 980

I. Multi-head Cables

Compatible con la plataforma de colaboración y sus componentes de videoconferencia, así mismo los cables de cabezales múltiples admiten audio y video desde una computadora portátil hasta el punto final de videoconferencia de Cisco a través de HDMI.
Debe 2contar con conector HDMI tipo y conector múltiple a USB-C, Minipuerto de pantalla y HDMI tipo A.
Debe soporta la resolución máxima 4K (4096 x 2160 píxeles) a 30 fps

MULTICABEZAL 4K – 9M - Cable conector de 9 metros
MULTICABEZAL 4K – 2.5M - Cable conector de 2,5 metros

J. Power Cube

Debe soportar el voltaje de entrada mundial 100 – 240 V CA 50/60 Hz.
Contar con Protección OVP, OCP, SCP (OVP: protección de salida de sobrevoltaje. OCP: Protección de sobrecorriente de salida. SCP: Protección de salida de cortocircuito).
Deberá contar con mínimo de un año de garantía de servicio.
Deberá contar con cable de fuente de alimentación PS
Deberá brindar un voltaje de salida de 48 voltios DC

AC Cisco CP-PWR-CUBE-3 compatible con teléfonos IP de la serie Cisco 7900, 7800.
AC Cisco CP-PWR-CUBE-4 compatible con teléfonos IP de la serie Cisco 8900, 8800