

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GDG-P05-F-04
	GESTIÓN DEL GASTO	VERSIÓN:	1
	ANEXO TÉCNICO	VIGENCIA:	09-01-2020
		Página 1 de 17	

OBJETO

EL INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO – INVITA A PRESENTAR PROPUESTAS PARA CONTRATAR LOS SERVICIOS DE TELEFONÍA IP EN LA NUBE Y COMUNICACIONES UNIFICADAS, ACORDE A ESTA INVITACIÓN, SUS ANEXOS Y EL CONTRATO QUE SE CELEBRE PARA TAL EFECTO.

1. CARACTERÍSTICAS O ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El Instituto Nacional de cancerología se ha caracterizado por realizar esfuerzos significativos para estar siempre a la vanguardia de los avances tecnológicos razón por la cual esta entidad debe disponer de las mejores herramientas para prestar servicios con calidad y oportunidad a la comunidad de pacientes y usuarios del Instituto.

El INC, dentro de su plan estratégico de tecnologías de información, tiene previsto para la vigencia 2020, la actividad de renovación de los servicios de telefonía unificada.

Se requiere suscribir un contrato que brinde el servicio de telefonía IP en la nube y comunicaciones unificadas, considerando servicios de telefonía voz IP, servicios de PBX virtual integrados con la herramienta de colaboración office 365(MS teams), gestión de operaciones de telecomunicaciones, servicios de implementación, configuración, estabilización, administración de la infraestructura, soporte en sitio 5x8 y disponible los fines de semana remoto, con personal técnico y calificado, mantenimiento preventivo y correctivo, gestión de garantías, inventarios, repuestos, que se requieren para el Instituto Nacional de Cancerología, de acuerdo con las condiciones establecidas en el anexo técnico No 3, la normativa vigente y el contrato que se derive.

La solución debe ser 100% en la nube e integrarse con la herramienta de colaboración office 365 (MS Teams) y estar en la capacidad de soportar mínimo 1100 extensiones para usuario final y con simultaneidad de 130 sesiones con troncales SIP y SIP móviles. Debe contemplar un canal de comunicación directa entre el proveedor y el Instituto, un esquema de contingencia que soporte toda la solución y el licenciamiento. La solución debe ser flexible, confiable, segura y estable.

Con lo anterior se busca optimizar las comunicaciones internas y externas de toda la institución, integrando la telefonía IP con herramientas de colaboración Office 365 (MS Teams) con la que cuenta actualmente el Instituto. Para que los usuarios puedan ser más productivos y cuenten con facilidades de colaboración, movilidad y comunicaciones.

1.1 OBJETIVO GENERAL

Prestar los servicios de telefonía IP en la nube y comunicaciones unificadas

1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- 1.2.1 Garantizar la operación de la plataforma de telefonía 7X24X365.
- 1.2.2 Garantizar los servicios de voz IP (llamadas entrantes y salientes local, DDN, DDI y celular)
- 1.2.3 Garantizar la integración de los servicios de PBX virtual con la herramienta de colaboración office 365 (MS teams)
- 1.2.4 Implementar y poner en funcionamiento un esquema de alta disponibilidad de la plataforma de telefonía IP y su integración.
- 1.2.5 Contar con personal idóneo para la prestación del servicio.

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GDG-P05-F-04
	GESTIÓN DEL GASTO	VERSIÓN:	1
	ANEXO TÉCNICO	VIGENCIA:	09-01-2020
		Página 2 de 17	

1.3 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Actualmente, el INC cuenta con una infraestructura de red de voz en la nube, en donde se tiene implementado los servicios de la telefonía IP en donde se cuenta:

1.4 INFRAESTRUCTURA DE HARDWARE

1.4.1 Equipos Activos (Switches)

Se tienen 49 equipos activos instalados en el INC propiedad del outsourcing los cuales hacen toda la gestión de la infraestructura de la red de telefonía.

- 2 Switches de Core
- 3 Switches de Distribución
- 44 Switches de acceso

A continuación, se describen los modelos de switches que se tienen instalados por el outsourcing en el INC:

MARCA EQUIPOS ACTIVOS	MODELO	CANTIDAD
CISCO	Switches Cisco C3560 de 24 puertos con velocidad de 1Giga	15
	Switches Cisco C3560 de 48 puertos con velocidad de 1Giga	29
	Switches Cisco C4500X de 16 puertos con velocidad de 10 Gigas	5
GATEWAY	Mediatrix C733	1
GATEWAY	Mediatrix C733	1

Tabla 1

1.4.2 Gateway

Se tiene 2 Gateway, su función principal es la de conectar los teléfonos públicos que se tienen distribuidos en zonas estratégicas en la institución con el objetivo principal de que el ciudadano pueda hacer uso de estos y pueda realizar llamadas locales, externas y para llamadas al call center deben digitar un número el cual lo redirecciona automáticamente al call center para solicitud de citas médicas. Este servicio va configurado al PBX que está en el datacenter del INC.

1.4.3 Troncales SIP y SIP móviles

Se tiene el Servicio Troncal SIP y SIP móvil con 130 sesiones simultáneas. Se tiene bolsa de 50000 minutos para hacer llamadas a celular a cualquier destino.

1.4.4 Equipos De Telefonía

Los teléfonos que se tienen en el INC son de propiedad del outsourcing. Tienen tecnología PoE

A continuación, se describe las modelos de teléfonos que el INC está manejando actualmente:

MARCA DE TELEFONOS	FUNCIONALIDAD	CANTIDAD
OpenStage 15	Administrativos	800
GigaSet 310	Hospitalarios	152
OpenScape IP 55G	Ejecutivos	8
OpenStage 40	Secretariales	10
Teléfono VRT 40	Público	18

Tabla 2

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GDG-P05-F-04
	GESTIÓN DEL GASTO	VERSIÓN:	1
	ANEXO TÉCNICO	VIGENCIA:	09-01-2020
		Página 3 de 17	

1.4.5 UPS Para Rack De Comunicación

Se tienen 13 UPS de 3kva para la conexión de los equipos activos ubicados en los cuartos de comunicaciones.

1.5 CONECTIVIDAD

Se cuenta con los servicios de voz IP los cuales están conformados por trocales SIP, trocales SIP móviles, teléfonos públicos (ubicados en zonas estratégicas del INC), llamadas internas, locales, DDN, DDI y celular, líneas análogas.

Promedio de llamadas mensual

A continuación, se describe el promedio de llamadas internas, externas, nacional, internacional, celular que realizan los usuarios del INC:

REPORTE DE LLAMADAS ENTRANTES Y SALIENTES						
MES	LLAMADAS ENTRANTES	LLAMADAS INTERNAS	LLAMADAS SALIENTES			
			LOCALES	CELULAR	NACIONAL	INTERNACIONAL
JULIO	39317	162716	30.936	12.271	210	12
AGOSTO	65545	154458	28.053	11.338	332	0
SEPTIEMBRE	73735	160962	29.366	11.037	331	16
OCTUBRE	78681	178138	29742	10697	156	2
NOVIEMBRE	36820	145936	24710	9101	104	0
DICIEMBRE	37419	155650	26496	9860	47	1

Tabla 3

1.6 SERVICIO INFRAESTRUCTURA IP

Los servicios de telefonía cuentan con lo siguiente:

- Licenciamiento sobre el servicio de los teléfonos.
- Manejo de la Infraestructura que se maneja en la NUBE
- Manejo de movilidad circuit 8 licencias
- IVR
- Mensajería instantánea al correo electrónico
- Licenciamiento de los aplicativos para soporte de La mesa de ayuda.

1.7 PBX

El INC cuenta con un servicio de PBX que está instalado en la nube bajo la plataforma (OpenScape Voice) en donde se tiene configurado los siguientes servicios:

- Creación de extensiones
- Creación de códigos para llamadas a nivel nacional, internacional, y celular.
- Creación de Home Group
- IVR
- Recursos para la funcionalidad de la herramienta de movilidad circuit

Para la interconexión con los servicios que se tiene en la nube, El INC, cuenta con una planta bajo la plataforma (OpenScape Branch), el cual se encarga de gestionar los servicios de la telefonía de la entidad, es decir, la puerta de entrada, distribución y salida de las llamadas telefónicas dentro de la compañía, con las siguientes funcionalidades:

- Comunicación con la Troncal SIP (4320160).
- Simultaneidad de 100 llamadas.
- Gestión de los teléfonos IPs conectados.
- Enrutamiento al: perifoneo, llamadas celular con sus prioridades, nacional e internacional, fijos, llamadas internas, sincronización de todos los teléfonos sobre el INC.
- Registro de extensiones
- Gateway teléfonos públicos

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GDG-P05-F-04
	GESTIÓN DEL GASTO	VERSIÓN:	1
	ANEXO TÉCNICO	VIGENCIA:	09-01-2020
		Página 4 de 17	

- Gateway interconexión plantas a celular.

1.8 MESA DE AYUDA

Actualmente se tiene un administrador del servicio en las instalaciones del INC, quien asume la gestión de la mesa de ayuda telefónica en sitio, gestiona las incidencias de primer nivel, está a cargo del inventario, atiende los incidentes (gestión de inventarios) y está a cargo de la administración del software de operación, control y tarificación telefónica. Se tiene un analista para el soporte de primer nivel.

El personal del servicio en sitio está en la jornada habitual del INC (lunes a viernes 8x5) y cuenta con una herramienta para el registro y atención de incidentes y requerimientos.

Actividades principales:

- Soporte en sitio
- Mantenimiento preventivo
- Gestion de inventarios
- Gestion de incidentes
- Gestion de problemas
- Gestion de cambios
- Gestion de la configuración
- Gestion de versiones
- Gestion de continuidad y disponibilidad
- Gestion de capacidad

Histórico de gestión de incidentes, requerimientos y problemas en último trimestre 2019:

Descripción	Octubre	Noviembre	Diciembre
Incidentes	150	105	140
requerimientos	100	45	105
problemas	0	1	1

Tabla 4

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

El objeto por contratar debe incluir el servicio de telefonía voz IP referido en la Tabla 5, servicios de PBX virtual e integración en la Tabla 6 y los servicios conexos referidos en la Tabla 7, y cumpliendo con las especificaciones mínimas requeridas con iguales o superiores características, todas ellas detalladas en el anexo Tecnicos_Telefonia.xlsx.

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GDG-P05-F-04
	GESTIÓN DEL GASTO	VERSIÓN:	1
	ANEXO TÉCNICO	VIGENCIA:	09-01-2020
		Página 5 de 17	

Tabla 5: Telefonía voz IP

Descripción	Cantidad
Troncales SIP	100
Troncales SIP móviles (sesiones simultaneas)	30
Líneas análogas	10
Llamadas salientes	
Internas	
Local	ilimitado
Nacional	400
Internacional	20
Celular	50000
Llamadas entrantes	

Tabla 6: Servicio de PBX virtual e integración

Descripción	Cantidad
Servicio PBX Virtual en la nube e integración	
Grabación de llamadas	20
Extensión Usuario nombrado	920
Extensión Usuario área común	180

Tabla 7: Otros servicios

Descripción
Administración
Mesa de ayuda
Gestión de inventario y garantía

3. ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL SERVICIO

3.1. SERVICIO DE TELEFONÍA VOZ IP

Lo solución debe tener los siguientes servicios:

- **Troncales SIP:** Servicio con telefonía local, nacional e internacional.
- **Troncales SIP móviles:** Servicio con telefonía móvil celular.
- **Líneas análogas:** Servicio requerido por contingencia que va por fuera de la solución de telefonía IP, estas líneas se encuentran ubicados en sitios estratégicos en el INC.
- **Llamadas internas:** Llamadas realizadas entre extensiones, entre grupos o sedes diferentes marcando solo el número de extensión.
- **Llamadas salientes:** Llamadas realizadas a la PSTN y que están fuera de la solución, marcando un dígito previamente configurado.
 - ✓ **Llamadas locales:** Dígito + 7 dígitos
 - ✓ **Llamadas nacionales:** Dígito + 11 dígitos
 - ✓ **Llamadas internacionales:** Dígito + 11 dígitos
 - ✓ **Llamadas a celular:** Dígito + 12 dígitos
- **Llamadas entrantes:** Llamadas desde la PSTN hacia una extensión de la solución.

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GDG-P05-F-04
	GESTIÓN DEL GASTO	VERSIÓN:	1
	ANEXO TÉCNICO	VIGENCIA:	09-01-2020
		Página 6 de 17	

3.2. SERVICIO DE PBX VIRTUAL E INTEGRACIÓN

Se requiere una solución de telefonía IP y comunicaciones unificadas en la nube, optimizando los recursos, mejorando la interoperabilidad con las herramientas de colaboración con las que interactúa los usuarios, facilitando su trabajo y disminuyendo tiempos de respuesta en sus actividades diarias.

La solución de telefonía IP y comunicaciones unificada debe contemplar 100 troncales SIP y 30 sesiones simultáneas de troncales SIP móviles en la nube a través de un canal de comunicación dedicado para garantizar el tráfico de los servicios de telefonía. El servicio en la nube debe contemplar una contingencia con la capacidad de soportar todas las funcionalidades y licenciamiento en caso de fallo o desastre natural.

El servicio en la nube debe contemplar una contingencia con la capacidad de soportar todas las funcionalidades y licenciamiento en caso de fallo o desastre natural.

El proveedor deberá garantizar la prestación del servicio de telefonía IP y comunicaciones unificadas en la nube, 7X24x365.

La solución de comunicaciones de Telefonía IP y comunicaciones unificadas, que deben soportar, controlar y gestionar todas las conexiones de telefonía e integración con la herramienta de colaboración office 365(MS Teams). La plataforma debe soportar mínimo 1100 extensiones, el tráfico y comunicaciones; entre las sedes. Contempla:

- Servicio de voz corporativa para 1100 extensiones como mínimo
- Integración con la herramienta de colaboración office 365
- Grabación de llamadas
- Licenciamiento
- Administración de la solución

El proveedor deberá garantizar el funcionamiento de la extensión telefónica sobre los teléfonos y softphone con las diademas propiedad del Instituto, incluyendo la infraestructura necesaria para la operatividad de los teléfonos públicos antivandálicos. Ver tabla 8.

Descripción	Cantidad
Teléfono IP administrativo, hospitalario	543
Teléfono IP ejecutivo	5
Teléfono IP conmutador	2
Teléfono público análogo antivandálico	18
Diadema	600

Tabla 8

Los teléfonos IP estarán conectados a la infraestructura de red de datos del Instituto. Y para la conexión de los teléfonos públicos antivandálicos el proveedor deberá suministrar los dispositivos (Gateway) necesarios para la conexión de estos teléfonos análogos.

3.2.1. Servicio de voz corporativa para 1100 extensiones, infraestructura y su administración

La solución debe incluir toda la infraestructura en la nube, el canal de comunicación y contemplar un esquema de alta disponibilidad. La contingencia debe soportar toda la solución y el licenciamiento. La plataforma de telefonía IP en la nube deberá estar en la capacidad de soportar mínimo 1100 extensiones para la sede principal y sus sedes.

La configuración de las extensiones se deberá hacer sobre los teléfonos IP y equipos de cómputo con los que dispone el Instituto.

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GDG-P05-F-04
	GESTIÓN DEL GASTO	VERSIÓN:	1
	ANEXO TÉCNICO	VIGENCIA:	09-01-2020
		Página 7 de 17	

3.2.1.1. Conexión troncales SIP y SIP móviles: La solución debe soportar mínimo 100 troncales SIP y 30 sesiones simultáneas de troncales SIP móviles, con las siguientes características:

- ✓ Conservación de la cabecera principal 4320160 (el proveedor debe asumir los costos)
- ✓ Que permite telefonía local y larga distancia nacional e internacional y móvil.
- ✓ Soportar sesiones múltiples de voz.
- ✓ Numeración adicional de acuerdo con sus necesidades.
- ✓ Identificación y presentación de la línea de la llamada entrante.
- ✓ Desvío de llamadas
- ✓ Restricción de llamadas salientes a destino nacional, internacional y celular.
- ✓ Asignación de número directos.
- ✓ Los demás servicios suplementarios.

3.2.1.2. Funcionalidades de las extensiones: La solución debe contemplar funcionalidades específicas para las extensiones individuales y por grupos.

Las funcionalidades básicas de una extensión son:

- ✓ Autenticación
- ✓ Registro de llamadas entrantes y salientes
- ✓ Llamada en Espera
- ✓ Identificador de la llamada entrante (número o nombre)
- ✓ Transferencia de llamadas
- ✓ Retención de llamadas
- ✓ Remarcación del último número
- ✓ Desvío de llamadas: ocupado, sin respuesta
- ✓ Devolución de la llamada
- ✓ Conferencia entre tres extensiones
- ✓ Devolución de Llamada Automática
- ✓ No molestar
- ✓ Marcación Rápida
- ✓ Buzón de voz
- ✓ Funcionalidad Jefe Secretaria

Las funcionalidades básicas de un Grupo son:

- ✓ Grupo de búsqueda
- ✓ Parqueo de llamadas
- ✓ Captura de llamadas

Esta solución debe incluir todo el licenciamiento para soportar toda la solución con las características necesarias entre extensiones telefónicas para usuarios nombrados y para usuarios comunes:

- **Extensiones para usuario nombrado:** Asignado a un único usuario que le permite registrar su extensión en mínimo 3 dispositivos (Teléfono IP, computador y celular) de forma simultánea.
- **Extensiones para Área común:** Asignada a extensiones que corresponde a un área común y que no está asociada a un usuario específico.

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GDG-P05-F-04
	GESTIÓN DEL GASTO	VERSIÓN:	1
	ANEXO TÉCNICO	VIGENCIA:	09-01-2020
	Página 8 de 17		

3.2.1.3. Tarificación: Herramienta para tarificación telefónica que permita registrar detalladamente todas las llamadas entrantes y salientes, generación de reportes automáticos para control de tráfico, con reportes automáticos o los requeridos por la operación.

- Realizar consultas desde cualquier equipo (PC), que tenga acceso a internet.
- Almacenar reportes para consultas futuras.
- Controlar el consumo de las llamadas de acuerdo con el propósito de cada organización.
- Generar alertas para reportar al empleado y al supervisor con correos en casos de haber sobrepaso en los consumos

3.2.1.4. Administración de la solución:

Deberá contar con la administración centralizada de la solución tanto de la central telefónica. Para consultar, gestionar, personalizar y monitorear la solución de comunicaciones de acuerdo con las necesidades del INC. Que comprende:

- Integración con el directorio activo
- Extensiones: Creación, modificación, eliminación
- Grupos: Creación, modificación, eliminación
- IVR: Parametrización y modificación de la estructura.
- Operadora automática: Parametrización y modificación
- Grabación: Configuración y modificaciones de extensiones a grabar.
- Integración con la herramienta de colaboración office 365(MS Teams)
- Informes y estadísticas mensuales de la operación.
- Disponibilidad y monitoreo de la solución 7x24x365
- Y demás funcionalidades solicitadas para la prestación del servicio.

Los informes de la operación se deberán entregar los primeros 5 días del mes siguiente al mes de operación.

3.2.2. Integración con la herramienta de colaboración office 365(MS Teams)

La solución propuesta debe integrar la telefonía IP con las herramientas de colaboración office 365(MS Teams) con la que cuenta el Instituto, permitiendo un solo ambiente de trabajo conservando las funcionalidades actuales y las de telefonía dentro o fuera del Instituto.

La solución deberá proporcionar las capacidades de PBX virtual en la nube integrada con la herramienta de colaboración Teams de Microsoft a través del softphone de Microsoft o cualquier otra herramienta softphone, asignando una extensión en la herramienta de colaboración permitiendo que pueda recibir o realizar llamadas telefónicas a cualquier destino sin importar su tipo de conexión.

Para efectos de la integración del softphone de telefonía suministrado por el proponente, este se podrá realizar a través del softphone de Microsoft o cualquier otro softphone que se pueda integrar con office 365.

El proponente deberá entregar un diagrama de la arquitectura de la solución propuesta.

Actualmente el instituto cuenta con las siguientes licencias de office 365:

Licenciamiento ofimático	Cantidad
Office 365 Enterprise E3	620
Office 365 Enterprise E1	780

Tabla 9

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GDG-P05-F-04
	GESTIÓN DEL GASTO	VERSIÓN:	1
	ANEXO TÉCNICO	VIGENCIA:	09-01-2020
		Página 9 de 17	

El licenciamiento adicional y su costo requerido para la integración hace parte de la presente convocatoria y debe ser asumida por el proveedor.

3.2.3. Grabación de llamadas

La solución deberá estar en la capacidad de permitir realizar la grabación y almacenamiento de llamadas telefónicas de las extensiones que se soliciten, debe ser flexible, confiable, segura y estable. Las grabaciones deben quedar almacenadas en una plataforma para consulta vía https, generación de informes, descarga y por un tiempo de 6 meses.

Se espera que sea máximo a 20 extensiones, el pago del servicio se realizara desde el momento de su activación previa solicitud de la supervisión del contrato y por demanda.

3.2.4. SEGURIDAD

A continuación, se describe las características en seguridad que debe tener el servicio.

3.2.4.1. Alta disponibilidad

El Proveedor debe garantizar el procesamiento y servicio de llamadas aún ante fallas críticas de todos los sistemas que componen la solución, con una disponibilidad de la central telefónica PBX del 99.9% en horario 7x24.

3.2.4.2. Capacidad

El proveedor debe monitorear la utilización del sistema, los límites de capacidad y las necesidades de capacidad esperables de la plataforma ofertada. El proveedor desarrollará y entregará al supervisor de contrato del INC, en forma anual, pronósticos de capacidad requeridos para soportar la operación en alta disponibilidad.

3.2.4.3. Sesión Border

El proveedor deberá implementar un sistema de Session Border Controllers (SBC), para recibir las conexiones de las troncales SIP y SIP móviles provenientes desde los usuarios hacia la PSTN y viceversa. Con las siguientes características de seguridad:

1. Control de Acceso
2. Filtro de tráfico sospechoso.
3. Prevención de Fraudes.
4. Ocultamiento de topología y privacidad.
5. Señalización Multi-protocolo e interworking
6. Servicio de infraestructura de prevención y protección DoS

3.2.4.4. Seguridad de Red

EL PROVEEDOR debe asegurarse que la red de telefonía estar correctamente segmentada. El proveedor debe ajustar y asegurar que el hardware se configure dentro de su propia VLAN asignada, y que el sistema pueda comunicarse solo usando los puertos necesarios con la VLAN de Usuarios o Vlan s que consuman los servicios de telefonía (interfases e integraciones).

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GDG-P05-F-04
	GESTIÓN DEL GASTO	VERSIÓN:	1
	ANEXO TÉCNICO	VIGENCIA:	09-01-2020
		Página 10 de 17	

Se deben crear listas de control de acceso (ACL) y restricciones de cortafuegos para limitar el uso de la red telefónica solo a aquellos usuarios que realmente lo necesiten, y limitar puertos abiertos. Se deben Identificar de forma inequívoca a los usuarios y sistemas que interactúan en la red de telecomunicaciones.

Se deben restringir y segmentar los privilegios de modificación de los elementos que componen la red, y en particular la información, sólo a los usuarios y sistemas autorizados

El PROVEEDOR debe contemplar los canales de backup para la parte de Datos y Voz en caso de indisponibilidad de los enlaces principales ofertados.

3.2.4.5. Compatibilidad IPV6

El proveedor deberá garantizar que cada uno de sus componentes de red, hardware, software y plataformas que componen el servicio a prestar deben ser totalmente compatibles con el protocolo IPV6 (IPV6 ready).

3.2.4.6. Hardening de servidores

El proveedor deberá realizar Hardening de cada uno de los servidores que se utilicen para prestar el servicio de telefonía, usando plantilla de hardening que recomiende el fabricante del hardware/ sistema operativo la cual debe entregar diligenciada al supervisor de contrato del INC, y debe gestionar los planes de remediación resultantes de los resultados de dicha actividad.

3.2.4.7. Gestión de Actualizaciones

El PROVEEDOR debe gestionar de manera oportuna actualizaciones o parches de sistemas, servidores, redes y/o comunicaciones que componen el servicio de telefonía, sin afectación del servicio prestado al INC.

3.2.4.8. Seguridad de Grabaciones

El PROVEEDOR debe garantizar la confidencialidad, autenticidad e integridad de las grabaciones realizadas y almacenadas en su plataforma.

El PROVEEDOR debe respaldar periódicamente las grabaciones e información del instituto, garantizando la confidencialidad y disponibilidad de estas durante la vigencia del contrato.

3.2.4.9. Toma De Logs

Se deben poder obtener el registro de cada acción o evento que tenga lugar en la red de telecomunicaciones, y servicios de telefonía y grabación ofertados. (logs). Estos registros deben servir para contrarrestar el repudio de eventos por parte de los usuarios

3.2.4.10. Continuidad de servicio y contingencia

EL PROVEEDOR deberá garantizar la continuidad del servicio y la integridad del servicio y de los datos durante las interrupciones que duren hasta seis (6) horas, tales como las provocadas por fallas en el suministro de energía o una falla en el servicio pbx o en el sistema de telecomunicaciones. Debe demostrarse que la planificación ha sido efectiva, mediante un simulacro de la contingencia, el cual debe realizarse como mínimo cada seis (6) meses o cuando se estime conveniente, para cada tipo de falla. Los resultados de dichos simulacros deberán entregarse en medio físico y/o magnético al supervisor técnico de contrato del INC

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GDG-P05-F-04
	GESTIÓN DEL GASTO	VERSIÓN:	1
	ANEXO TÉCNICO	VIGENCIA:	09-01-2020
		Página 11 de 17	

EL PROVEEDOR también debe garantizar el reinicio de las operaciones después de hechos de desastre natural, incendio u otros eventos de fuerza mayor que interrumpan la prestación del servicio durante más de seis (6) horas. Estos planes deben incluir procedimientos para: - mantener o restaurar el servicio. - asegurar la integridad de los datos durante la transacción y - minimizar el tiempo de inactividad. En todo caso, el servicio debe estar restablecido en un término máximo de veinticuatro (24) horas para garantizar la continuidad del servicio.

El PROVEEDOR debe establecer un plan de Contingencia documentado que será entregado al INC , en el cual debe clarificar su enfoque con respecto al reinicio de las operaciones , tanto de las interrupciones menores como de las de desastre grave. Estos planes deben incluir procedimientos para: - Mantener o restaurar el servicio, - Asegurar la integridad de los datos durante la transición - Minimizar el tiempo de inactividad. El enfoque para la recuperación tanto de las interrupciones menores como de las de desastre grave, debe estar claramente comprendido por el personal correspondiente, y debe incluir objetivos claros de restauración de Líneas telefónicas, centrales privadas, conmutadores y distribuidores automáticos de llamadas (ACD), aplicaciones de software, canales de comunicación, traslado de personal, subcontratación de infraestructura y personal, entre otros aspectos, utilizadas en la prestación de los servicios y productos.

3.2.4.11. Incidentes en los sistemas ofertados

Se debe informar al Supervisor de contrato y Oficial de seguridad de la información en el INC de cualquier incidencia relacionada con seguridad de la información de manera inmediata.

Ante cualquier interrupción de servicio o incidente de seguridad, el PROVEEDOR debe presentar un informe detallado con la siguiente información:

- Fecha y hora de ocurrida la interrupción
- Fecha y hora en que se resolvió la interrupción
- Nombre del sistema o red afectada
- Duración de la interrupción
- Nivel de gravedad
- Impacto en el negocio
- Cantidad de usuarios afectados
- Causa raíz
- Medidas correctivas adoptadas

3.2.4.12. Seguridad de Grabaciones

El PROVEEDOR debe garantizar la confidencialidad, autenticidad e integridad de las grabaciones realizadas en su plataforma. El acceso a las mismas debe estar segmentado por el uso de perfiles y roles.

El PROVEEDOR debe respaldar diariamente las grabaciones e información del instituto, garantizando la confidencialidad y disponibilidad de estas durante la vigencia del contrato. Los medios para almacenamiento y retención de backup los debe proveer el PROVEEDOR.

Un respaldo de las grabaciones de llamada ser entregadas mensualmente en medio magnético al supervisor de contrato del instituto.

3.2.4.13. Antivirus.

El Proveedor es responsable de proporcionar y administrar protección antivirus para todos los sistemas que posee y controla, incluso para los de sus subcontratistas. El PROVEEDOR debe asegurar la utilización de la protección antivirus en los entornos de hosting, servidores virtualizados y reales, y equipos de cómputo respectivos que hagan parte del servicio.

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GDG-P05-F-04
	GESTIÓN DEL GASTO	VERSIÓN:	1
	ANEXO TÉCNICO	VIGENCIA:	09-01-2020
		Página 12 de 17	

3.2.4.14. Roles, perfiles y política de contraseñas

Se debe limitar el uso del software/licencias solo a usuarios y sistemas autorizados por medio del manejo de roles y perfiles debidamente documentados. Se deben Identificar de forma inequívoca a los usuarios y sistemas que interactúan en las diferentes plataformas que componen el servicio o.

Todos los sistemas y servicios ofertados deben estar protegidos por contraseñas seguras, en cumplimiento de la política de contraseñas del INC:

Política INC de Contraseñas para servicios críticos, usuarios administradores, archivos de configuración de plataformas y/o bases de datos publicados a internet.

- Longitud mínima: 20 caracteres
- Generada por un sistema aleatorio de contraseñas (Pueden usarla herramienta Password Generation del aplicativo KEEPASS, o usar cualquiera del mercado)
- Alfanumérica (Números y letras)
- Combinación de Mayúsculas y Minúsculas
- Caracteres especiales (mínimo 2)
- Tiempo máximo de vida de la contraseña (TTL): 1 año

Política Contraseñas para Usuarios y servicios no críticos

- Longitud mínima: 8 caracteres
- Alfanumérica (Números y letras)
- Mínimo 1 mayúscula
- Mínimo 1 carácter especial
- Tiempo máximo de vida de la contraseña (TTL): 45 días
- Histórico de contraseñas: No permitir usar la misma contraseña de los últimos 5 cambios
- Bloqueo de cuenta por intentos fallidos: Después de 5 intentos

Los archivos de configuración de la aplicación/software/ desarrollo donde se requería colocar variables de entorno, nombres de bases de datos, direcciones IPs, usuarios y contraseñas, deben ser protegidos con técnicas de Ciframiento, ofuscamiento y medidas adicionales de seguridad

3.2.4.15. Restricciones de llamadas

El proveedor debe establecer reglas para limitar reenvió y desvió de llamadas solo a las líneas que lo necesitan.

El proveedor debe controlar y bloquear llamadas salientes a países extranjeros de otras ubicaciones geográficas diferentes a las de comunicación frecuente del INC.

3.2.4.16. Gestión De Cambios e incidentes de Seguridad

El PROVEEDOR debe revisar y registrar de forma periódica los cambios que se pueden producir en las amenazas que existen sobre los sistemas y redes a proteger. Cualquier cambio en los niveles de riesgo o en la aparición de nuevas amenazas deben ser reportados al supervisor de contrato.

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GDG-P05-F-04
	GESTIÓN DEL GASTO	VERSIÓN:	1
	ANEXO TÉCNICO	VIGENCIA:	09-01-2020
		Página 13 de 17	

Cuando ocurran cambios de las configuraciones de seguridad en los sistemas y redes objeto del contrato, es necesario que sean comunicados previamente por escrito al supervisor de contrato y al Oficial de seguridad de la información en el INC, y a ser posible que se realice una copia de seguridad previamente.

3.2.4.17. Información confidencial

El PROVEEDOR debe firmar y cumplir acuerdo de confidencialidad, manejo de datos personales, derechos de autor y deber secreto con el INC.

Tendrá la calidad de información confidencial: - La información del PROVEEDOR a la que tuviere acceso el INC y que fuese confidencial o privada conforme a lo establecido en la ley colombiana, siempre que EL PROVEEDOR lo indique clara y expresamente. EL INC y su personal, estarán obligados a mantener la confidencialidad de tales informaciones.

Además, toda la información a la que tuviere acceso EL PROVEEDOR, relacionada con la operación de las actividades, productos, proceso y, en general toda actividad del INC, ya sea comunicada verbalmente, por escrito o en formato electrónico, perteneciente o relativa al giro ordinario de cualquiera de las partes y que:

- haya sido clasificada como de propiedad exclusiva o de naturaleza confidencial
- haya sido identificada verbalmente o por escrito como de naturaleza confidencial, o
- pueda presumirse como de naturaleza confidencial por las circunstancias.

El proveedor debe marcar adecuadamente la información o documentos que sean confidenciales del Instituto, durante todo el ciclo de vida de la data para que los administradores de servicio y plataformas de apoyo no tengan la posibilidad de equivocarse en el tratamiento de la información del INC.

En caso de terminación del contrato, cada una de las partes deberá, a elección de la otra parte, devolver y destruir toda la información confidencial de la otra parte usando técnicas de borrado seguro, las cuales deben ejecutarse en presencia del supervisor de contrato del INC y de quien este designe, y documentarse mediante acta firmada por los responsables del proveedor y del PROVEEDOR.

El proveedor debe establecer procedimiento de borrado seguro debidamente documentados, los cuales deben entregados al supervisor de contrato del INC.

3.2.4.18. Licenciamiento

El Proveedor debe asegurar el correcto licenciamiento de todas las herramientas relacionadas con la prestación del servicio.

Soporte Remoto: El PROVEEDOR debe adaptarse al uso de herramienta de conexión remota o VPN para soporte remoto que recomiende el Instituto, y debe adquirir el licenciamiento de esta si es necesario.

3.2.4.19. Auditoria

El proveedor deberá atender todos los requerimientos de auditoria, pruebas de vulnerabilidades pruebas de penetración y hacking ético que programe el Instituto sobre la plataforma de telefonía, y debe gestionar los planes de remediación resultantes de dichas pruebas.

3.2.4.20. Uso de recursos

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GDG-P05-F-04
	GESTIÓN DEL GASTO	VERSIÓN:	1
	ANEXO TÉCNICO	VIGENCIA:	09-01-2020
		Página 14 de 17	

El PROVEEDOR debe propender por el buen uso de tipo laboral de recursos de canales, internet, correo y recursos tecnológicos del INC que le sean puestos disposición durante la duración del contrato.

3.3. MESA DE AYUDA

El servicio de la mesa de ayuda en sitio se debe prestar en el horario de lunes a viernes de 7am a 5pm y disponibilidad después del horario y fines de semana en caso de requerirse o para adelantar actividades que no se puedan realizar durante el día. Que atenderá todas las solicitudes, requerimientos y problemas reportados por los usuarios en sitio o remoto a través de la herramienta de gestión de mesa de ayuda que proporcionará el Instituto.

Para las actividades a desarrollar por la mesa de ayuda de telefonía, esta deberá contar con las herramientas de trabajo necesarias para la prestación del servicio; un equipo portátil y terminal móvil con plan de voz y datos, y los que considere necesarios para el cumplimiento de este contrato. Y deberá contar con acompañamiento remoto para soporte de nivel 3 en caso de requerirse.

La mesa de ayuda se encargará de la instalación, configuración, soporte, mantenimiento preventivo y correctivo de los teléfonos y diademas propiedad del Instituto, gestión de garantías e inventarios.

Puntos de Contacto: El centro de llamadas de la Mesa de Ayuda de Telefonía se brindará soporte a los funcionarios del INC mediante los siguientes canales de atención:

- Línea 7100, línea directa desde cualquier extensión telefónica del INC.
- Mediante envío de correo electrónico reportando incidentes a la dirección mesadeayudatelefonia@cancer.gov.co
- Mediante herramienta de gestión de mesa de ayuda, con interfaz para usuario final.
- Mediante los canales de atención adicional que el Instituto defina durante la duración del contrato.

El proveedor deberá contar con mínimo 2 ingenieros o tecnólogos, en sitio bajo las siguientes condiciones:

3.3.1. Personal Técnico: Se encargará de atender todas las incidencias, solicitudes, realizar las instalaciones de software, configuraciones de hardware, cambio de partes, gestión, control de garantías, soporte a usuario final en sitio y remoto, y entre otras actividades que se requieran para la prestación adecuada del servicio.

Perfil: Profesional o tecnólogo en los núcleos básicos de conocimiento Ingeniería de Sistemas, telemática y afines o Ingeniería Electrónica, telecomunicaciones y afines.

Experiencia: Mínimo 2 años en soporte en mesa de ayuda de soluciones de telefonía IP, instalación, y mantenimiento, debe tener conocimientos básicos en redes, ofimática office 365, soporte a usuario final. Conocimientos en la plataforma de telefonía IP ofrecida. Certificado en ITIL fundamentos mínimo V3.

3.3.2. Personal de Gestión (Coordinador): Se encargará de coordinar toda la gestión y apoyar los procesos internos que se deriven de los servicios a contratar, estar en comunicación con la supervisión del contrato para gestionar el cumplimiento de los servicios establecidos en este anexo, enviar informes e indicadores de las actividades realizadas durante cada mes, asistir a reuniones, administración, apoyo y seguimiento de todas las actividades realizadas por la mesa de ayuda, y entre otras actividades que se requieran para la prestación adecuada del servicio.

Perfil: Profesional en los núcleos básicos de conocimiento Ingeniería de Sistemas, telemática y afines e Ingeniería Electrónica, telecomunicaciones y afines.

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GDG-P05-F-04
	GESTIÓN DEL GASTO	VERSIÓN:	1
	ANEXO TÉCNICO	VIGENCIA:	09-01-2020
		Página 15 de 17	

Experiencia: Mínimo 2 años en coordinación de mesa de ayuda de soluciones de telefonía IP, debe tener conocimientos en administración de plataformas telefónicas IP, conocimientos en redes o telecomunicaciones, ofimática office 365, soporte a usuario final. Experiencia en la plataforma de telefonía IP ofrecida. Certificado en ITIL fundamentos mínimo V3.

El proveedor deberá aportar la hoja de vida del personal con los soportes correspondientes que acrediten los estudios y experiencia solicitada en este proceso al inicio del contrato. Las certificaciones laborales deberán señalar las funciones ejecutadas por la persona que conforma el equipo de trabajo.

Ante la ausencia de algunos de los perfiles solicitados en sitio, que deba ausentarse por permiso, incapacidad, vacaciones o descanso programado, el proveedor deberá garantizar el personal que supla la ausencia con los perfiles adecuados, y este deberá ser reemplazo por una persona que cuente con el entrenamiento adecuado, del mismo perfil o superior de la persona. Al momento de presentar este tipo de eventualidades, se deberá informar a la supervisión técnica del contrato el evento y presentar la hoja de vida de quien realizará el reemplazo. En caso de que la ausencia se prolongue por más de 3 días, el proveedor deberá garantizar la operación y los servicios contratados, no obstante, lo anterior el INC realizará el descuento correspondiente proporcional a los costos de la oferta de acuerdo con la información de la hoja CostoServicio del archivo Costos_Telefonia.xlsx.

3.4. IMPLEMENTACIÓN, CONFIGURACIÓN Y EMPALME

El plazo estimado para la ejecución del contrato será de 19 meses, contados a partir de la legalización del contrato hasta el 30 de junio de 2022 y será facturado en mensualidades vencidas. La etapa de transición y empalme inicia desde la firma del contrato hasta el 31 de enero de 2021 como plazo máximo.

El Instituto pagará el valor del contrato a los sesenta (60) días después de radicada factura, previa entrega de los bienes, servicios u obras objeto de este, expedición de la certificación de recibo a satisfacción por parte el supervisor o interventor designado por el INC ESE y cumplimiento de los trámites legales, fiscales y administrativos a los que haya lugar. Los pagos se realizarán solamente a partir del inicio de la etapa de operación por los servicios descritos en este anexo.

Al iniciar la etapa de transición, una vez firmado el contrato, el nuevo proveedor deberá disponer de todo el personal idóneo y necesario en sitio para la labor de implementación, configuración y puesta en marcha, de acuerdo con el cronograma de transición pactado en el acta de inicio.

Durante la fase inicial del contrato, y tres días después de legalizado, el contratista entregará un documento con la fase de planeación de los nuevos servicios de Telefonía unificada, detallando: Alcance, cronograma de actividades, plan de gestión del cambio, project charter etc.). Por dicho entregable el INC, pagará un valor de \$5.000.000 en la vigencia 2020, valor que será descontado del pago del primer mes de operación.

El proveedor deberá asignar un gerente de proyecto que se encargará de la implementación, asistencia a reuniones, elaboración de informes y entrega de la operación.

En la fase de empalme se debe realizar de manera planeada entre el proveedor y el INC, minimizando el impacto de la operación.

Durante la etapa de implementación y configuración se deberán realizar pruebas exhaustivas que garanticen la operatividad del servicio bajo la nueva plataforma y se verifique la correcta integración de los procesos de negocio actuales del INC, lo cual incluye control total de los servicios de telefonía, servicio de mesa de ayuda,

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GDG-P05-F-04
	GESTIÓN DEL GASTO	VERSIÓN:	1
	ANEXO TÉCNICO	VIGENCIA:	09-01-2020
		Página 16 de 17	

administración, entrega formal de inventarios, entre otros. Como resultado de esta etapa se obtendrá actas de prueba de aceptación y verificación del servicio que harán parte de un documento entregable firmado entre las partes sobre el cual se dará autorización para entrar en producción con el total de la solución.

Una vez se termine la etapa de implementación, configuración y puesta en marcha el proveedor deberá entregar toda la documentación de los servicios implementados previa aceptación.

Durante el proceso de implementación el contratista deberá desarrollar estrategias para la capacitación y adopción de la nueva tecnología, esto incluye capacitación a los usuarios finales, manuales del uso de las herramientas de comunicación y colaboración, y encuesta de satisfacción.

Una vez finalizado el contrato que se derive de la presente invitación y sus posibles adiciones futuras el contratista deberá garantizar un periodo de empalme o transición con el nuevo proveedor mínimo de 2 meses y se pagara a las tarifas acordadas del último mes contra la liquidación del contrato.

3.5. ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIOS - ANS

Las actividades desarrolladas por el contratista para dar cumplimiento a este servicio deberán cumplir con los acuerdos de niveles de servicio (ANS), los cuales serán evaluados en cada periodo de facturación a partir del segundo mes de ejecución del contrato. Los ANS se encuentran descritos en la hoja ANS del Anexo Tecnicos_Telefonia.xls.

El no cumplimiento de los ANS generará descuentos en el periodo facturado de acuerdo con lo descrito en el anexo ANS, que aplicaran en la factura del respectivo periodo mes vencido, previa revisión entre las partes y se dejara constancia por medio de un acta. Ver hoja ANS del Anexo Tecnicos_Telefonia.xls.

5. SUPERVISIÓN DEL CONTRATO

La supervisión del contrato en representación del Instituto Nacional de Cancerología ESE acorde con la normatividad vigente y los lineamientos del manual de contratación, será realizada por Jennifer Dahana Gutierrez Luna quien será el supervisor técnico y Luis Eduardo Martinez el supervisor administrativo y quien certificará el correcto cumplimiento de lo contratado en concordancia con lo establecido en el Manual de Supervisión e interventoría.

FIRMA DEL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO, FINANCIERO Y CONTABLE

NOMBRE: Luis Eduardo Martinez

CARGO: Coordinador Grupo Area Tecnología de Información

FIRMA DEL SUPERVISOR TÉCNICO

NOMBRE: Jennifer Dahana Gutierrez Luna

CARGO: Coordinadora Grupo Soporte Redes y Hardware

	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE	CÓDIGO:	GDG-P05-F-04
	GESTIÓN DEL GASTO	VERSIÓN:	1
	ANEXO TÉCNICO	VIGENCIA:	09-01-2020
		Página 17 de 17	

17. ELABORADO Y REVISADO POR

Firma: _____ Nombre: Luis Eduardo Martinez Cargo: Coordinador Grupo Área TI	Firma: _____ Nombre: Carlos Guerrero Cargo: Profesional Especializado I
Firma: _____ Nombre: Jennifer Gutierrez Cargo: Profesional Universitario	Firma: _____ Nombre: John Osorio Cargo: Profesional Universitario

Versión	Fecha de actualización	Descripción de actualización	Responsable OYM
1	09-01-2020	Versión inicial del documento	Xiomara Faizuly Rubiano Aguilar

**"TODA VERSIÓN IMPRESA DE ESTE DOCUMENTO SE CONSIDERA
DOCUMENTO NO CONTROLADO"**

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Cargo:	Profesional Universitario	Cargo:	Coordinador Grupo Gestión de Compras y Contratación (E.)	Cargo:	Coordinador Grupo Gestión de Compras y Contratación (E.)
Dependencia:	Oficina Asesora de Planeación y Sistemas	Dependencia:	Grupo Gestión de Compras y Contratación	Dependencia:	Grupo Gestión de Compras y Contratación
Fecha:	09-01-2020	Fecha:	09-01-2020	Fecha:	09-01-2020