

ANEXO 1: FICHA TÉCNICA

1. OBJETO

Contratar la renovación de los servicios de soporte, mantenimiento y garantía del sistema de balanceadores F5 de la entidad.

2. ALCANCE Y CONSIDERACIONES GENERALES DEL SERVICIO

El Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC, requiere garantizar la seguridad, rendimiento y disponibilidad de su infraestructura tecnológica on-premise, así como de las aplicaciones web institucionales. Para la entidad resulta necesario mantener el soporte de las plataformas tecnológicas que soportan su operación.

En este contexto, la solución F5-BIG-IP-I5600 BIG-IP Appliance compuesta por hardware y software integra múltiples servicios críticos para la entidad, entre los que se destacan el balanceo de cargas, la gestión avanzada de políticas de tráfico y la optimización de protocolos de red. Asimismo, habilita la implementación de servicios de portal cautivo, funcionalidades de DNS autoritativo para la publicación de servicios hacia Internet sin dependencia de operadores externos, y capacidades de seguridad mediante WAF, orientadas a la inspección y filtrado del tráfico web (HTTP y HTTPS).

Estas capacidades, implementadas de manera específica para cada portal, aplicación y sistema de información, permiten garantizar la continuidad operativa, la adecuada orquestación de servicios, la protección de las aplicaciones y la exposición controlada de soluciones críticas. En este contexto, soporta sistemas de alto valor para la entidad como SNC, SIGAC, IGACNET, CICA, Ofertas Inmobiliarias, SINIC, la página web institucional, página web ICDE, el portal de aplicaciones, entre otros servicios institucionales críticos.

Dada la criticidad de la solución dentro de la arquitectura tecnológica institucional, así como su rol transversal en la prestación de servicios esenciales, resulta imprescindible mantener el soporte activo tanto del hardware como del software, con el fin de asegurar la continuidad operativa, la atención de incidentes y la reposición oportuna de componentes.

No obstante, es importante precisar que, a partir del 1° de enero de 2027, la solución superará la fase de soporte regular definida por el fabricante y pasará al esquema de soporte extendido, sujeto a las capacidades y limitaciones propias de esta modalidad. En esta fase, si bien se restringe la entrega de nuevas actualizaciones y parches de software y firmware, se mantienen habilitadas las capacidades de diagnóstico técnico, atención de incidentes y reemplazo de componentes de hardware. Bajo este escenario, la renovación del soporte por un periodo controlado se justifica como una medida transitoria orientada a garantizar la estabilidad operativa, mientras se gestiona de manera planificada la renovación tecnológica de la solución.

La no renovación del soporte implicaría un incremento en el riesgo operativo, derivado de la imposibilidad de contar con atención especializada ante incidentes, ausencia de mecanismos

formales de reposición de hardware y afectaciones en la continuidad de los servicios institucionales soportados sobre la plataforma.

En este sentido, se requiere contratar la renovación de los servicios de soporte y garantía del fabricante, así como los servicios de mantenimiento correctivo por parte del proveedor que resulte seleccionado, sobre la solución de balanceadores F5 BIG-IP existente, por un término de **seis (6) meses**, contados a partir de la fecha de entrega, activación y recibo a satisfacción por parte de la entidad. Este plazo se estima necesario para estructurar y adelantar el proceso de renovación tecnológica.

Dicho soporte deberá contemplar las condiciones y características ofrecidas por el fabricante durante la fase de soporte regular y, una vez superada la fecha del 01 de enero de 2027, las correspondientes al esquema de soporte extendido, de conformidad con lo establecido por el fabricante F5 en la política de ciclo de vida publicada en <https://my.f5.com/manage/s/article/K4309>

Estas acciones son esenciales para preservar la operatividad, seguridad y rendimiento de la solución existente de balanceadores F5 – BIG-IP, la cual constituye un componente estratégico dentro de la infraestructura tecnológica institucional. En consecuencia, El proveedor seleccionado, deberá entregar, instalar, implementar y poner en marcha la renovación del soporte de fábrica: Premium, para los equipos F5-BIG-IP-I5600 BIG-IP APPLIANCE propiedad del IGAC, identificados con los siguientes seriales:

SERIAL	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TIEMPO DE RENOVACIÓN
F5-MYMU-HMUJ	Balanceador	1	6 meses
F5-FVJX-TYLQ	Balanceador	1	6 meses

Así mismo, el IGAC requiere que, en el marco del presente proceso, el proveedor seleccionado (partner de F5), realice actividades relacionadas con los siguientes alcances:

1. Soporte Técnico que incluye:
 - a. Configurar, afinar y revisar los reportes / logs de la solución de balanceadores F5,
 - b. Instalación, parametrización, configuración, realizar pruebas de funcionamiento y poner en marcha la renovación del soporte y la garantía de la solución de balanceadores F5 de propiedad del IGAC.
2. Realizar Mantenimiento Correctivo de la solución de balanceadores F5 de la entidad, las veces que sea necesario durante el plazo de ejecución del contrato (incluye reemplazo de partes, equipo y/o repuestos, a través del soporte y garantía de fábrica (RMA) y mano de obra)
3. Extensión de la Garantía directa del fabricante, la cual debe cubrir cualquier defecto de fabricación o mal funcionamiento, así como, el reemplazo de equipos - RMA, cuando sea necesario.

2.1. CONDICIONES GENERALES

El proveedor debe cumplir con los siguientes aspectos:

- a. Para las cartas de garantías y soporte a adquirir, el plazo máximo de entrega será de hasta diez (10) días calendario contados a partir de la reunión de Kickoff.
- b. Manifestar de manera clara, explícita y oportuna, los requerimientos que deba contemplar la Entidad, para proceder con la entrega y recibo a satisfacción de los servicios objeto del contrato que se suscriba.
- c. Adoptar todas las medidas de seguridad que se requieran para la entrega y traslado, en especial de las personas que realizan las actividades en el marco del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo. Se debe presentar la afiliación a EPS y ARL.
- d. Acuerdo de confidencialidad y seguridad informática: El proveedor deberá firmar y entregar para el momento de la reunión de inicio (Kick-Off), el modelo de Acuerdo de Confidencialidad que entrega la entidad, el cual debe estar suscrito por el Representante Legal del proveedor dirigido al Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC, donde garantizará la confidencialidad de la información Institucional a la cual tengan acceso directamente o por intermedio de terceros. Así mismo, allegar el “compromiso de confidencialidad” debidamente suscrito entre el (los) trabajador(es) asignado(s) a la ejecución del contrato y el contratista.
- e. El proveedor deberá aprovisionar todas las herramientas, instrumentos y equipos, necesarios para realizar las actividades objeto del proceso, así como la dotación de personal, de salud ocupacional y lo demás que se requiera en el cumplimiento del contrato.
- f. El proveedor debe tener en cuenta y asumir todos los costos y/o gastos asociados a la logística (desplazamiento, transporte, parqueaderos, equipos y herramientas de trabajo, refrigerios, entre otros), requerida para que el personal asignado al proyecto pueda cumplir sus funciones.
- g. Cualquier trabajo o implementación se debe realizar sin afectar el funcionamiento y servicios que presta actualmente la entidad a los ciudadanos y colaboradores.

2.2. REUNIÓN DE INICIO – KICKOFF

A los tres (3) días hábiles siguientes a la firma del Acta de inicio, se realizará la reunión de inicio del proyecto (Kickoff), mediante la cual el IGAC, por medio del supervisor del contrato o su delegado, se indicarán los lineamientos a tener en cuenta por parte del contratista dentro de la ejecución del contrato y que estarán enmarcadas dentro de las obligaciones y especificaciones establecidas en la ficha técnica y estudio previo, y demás documentos precontractuales. Así mismo, el proveedor deberá realizar la entrega de los siguientes documentos para revisión y aprobación del supervisor del contrato

- a. Plan de trabajo y cronograma que incluya el detalle de las actividades relacionadas con:
 - i. Alistamiento y entrega de información por parte de la entidad.
 - ii. Entrega de las cartas de garantía y soporte adquiridas
 - iii. Entrega de la documentación
 - iv. Activación de los servicios de soporte

v. Cierre del proyecto

- b. Acuerdo de Confidencialidad.
- c. Plan de Continuidad y Contingencia
- d. Plan de responsabilidad ambiental
- e. Hojas de vida del equipo de trabajo
- f. El documento que informe el procedimiento y gestión del escalamiento definido para la atención de solicitudes, requerimientos, incidentes y garantías (si aplica), donde mínimo se debe informar sobre:
 - Descripción de los procesos de escalamiento técnico y gerencial.
 - Matriz de comunicación para la atención de incidentes y problemas (Medios de contacto, nombre, teléfono, correo electrónico y cargo de cada persona descrita en la matriz).

Nota 1: Para efectos de revisión y aprobación de estos documentos por parte del supervisor del contrato, la Entidad contará con dos (2) días hábiles a partir de la entrega por parte del proveedor (en reunión de Kickoff), para informar al proveedor, las observaciones, solicitud de ajuste, complementación y aprobación de estos. Los documentos serán ajustados por el proveedor, si hay lugar a ello, en un plazo de dos (2) días hábiles siguientes a la solicitud formal del supervisor del contrato.

Nota 2: En ningún caso, los plazos establecidos por el proveedor en el plan de trabajo podrán superar el plazo de ejecución del contrato.

3. ESPECIFICACIONES TECNICAS MÍNIMAS PARA LA RENOVACIÓN DEL SOPORTE Y GARANTÍA DE FÁBRICA Y DE LOS SERVICIOS A PRESTAR POR EL PROVEEDOR

Se debe tener en cuenta que las características que se describen y solicitan en las siguientes especificaciones deben poder ser instaladas y configuradas por el proveedor para todas las necesidades descritas a todo costo, sin que esto represente costos o licenciamiento adicional que deba adquirir la entidad, conservando los periodos de garantías y soporte técnico establecidos en este documento.

A continuación, se detallan las especificaciones de los servicios de renovación del soporte y, garantía de fábrica, mantenimientos y demás servicios requeridos por el IGAC, sobre la solución de balanceadores F5, los cuales se requieren por un término de seis (6) meses contados a partir de la entrega, activación y recibo a satisfacción por parte de la entidad.

El IGAC cuenta con Licenciamiento Best Bundle a perpetuidad, el cual contiene los siguientes módulos

LICENCIAMIENTO BEST BUNDLE DE PROPIEDAD DE LA ENTIDAD	
Descripción	1. Licenciamiento Best Bundle Para la Renovación del licenciamiento BEST BUNDLE se deben incluir los siguientes módulos: 1.1 BIG-IP® Administrador de tráfico local™ (BIG-IP® Local Traffic Manager™)(LTM):

	a. Equilibrio de cargas y monitoreo b. Visibilidad y monitoreo de aplicaciones c. Gestión inteligente del tráfico L7 d. Optimización del protocolo central (HTTP, TCP, HTTP/2, SSL) e. Proxy SSL y servicios f. soporte IPv6 g. Programabilidad (iRules® , iCall® , iControl® , iApps®) h. ScaleN™ (escalado bajo demanda de rendimiento y capacidad) i. BIG-IP® APM® Lite (autenticación de usuario, SSL VPN para 10 usuarios simultáneos) j. Protección DDoS contra inundaciones SYN 1.2. Servicios de software a. Enrutamiento avanzado (BGP, RIP, OSPF, ISIS, BFD) 1.3. DNS BIG- IP® a. Equilibrio de carga del servidor global b. servicios DNS c. Solución DNSSEC en tiempo real d. Alta disponibilidad de aplicaciones globales e. Geolocalización f. Prevención de ataques DNS DDoS 1.4. BIG-IP® Administrador avanzado de firewall™ (AFM) a. Cortafuegos ICSA de alto rendimiento b. Protección DDoS de red c. Políticas de firewall centradas en aplicaciones d. Detección de anomalías en el protocolo 1.5. BIG-IP® Administrador de políticas de acceso® (APM) a. 500 sesiones de usuarios simultáneos; escalable hasta 200.000 b. Habilidad BYOD c. Proxy completo para VDI (Citrix, VMware) d. Mejoras en el inicio de sesión único (federación de identidades con SAML 2.0) 1.6. BIG-IP® Advanced Web Application Firewall (AWAF) anteriormente conocido como Application Security Manager(ASM) a. Firewall de aplicaciones web compatible con PCI b. Defensa anti-bot contra el relleno de credenciales c. L7 DDos y DoS conductuales d. Actualizaciones continuas de firmas de ataque e. Panel de cumplimiento de OWASP f. Protección de datos sensibles (Data Protection / DataSafe) g. Prevención de raspado web h. Cortafuegos XML integrado i. Correlación de infracciones y agrupación de incidentes. j. Protección DDoS de aplicaciones
--	---

3.1. RENOVACIÓN DEL SOPORTE Y GARANTÍA DE FÁBRICA

Con base en lo anterior, el IGAC requiere la “*Renovación del soporte de fábrica: Premium, para los equipos F5-BIG-IP-I5600 BIG-IP APPLIANCE: BEST BUNDLE*”, propiedad de la Entidad, considerando los siguientes aspectos:

Soporte técnico premium de fábrica, con cobertura 24x7, atención remota especializada, gestión y escalamiento de incidentes según severidad, acceso a actualizaciones y correcciones de software, acompañamiento en mantenimientos programados y reemplazo avanzado de componentes cuando aplique, garantizando atención prioritaria ante eventos que afecten la disponibilidad o desempeño de los servicios críticos

RENOVACIÓN SOPORTE Y GARANTÍA DE FABRICA – PREMIUM	
	Para la Renovación del Soporte y Garantía, se debe incluir los siguientes aspectos: 1. Acuerdo de servicio ampliado o extendido para los productos F5 del IGAC, entregando al Instituto acceso a soporte técnico siempre que haya problemas con la solución de balanceadores F5 y/o asistencia cuando el IGAC lo requiera y durante el periodo de garantía. 2. Soporte Técnico Remoto o en sitio 24/7 3. Asesoramiento de expertos F5 vía telefónica o plataforma en línea 4. Apoyo durante los servicios de mantenimiento planificado, el reemplazo partes RMA, devolución de mercancía afectada y durante la actualización de configuraciones, en el proceso de personalización y configuración de los dispositivos F5 de la solución del IGAC • Los tiempos de reposición de equipos o partes estarán sujetos a las políticas de RMA del fabricante F5 • Soporte técnico - consulta telefónica - disponibilidad: 24 horas / lunes a domingo El proveedor deberá realizar la renovación de la extensión del soporte PREMIUM directamente del fabricante, sobre los equipos que hacen parte de la solución de balanceadores F5 del IGAC, por un periodo de seis (6) meses contados a partir de la entrega, activación y recibo a satisfacción por parte de la entidad (Ver Nota). Para tal efecto, el proveedor deberá entregar al Supervisor del contrato el “Certificado de Activación de la Garantía”, en el cual se indique de forma clara y explícita el período de vigencia de la misma. Esta entrega deberá realizarse, a más tardar, en la fecha programada en el plan de trabajo entregado en la Reunión de Inicio del contrato (Kickoff), con el fin de que se lleve a cabo su verificación y recibo a satisfacción. Así mismo, el proveedor deberá contemplar repuestos y mano de obra por cada uno de los dispositivos que conforman la solución de balanceadores F5, bajo los seriales N/S F5-MYMU-HMUJ y N/S F5-FVJX-TYLQ, con que cuenta actualmente la entidad, por el término de seis (6) meses contados a partir de la entrega, activación y recibo a satisfacción por parte de la entidad.

	Se debe garantizar acceso al centro de soporte telefónico durante el período de la garantía. NOTA: Dicho soporte deberá contemplar las condiciones y características ofrecidas por el fabricante durante la fase de soporte regular y, una vez superada la fecha del 01 de enero de 2027, las correspondientes al esquema de soporte extendido, de conformidad con lo establecido por el fabricante F5 en la política de ciclo de vida publicada en https://my.f5.com/manage/s/article/K4309
--	--

3.2. SOPORTE DEL PROVEEDOR

El servicio de soporte del Proveedor debe incluir atención de incidentes y consultas a través de mínimo, los siguientes medios:

- Llamadas telefónicas
- Correo electrónico
- Sesiones remotas
- Atención en sitio en horario Hábil y No Hábil.

Los requerimientos de soporte por parte del IGAC al proveedor, se deben atender en sitio y/o remoto durante el período de la garantía, en la **modalidad 7x24x4**, es decir, los siete días a la semana, veinticuatro horas al día, con un máximo tiempo de respuesta de cuatro (4) horas y tiempo de solución de ocho (8) horas hábiles, a partir de la solicitud del servicio, tras haberse solicitado por el supervisor del contrato en el tiempo de vigencia del mismo, para los bienes, relacionados con componentes de software y/o firmware, configuración de servicios, software especializado, etc.

El proveedor debe garantizar que los tickets o solicitudes de soporte, sean registrados, clasificados y asignados según su criticidad, en la herramienta de mesa de ayuda del proveedor, así mismo, que tenga un seguimiento adecuado y cumplan con los esquemas de escalamiento definidos.

Como parte de este servicio de soporte, el proveedor debe considerar los siguientes aspectos:

3.2.1. Solicitud de servicio que genera indisponibilidad de uno o varios servicios

El proveedor, deberá atender y resolver cualquier incidente (solicitud de servicio donde se genere indisponibilidad de uno o varios servicios) sobre la solución de balanceadores F5, tanto en el software (configuraciones) como en el hardware, **en un esquema de atención 7x24**, en los medios definidos de común acuerdo entre el proveedor y el supervisor del contrato, dentro de los que se encuentran (telefónico, email, acceso remoto o presencial en caso de que el IGAC así lo requiera con atención en sitio en horario continuo).

Parágrafo 1: Este soporte deberá ser suministrado por personal especializado del proveedor y certificado por el fabricante F5. El proveedor deberá contactar al fabricante en los casos que sea requerido para que brinde atención del incidente, dentro del rango de tiempo máximo de dos (2) horas calendario para el diagnóstico y dentro de las doce (12) horas calendario para brindar la solución al incidente, por el término de duración del servicio contratado.

Parágrafo 2: En el caso que el proveedor requiera más tiempo para dar la solución al incidente en aquellos casos en que se necesite dar solución o apoyo con asistencia del fabricante, se deberá sustentar al supervisor del contrato y proponer dentro de los tiempos establecidos por la entidad para brindar solución al requerimiento la(s) medida(s) de contingencia ante el(los) requerimiento(s) reportado(s).

3.2.2. Solicitud de servicio que no genere indisponibilidad

El proveedor deberá atender y resolver cualquier requerimiento (solicitud de servicio que no genere indisponibilidad) sobre la solución de balanceadores F5 del IGAC, tanto en el software (configuraciones) como en el hardware, en un **esquema de atención 5x8** en los medios definidos de común acuerdo entre el proveedor y el supervisor del contrato, dentro de los que se encuentran (telefónico, email, acceso remoto o presencial en caso de que el IGAC así lo requiera con atención en sitio en horario continuo).

Parágrafo 1: Este soporte deberá ser suministrado por personal especializado del proveedor y certificado por el fabricante F5, de acuerdo a lo definido en la sección equipo de trabajo mínimo (Especialista en soporte). El proveedor deberá contactar al fabricante en los casos que sea requerido para que brinde atención del requerimiento, dentro del rango de tiempo máximo de ocho (8) horas calendario para el diagnóstico y cuarenta (40) horas calendario para brindar la solución al requerimiento, por el término de duración del servicio contratado.

Parágrafo 2: En el caso que el proveedor requiera más tiempo para dar la solución al incidente en aquellos casos en que se necesite dar solución o apoyo con asistencia del fabricante, se deberá sustentar al supervisor del contrato y proponer dentro de los tiempos establecidos por la entidad para brindar solución al requerimiento la(s) medida(s) de contingencia ante el(los) requerimiento(s) reportado(s).

3.3. MANTENIMIENTO CORRECTIVO

Durante el plazo de ejecución del contrato, el proveedor deberá prestar el servicio de mantenimiento correctivo, durante la vigencia contractual, sin límite de eventos, en un esquema de atención de 7x24x4 (Siete días a la semana, veinticuatro horas al día, y un tiempo de respuesta máximo de 4 horas).

El proveedor debe atender la solicitud del supervisor del contrato de diagnosticar la falla presentada y determinar si se requieren repuestos.

En caso de determinarse que un problema no puede ser resuelto dentro de las ocho (8) horas hábiles siguientes, el proveedor debe reemplazar el elemento averiado con un equipo de su propiedad de características idénticas o superiores y compatible e instalarlo temporalmente en el sitio, mientras se surte el trámite de RMA ante el fabricante, lapso dentro del cual el proveedor deberá dar la solución definitiva. La acción correctiva para dejar la solución de balanceadores F5 en perfecto estado de funcionamiento, no será en ningún caso superior a los tiempos aquí descritos.

En caso de que el problema o falla a nivel de hardware pueda solucionarse con reemplazo de partes, el proveedor deberá reemplazar la parte por una nueva de iguales o superiores características, sin costo alguno para el IGAC, esto, durante el plazo de ejecución del contrato.

El proveedor debe suministrar las partes nuevas de iguales o superiores características a los originales, nuevos, no remanufacturados, con el fin de garantizar el correcto funcionamiento de la solución de balanceadores F5, lo cual, no deberán significar costo adicional alguno para el IGAC.

NOTA 1: Tanto los servicios de mantenimiento correctivo, como los repuestos/partes requeridos no generan costo adicional alguno para el IGAC.

NOTA 2: Dicho soporte deberá contemplar las condiciones y características ofrecidas por el fabricante durante la fase de soporte regular y, una vez superada la fecha del 01 de enero de 2027, las correspondientes al esquema de soporte extendido, de conformidad con lo establecido por el fabricante F5 en la política de ciclo de vida publicada en <https://my.f5.com/manage/s/article/K4309>

4. DOCUMENTACIÓN

4.1. INFORMES

Los informes deberán contener información clara y concisa, utilizar gráficos, apoyarse en estadística inferencial y descriptiva si así se considera. Adicionalmente, deberán incluir análisis, conceptos y recomendaciones con relación a la ejecución del servicio que permitan hacer un seguimiento cuantitativo y cualitativo del servicio prestado.

- a. **Informe de mantenimientos correctivos:** Durante la vigencia del servicio, todos los mantenimientos correctivos deben generar un Informe por parte del proveedor y éste debe presentarlo al supervisor del contrato, dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a la realización del mantenimiento.

Los informes deben detallar entre otros la siguiente información:

- Los procedimientos realizados durante los mantenimientos correctivos.
 - Gestión de problemas presentados.
 - Actualizaciones realizadas y parches instalados.
 - Causas identificadas que generen correctivos.
 - Recomendaciones y acciones de mejora que se deban aplicar para optimizar la operación de la solución de balanceadores de la entidad.
 - Hoja de vida actualizada de los equipos objeto de mantenimiento.
- b. **Informe Final:** Este informe se deberá presentar quince (15) días antes a la fecha fin del contrato, con el fin de dar cierre al contrato en la etapa de ejecución. Informe ejecutivo que dé cuenta de las actividades ejecutadas a lo largo del plazo contractual y para cada uno de los servicios objeto del contrato. Este informe es requisito para llevar a cabo la liquidación del contrato, debe estar firmado por el Proveedor y aprobado por el Supervisor del contrato.

4.2. PLAN DE RESPONSABILIDAD AMBIENTAL

El contratista deberá cumplir con todas las normas y leyes colombianas sobre el medio ambiente (a nivel nacional, regional y local) que se encuentren vigentes durante el término de este contrato. El proveedor deberá en todo momento minimizar el impacto ambiental de cualquier actividad realizada por él en el desarrollo de este contrato, de conformidad con las normas aplicables. El proveedor conoce y acepta que las autoridades competentes nacionales, regionales o locales que tengan jurisdicción sobre el área donde realizará las actividades podrán disponer la suspensión de las actividades objeto de este contrato hasta que el proveedor cumpla con dichas normas y leyes ambientales o subsane los efectos causados por el incumplimiento de dichas normas y leyes, motivo por el cual, asumirá las consecuencias que se deriven frente al contrato cuando la suspensión de las actividades le sea imputable.

Así mismo, en caso de que se generen residuos peligrosos (RESPEL) en el desarrollo del objeto contractual, el contratista deberá gestionarlos adecuadamente (almacenamiento, transporte, manejo y disposición final), dando cumplimiento a lo establecido en el Decreto Único Ambiental 1076 de 2015 Título 6, Residuos Peligrosos – Capítulo 1 y Decreto 4741 de 2005, Art. 10 o la normativa que lo modifique y/o sustituya. El proveedor entregará los certificados de disposición final de los RESPEL, en caso de llegar a generarse durante el servicio, en caso de no haber generado residuos peligrosos igualmente deberá informarlo.

Entregar al Supervisor de Contrato la relación de los Residuos Peligrosos generados y en caso de ser posible inmediatamente entregar copia de los certificados de disposición final o de aprovechamiento de los RESPEL generados; los cuales deberán contener mínimo la siguiente información: Tipo de tratamiento, Ubicación del lugar en donde se realiza la disposición final, Cantidad en kilogramos, Número de licencia ambiental del sitio donde se realiza la actividad de tratamiento y/o disposición final. Si la media móvil de generación de residuos peligrosos, en los últimos 6 meses es mayor o igual a 10 kilogramos por mes o la autoridad ambiental le exige el reporte para el período de balance, deben estar inscritos al Registro Único Ambiental (RUA)

También deberá presentar el Plan de Manejo Ambiental aplicable a las actividades de soporte, mantenimiento y atención técnica objeto del contrato, para la firma del acta de inicio, para ello el proveedor deberá considerar que, al momento de realizar el mantenimiento correctivo a los equipos objeto del presente proceso, se deberá verificar que todo residuo que se genere durante esa actividad se disponga de una manera ambientalmente adecuada, y en caso de generarse residuos de los aparatos eléctricos y electrónicos - RAEE objeto del contrato, estos deben ser gestionados con una empresa que cuente con licencia ambiental para este tipo de residuos. El plan deberá contemplar:

- Descripción de la gestión integral de residuos generados durante las actividades de mantenimiento y soporte técnico, manejo y disposición adecuada de los residuos peligrosos (RESPEL), y residuos de aparatos electrónicos (RAEE),
- Entrega de certificados de disposición final expedido por gestores autorizados
- Medidas para prevenir la contaminación por manejo inadecuado de elemento o componentes electrónicos.
- Especificaciones del almacenamiento temporal y de la entrega de los residuos.
- Embalaje y etiquetado adecuado de los residuos
- Estrategias de uso eficiente de recursos y buenas prácticas ambientales durante la prestación del servicio.

En consecuencia, el proveedor seleccionado deberá presentar el Plan de Manejo Ambiental para la firma del Acta de Inicio, donde establezca el plan para el manejo y el proceso detallado de recolección de residuos que se generan durante la prestación del servicio. La vigencia del plan de manejo ambiental no podrá ser inferior a la duración del contrato y deberá como mínimo ejecutarse cada vez que se adelanten las actividades de mantenimiento.

4.3. PLAN DE CONTINGENCIA Y CONTINUIDAD

El Proveedor deberá presentar para la reunión de inicio--Kickoff, el Plan de Continuidad y Contingencia adoptado al interior de su Compañía para la prestación de su servicio y que permita evidenciar las posibles anomalías que ponen en riesgo la correcta ejecución del contrato y que impidan eventualmente un normal funcionamiento y atención de incidentes de seguridad que se puedan presentar durante y después de la realización de las actividades objeto del contrato. Así mismo, las medidas que se adoptarán para reanudar las operaciones ante las posibles fallas y que garanticen la continuidad de la prestación de los servicios de TI, con los acuerdos de niveles de servicios propios de la operación de servicios de misión crítica.

El oferente deberá realizar en conjunto con los administradores del IGAC, un plan de copias (Backup) de todos los componentes de la solución, garantizando el respaldo en dado caso de pérdida de estos.

5. EQUIPO DE TRABAJO MÍNIMO

El proveedor debe garantizar todo el personal profesional y técnico, idóneo, certificado por el fabricante, suficiente y necesario para dar cumplimiento con lo establecido en este documento, en los tiempos y con la calidad requerida. Este personal estará bajo cuenta y riesgo del proveedor, entendiéndose que no se genera relación laboral alguna por parte de la Entidad, ni con éste ni el personal a su cargo, en consecuencia, tampoco existirá pago de prestaciones sociales ni de ningún tipo de costos distintos al valor acordado, por parte de la Entidad.

Como mínimo se debe contar con el personal que se menciona a continuación, el cual debe cumplir con los requisitos de perfil y disponibilidad establecida, sin embargo, como ya se mencionó se debe disponer de todo el personal que se requiera para el cumplimiento del objeto contractual con la calidad y oportunidad, en cumplimiento de las obligaciones pactadas.

PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO					
Cantidad	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General mínima solicitada	EXPERIENCIA ESPECIFICA	Porcentaje de dedicación mínima durante el plazo de ejecución del contrato
				Como / En:	
1	Gerente de Proyecto	Ingeniería de Sistemas o electrónica o telemática o telecomunicaciones o afines de acuerdo con el Núcleo Básico de Conocimiento establecido por el SNIES. Especialización en Gerencia de proyectos o certificado como Project Management Professional (PMP) o certificación en Scrum Master	Experiencia general igual o mayor a seis (6) años, contados a partir de la Expedición de la tarjeta profesional.	Experiencia específica igual o mayor a cuatro (4) años, como Gerente de proyectos de tecnologías de la información y comunicaciones	20%
1	Especialista en soporte	Sistemas o electrónica o telemática o telecomunicaciones o afines, de acuerdo con el Núcleo Básico de Conocimiento establecido por el SNIES.	Experiencia general igual o mayor a tres (3) años, contados a partir de la Expedición de la tarjeta profesional.	Experiencia específica igual o mayor a tres (3) años, como ingeniero de soporte	100%

		Debe contar con certificación vigente en al menos dos (2) de las siguientes especialidades: F5 BIG-IP Administrator o, F5 BIG-IP LTM Specialist o, F5 BIG-IP DNS Specialist o, F5 BIG-IP ASM/AWAF Specialist o, F5 BIG-IP APM Specialist			
--	--	---	--	--	--

Nota 1: El personal anteriormente descrito será de carácter obligatorio durante la ejecución del contrato por lo cual, los oferentes lo deberán tener en cuenta y considerarlo en su totalidad al momento de elaborar su oferta económica.

Nota 2: Si el oferente requiere personal adicional al anteriormente mencionado para llevar a cabo las actividades relacionadas con el objeto contractual, este deberá proveerlo sin costo adicional para la entidad.

Nota 3: En caso de ser necesario el cambio del equipo mínimo de trabajo, el proveedor deberá informar previamente al supervisor del contrato y dispondrá de hasta cinco (5) días hábiles para aportar los soportes y las certificaciones del nuevo personal. Durante la ejecución del contrato, solamente se podrá cambiar el equipo mínimo de trabajo, siempre y cuando se cuente con previa autorización y verificación por parte del supervisor del contrato del cumplimiento del perfil requerido.

Nota 4: El supervisor evaluará el desempeño laboral de los profesionales asignados para el soporte y estará en facultad de solicitar su remplazo si lo considera necesario, en dado caso el proveedor deberá reemplazarlo en un tiempo no mayor a cinco (5) días calendario luego de la solicitud formal por parte del supervisor del contrato.

6. CÓDIGO CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS UNSPSC

Clasificación UNSPSC	Segmento	Familia	Clase
43222500	43000000: Difusión de Tecnologías de Información y comunicaciones	43220000: Equipos o Plataformas y Accesorios de redes multimedia o de voz y datos	43222500: Equipos de Seguridad de Red
43222600	43000000: Difusión de Tecnologías de Información y comunicaciones	43220000: Equipos o Plataformas y Accesorios de redes multimedia o de voz y datos	43222600: Equipo de Servicios de red

Clasificación UNSPSC	Segmento	Familia	Clase
43233200	43000000: Difusión de Tecnologías de Información y comunicaciones	43230000: Software	43233200: Software de Seguridad y Protección
81112200	81000000: servicios informáticos	81110000: Servicios informáticos	81112200: Mantenimiento y Soporte de Software
81112300	81000000: servicios informáticos	81110000: Servicios informáticos	81112300: Mantenimiento y Soporte Hardware

Proyección

Firma: 
Nombre Completo: **Daniel Augusto Dussan Roa**
Cargo: Contratista
Dependencia: Subdirección de infraestructura

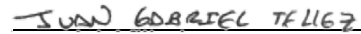
Estructuración

Firma: 
Nombre Completo: **Carlos Arturo Abril Triviño**
Cargo: Contratista
Dependencia: Subdirección de infraestructura

Revisión

Firma: 
Nombre Completo: **Roberto Carlos Pantoja Benítez**
Cargo: Profesional Especializado
Dependencia: Subdirección de Infraestructura Tecnológica

Proyección

Firma: 
Nombre Completo: **Juan Gabriel Tellez Gallegos**
Cargo: Contratista
Dependencia: Subdirección de infraestructura

Firma: 
Nombre Completo: **Elkin Enrique Virgen Galán**
Cargo: Subdirector(E)
Dependencia: Subdirección de Infraestructura Tecnológica