

**ANEXO – CONDICIONES TÉCNICAS ESENCIALES PARA LA PRESTACIÓN DEL
SERVICIO Y/O ENTREGA DEL BIEN (FCT)**

Fecha 22/10/2014

1. DENOMINACIÓN DEL BIEN O SERVICIO

Adquisición, instalación, configuración y puesta en producción de una solución de automatización de red y administración de direcciones IP, DNS y DHCP para la red de datos del ICBF.

2. CÓDIGO ESTÁNDAR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS (UNSPSC, V.14.080)

Código: 81111800

Clase: Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas

3. UNIDAD DE MEDIDA

Solución instalada, configurada y puesta en producción.

4. DESCRIPCIÓN GENERAL

Adquisición, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de una solución de automatización de red (Network Automation) y administración de direcciones IP (IPAM), DNS y DHCP para la red de datos del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, en adelante ICBF, que brinde la capacidad de gestionar los dispositivos activos de red del ICBF en todas sus sedes, visibilidad de equipos finales conectados en cualquier punto de la red y administración centralizada del direccionamiento IP y los servicios de DNS y DHCP.

5. NORMATIVIDAD APLICABLE (específica para el servicio y/o bien)

No Aplica

6. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS INSUMOS, BIENES, PRODUCTOS, OBRAS O SERVICIOS A ENTREGAR

La solución requerida debe cumplir con los siguientes Especificaciones técnicas:

6.1. Especificaciones técnicas Generales:

La solución debe:

6.1.1. **Appliance:**

- ✓ Ser provista mediante dispositivos físicos tipo appliance necesarios, montables en rack estándar de 19", junto con todas las instalaciones eléctricas y PDUs que estos requieran, las cuales también deberán ser montables en rack. (Las dimensiones del rack del ICBF son Altura: 2111 m/ m, Altura de Trabajo: 2000 m/ m, Ancho: 800 m/ m, Fondo: 800 m/ m).
- ✓ En caso de que la solución este compuesta por varios appliances, estos deberán ser del mismo fabricante.
- ✓ El o los appliances que compongan la solución deberán ser totalmente nuevos y no podrán ser remanufacturados. Esto deberá ser comprobable por parte del ICBF mediante certificación emitida por el fabricante.
- ✓ El o los appliances suministrados deberán estar robustecidos (hardened) de fábrica.

6.1.2. **Soporte del Fabricante:**

- ✓ Contar con soporte completo de nivel 2 y 3 **por parte del fabricante** para el hardware y software que la compongan, que permita realizar actualizaciones de software y de escalar incidentes directamente al fabricante en caso de ser necesario, durante los 3 años siguientes a su instalación. El fabricante deberá proporcionar los medios de contacto para recibir solicitudes de soporte mediante línea telefónica y correo electrónico.
- ✓ Contar con garantía de tres años dada por el fabricante tanto para software y hardware, vigente a partir de su instalación.

6.1.3. **Evaluaciones:**

- ✓ Haber sido evaluada bajo el estándar Common Criteria u otro equivalente, y haber alcanzado una calificación EAL (Evaluation Assurance Level) de 1 o superior (<https://www.commoncriteriaportal.org/>), o calificación equivalente en el otro estándar.
- ✓ Cumplir con la normativa RoHS (Restriction of Hazardous Substances Directive 2002/95/EC).

6.1.4. **Funcionalidades:**

- ✓ Contar con la capacidad de realizar descubrimiento automático de dispositivos de múltiples marcas, sin necesidad de instalación de agentes.
- ✓ Poder administrar, gestionar y monitorear un mínimo de 15 mil direcciones IP, y cubrir el crecimiento del parque computacional del ICBF (este crecimiento se estima en 1.5% anual) durante los tres años siguientes a la instalación de la solución; por lo cual deberá también estar cubierto todo tipo de licenciamiento necesario durante ese periodo de tiempo.
- ✓ Permitir instalación fuera de banda.
- ✓ Ser totalmente compatible con IPv4 e IPv6, de forma que pueda funcionar perfectamente sobre un entorno de red híbrido.
- ✓ Ser administrable mediante interfaz GUI (Graphical User Interface) accesible desde un navegador web sin requerir de la instalación de cliente, plug-in o software especial.
- ✓ Tener opciones de búsqueda rápida de objetos, así como de búsqueda avanzada mediante la utilización de atributos, tags o criterios de búsqueda. Debe permitir la búsqueda de tipos de objetos particulares.
- ✓ Permitir la agrupación de objetos por ubicación en la red, por tipo de objetos y por opciones personalizables de agrupación.
- ✓ Ofrecer un API (Application Programming Interface) para integración con productos de terceros.
- ✓ Contar con soporte para re-direccionar los logs a un servidor syslog externo.

- ✓ Tener la posibilidad de autenticar los usuarios que acceden al sistema.
- ✓ Dar la opción de crear grupos de usuarios, equipos y direcciones IP.
- ✓ Ofrecer soporte para autenticación de usuarios utilizando servidores de autenticación externos con los siguientes métodos de autenticación como mínimo:
Directorio Activo, LDAP.
- ✓ Permitir definir una política para determinar que servidores y en qué orden se utilizan para autenticar a los usuarios.
- ✓ Ofrecer auditoría para cada sesión de usuario.
- ✓ Ofrecer el descubrimiento de redes basado en el protocolo SNMP (Simple Network Management Protocol) con soporte para las versiones 1, 2 y 3.
- ✓ Ofrecer la capacidad para definir varias comunidades SNMP (Simple Network Management Protocol).
- ✓ Producir el Inventario de dispositivos de red incluyendo tipos de dispositivos existentes, componentes por dispositivos, dispositivos virtuales y físicos, entre otros.
- ✓ Reproducir la topología gráfica de red a partir del descubrimiento de red (Network Discovery).
- ✓ Permitir exportar la topología producida a archivos con formato Microsoft Visio o PDF.
- ✓ Estar en capacidad de hacer descubrimientos en dispositivos de capa 2 y capa 3.
- ✓ Estar en capacidad de crear y administrar redes IPv6
- ✓ Estar en capacidad de seleccionar fácilmente la siguiente dirección IPv6 disponible en la red cuando se crean nuevas redes IPv6
- ✓ Permitir que las direcciones IPv6 sean creadas en base a la dirección MAC.
- ✓ Soportar registros AAAA para administrar los host en IPv6
- ✓ Estar en capacidad hacer seguimiento de registros A y AAAA para un host
- ✓ Estar en capacidad de procesar las actualizaciones dinámicas del DNS (Domain Name Service) en nombre de un cliente en IPv6
- ✓ Ofrecer la posibilidad de crear y gestionar rangos DHCPv6 (DHCP - Dynamic Host Configuration Protocol)
- ✓ Mostrar las asignaciones IPv6 activas dentro de la interface gráfica
- ✓ Ofrecer la posibilidad de configurar direcciones DHCPv6 fijas/reservadas
- ✓ Conservar y mostrar un histórico de asignaciones para cada dirección IPv6
- ✓ Contar con la habilidad de crear y administrar la información definida por el usuario para las direcciones DHCPv6
- ✓ Ofrecer la capacidad de configurar opciones DHCPv6
- ✓ Ofrecer la posibilidad de configurar opciones DHCPv6 avanzadas
- ✓ Tener la capacidad de realizar un descubrimiento de redes y endpoints en IPv6
- ✓ Soportar DNS64
- ✓ Permitir la delegación de prefijos DHCP IPv6
- ✓ Incluir templates para configuración de DHCPv6
- ✓ Descubrir y publicar mínimo la siguiente información en el mapa de IPs de IPAM (IP Address Management):
 - Dirección IP
 - Dirección MAC
 - Red y subred
 - VLAN
 - Switch o Router al cual se encuentra conectado
 - Número de puerto del switch
 - Velocidad del puerto en el switch
 - Descripción del puerto del switch
- ✓ Soportar DNSSEC (Domain Name System Security Extensions)

- ✓ Estar robustecida (hardened) de fábrica a nivel de seguridad de Información
- ✓ No proveer acceso a la cuenta “root” o super-usuario del sistema operativo
- ✓ Ser capaz de detectar y mitigar ataques de seguridad al DNS, con capacidad de alertar vía SNMP y/o e-mail

6.2. Especificaciones Técnicas Específicas:

6.2.1. Automatización de Red (Network Automation):

La solución debe contemplar las siguientes funcionalidades:

- ✓ Descubrir automáticamente dispositivos de red de múltiples fabricantes, permitiendo la visualización de capacidades de puertos de switch y equipos finales.
- ✓ Brindar la capacidad de automatizar cambios en la red de manera centralizada, mediante la utilización de perfiles o plantillas de configuración personalizables.
- ✓ Brindar visibilidad sobre la topología de red, haciendo descubrimiento automático de dispositivos de red de múltiples fabricantes.
- ✓ Realizar análisis automático e incorporado de las configuraciones de dispositivos y la salud de la red, dando la posibilidad de generación de reportes y aplicación de acciones de remediación de forma centralizada.
- ✓ Brindar la posibilidad de realizar inventarios dinámicos.
- ✓ Posibilitar la aplicación de reglas tanto pre-configuradas como personalizables y generar reportes de cumplimiento.
- ✓ Posibilitar el monitoreo de cambios realizados y reportar el impacto que generan sobre la salud de la red.
- ✓ Posibilitar el almacenamiento de configuraciones de los dispositivos de red, tanto actuales como históricas y facilitar la comparación entre ellas.
- ✓ Detectar automáticamente fallos o problemas en la red y ejercer acciones de remediación automática.
- ✓ Posibilitar la aprobación de tareas, calendarización de tareas programadas y aplicación automática de las mismas.
- ✓ Correlacionar los cambios efectuados en la red con el impacto o consecuencias de los mismos sobre la salud de la red.
- ✓ Proporcionar integración a nivel de API con la administración de direcciones IP para la visualización de información de red relevante.
- ✓ Dar capacidad para administrar dispositivos de seguridad de distintos fabricantes.
- ✓ Contar con generación automática de conjuntos de reglas para modelado y pruebas de cambios antes de implementarlos en la red.
- ✓ Generar notificaciones en caso de que el cambio propuesto impacte la red.
- ✓ Brindar la capacidad de realizar búsquedas detalladas en equipos de múltiples fabricantes y plataformas.
- ✓ Brindar la posibilidad de generar alertas personalizables sobre requerimientos o necesidades particulares de la red del ICBF.
- ✓ Generar alertas automáticas de cambios en dispositivos, reglas duplicadas, superpuestas o sin usar.

6.2.2. Administración de direcciones IP (IPAM), DNS y DHCP

6.2.2.1. DNS (Domain Name Service):

La solución debe contemplar las siguientes funcionalidades:

- ✓ Soportar la implementación de cualquier Rol de DNS (Autoritativo - primario, secundario, forwarding y caching)

- ✓ Contar con alta disponibilidad para DNS
- ✓ Soportar redundancia a través de AnyCast
- ✓ Soportar SNMP (v1, v2, v3) para mostrar estadísticas del sistema y de los servicios.
- ✓ Soportar vistas DNS (o DNS split) para ofrecer diferentes respuestas DNS basado en el origen de la consulta.
- ✓ Asegurar el acceso de DNS Split mediante restricciones basadas en IP.
- ✓ Posibilitar la administración de cada espacio DNS mediante grupos y usuarios separados a través de control de acceso.
- ✓ Soportar zonas directas (forward) autoritativas, delegación de zonas, zonas reversas autoritativas.
- ✓ Soportar configuración master/slave para redundancia del DNS.
- ✓ Soportar zonas DNS forwarder y zonas DNS Stub.
- ✓ Soportar actualizaciones/transferencias de zonas DNS, y deben ser aseguradas mediante restricciones basadas en IP.
- ✓ Soportar delegación hacia servidores DNS de otros proveedores.
- ✓ Estar en capacidad de importar información de zonas DNS para poblar la información DNS.
- ✓ Ofrecer la posibilidad de integrarse con el DNS de Microsoft
- ✓ Soportar la integración entre los registros A/AAAA, CNAME, MX, SRV para evitar actualizar manualmente estos últimos cuando se renombra un host.
- ✓ Estar en capacidad de copiar un registro DNS para otra zona
- ✓ Soportar consultas DNS recursivas.
- ✓ Soportar la definición de "local root hints" para el DNS recursivo
- ✓ Soportar actualizaciones dinámicas de DNS (DDNS)
- ✓ Asegurar las actualizaciones DDNS utilizando restricciones basadas en IP
- ✓ Asegurar las actualizaciones DDNS utilizando el algoritmo GSS-TSIG
- ✓ Limitar las actualizaciones DDNS en el servidor DHCP para controlar todas las actualizaciones DDNS.
- ✓ Contar con protecciones para no permitir sobre-escribir entradas de DNS existentes de forma no autorizada.
- ✓ Restringir las actualizaciones dinámicas del DNS de los clientes a solo aquellos registros añadidos/propiedad del cliente.
- ✓ Cumplir los RFCs: 1034, 1035, 2136, 1995, 1996, 2845, 2317.

6.2.2.2. DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol):

La solución debe contemplar las siguientes funcionalidades:

- ✓ Contar con redundancia a través de DHCP failover.
- ✓ Ofrecer soporte completo para asignar direcciones IPv4 e IPv6 a través de DHCP
- ✓ Soportar la adición de múltiples rangos DHCP para cualquier red dada
- ✓ Mostrar las asignaciones DHCP, el histórico de asignaciones y la información para cada rango DHCP.
- ✓ Ofrecer información sobre la utilización de los rangos DHCP.
- ✓ Proporcionar la habilidad para enviar alertas de notificaciones cuando un rango DHCP alcanza un límite configurado.
- ✓ Posibilitar que cada rango DHCP sea administrable por usuarios/grupos por separado a través de un control de acceso.
- ✓ Permitir la configuración de rangos de exclusión para DHCP
- ✓ Ofrecer la habilidad de crear y administrar información definida por el usuario como atributos extensibles o tags para los rangos DHCP.
- ✓ Mostrar las asignaciones activas dentro de la interface grafica
- ✓ Ofrecer la posibilidad de borrar/liberar las asignaciones DHCP existentes desde la interfaz gráfica.

- ✓ Ofrecer la capacidad de configurar direcciones DHCP reservadas/fijas
- ✓ Dar la capacidad de convertir fácilmente una dirección DHCP asignada en una dirección DHCP estática o reservada/fija.
- ✓ Ofrecer la capacidad de configurar opciones DHCP con una plantilla cuando se adicionan direcciones DHCP reservadas/fijas
- ✓ Llevar un histórico de asignaciones para cada dirección IP
- ✓ Mantener registros de auditoria para cada dirección IP de todos los sistemas (ej. direcciones MAC) que han sido asignadas a esas direcciones IP
- ✓ Estar en capacidad de restringir la asignación de un lease por cliente
- ✓ Contar con una interfaz gráfica que permita configurar todas las opciones comunes para DHCP.
- ✓ Heredar de forma automática las opciones configuradas en un nivel superior para todos los niveles inferiores
- ✓ Permitir que las opciones DHCP sean configuradas en los niveles inferiores para sobrescribir las opciones heredadas desde los niveles superiores
- ✓ Brindar la capacidad para crear plantillas con opciones DHCP que puedan ser asignadas a una red para eliminar la necesidad de configurar opciones DHCP en diferentes lugares
- ✓ Estar en capacidad de mostrar las estadísticas de utilización en la red IP para que los administradores puedan ver fácilmente el uso de la red
- ✓ Contar con la capacidad para monitorear el estado de todos los servidores DHCP
- ✓ Ofrecer la capacidad de hacer seguimiento y reportar información sobre el uso de DHCP
- ✓ Ofrecer la capacidad de hacer seguimiento de la información histórica de asignaciones DHCP
- ✓ Graficar las estadísticas sobre asignaciones DHCP para permitir llevar un registro sobre el rendimiento del DHCP.
- ✓ Ofrecer visibilidad del histórico de asignaciones para poder ver las direcciones asignadas en un instante de tiempo específico
- ✓ Estar en capacidad de filtrar los requerimientos de los clientes DHCP basándose en tipos de parámetros: MAC address, DHCP Options, NAC state, Relay agent, Platform Fingerprinting
- ✓ Proveer las estadísticas de utilización para que los administradores puedan ver fácilmente el uso DHCP
- ✓ Cumplir los RFCs: 3046, 2131, 1531, 1534, 2132, 4388 sobre DHCP

6.2.2.3. IPAM (IP Address Management):

La solución debe contemplar las siguientes funcionalidades:

- ✓ Soportar múltiples vistas de red en un solo sistema.
- ✓ Estar en capacidad de realizar un descubrimiento de la red, para encontrar direcciones IP activas incluyendo dispositivos de red como máquinas virtuales
- ✓ Ofrecer la capacidad de detectar y prevenir conflictos y superposición del espacio de direcciones IP asignadas
- ✓ Contar con una interfaz que presente la información en formato de lista de redes, mapas de redes y mapa de IPs.
- ✓ Ofrecer la capacidad para crear bloques IP (grupos o contenedores), bloques IP hijos (grupos dentro de grupos) y definir permisos a nivel de bloque los cuales se heredan automáticamente en los objetos hijos.
- ✓ Ofrecer campos definidos por el usuario como atributos extensibles o tags sobre cada tipo de objeto sin alguna limitación
- ✓ Ofrecer plantillas de red
- ✓ Ofrecer la posibilidad de re-aplicar las plantillas a las redes IP's que tiene asociadas
- ✓ Ofrecer un asistente de particionamiento que permita realizar los particionamientos de los bloques IP.
- ✓ Tener la capacidad de mostrar la utilización de las redes por bloque y por red

- ✓ Soportar asignaciones de direcciones IP estáticas y de direcciones IP reservadas.
- ✓ Soportar reservaciones DHCP
- ✓ Ofrecer una funcionalidad para mostrar las próximas direcciones IP's disponibles en una red dada
- ✓ Ofrecer la posibilidad de cambiar el estado de una dirección IP seleccionada
- ✓ Ofrecer la posibilidad de Integración con Microsoft DNS/DHCP servers sin agentes ni impacto en su desempeño.

7. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

7.1. Obligaciones específicas

Certificaciones:

- 7.1.1. El Contratista deberá demostrar mediante certificación, que es un canal de distribución autorizado por el fabricante de la solución provista. Esta certificación deberá ser emitida por el fabricante.
- 7.1.2. Presentar certificación suscrita por el fabricante y el representante legal del contratista, de la garantía por treinta y seis (36) meses del/los equipos adquiridos por la Entidad, contados a partir de la fecha de aceptación de los equipos, por parte del supervisor del contrato.

Plan de Trabajo:

- 7.1.3. El Contratista deberá realizar un plan de trabajo en conjunto con el ICBF, para la instalación, configuración y puesta en producción de la solución. Este plan deberá desarrollarse durante los 10 días hábiles posteriores a la adjudicación del contrato.
- 7.1.4. La ejecución del Plan de Trabajo deberá tener una duración máxima de 1 mes y debe incluir el cronograma de actividades de instalación y configuración de la solución, así como todas las actividades que se deban desarrollar y que requieran el apoyo de los ingenieros de las Sedes Regionales. La ejecución del Plan de Trabajo empezará una vez haya sido aprobado por el Supervisor del contrato.

Instalación y Configuración:

- 7.1.5. El Contratista deberá instalar, configurar y poner en producción la solución descrita en este documento. El Contratista deberá suministrar todos los accesorios requeridos para la instalación física de la solución en el rack del Data Center donde el ICBF tiene su infraestructura en Bogotá, que actualmente está ubicado en Terremark, Carrera 106 No. 15A-25 Zona Franca de Bogotá (Ej: cables de red, cables de poder, bandejas, tornillos, fuentes de poder o adaptadores, etc.). El Contratista deberá asumir el traslado del o los appliances que compongan la solución hasta dicho Data Center, una vez hayan sido ingresados al almacén de la Sede Nacional del ICBF ubicado en Bogotá en la AV. Carrera 68 No. 64c -75. (ver **Anexo No. 2 – Procedimiento ingreso de bienes muebles al almacén**).
- 7.1.6. El Contratista deberá realizar las configuraciones de los switches listados en el ANEXO 1 – LAN LINEA BASE para que funcionen con la solución provista o puedan integrarse a ella. Para esto, el ICBF brindará apoyo al Contratista posibilitando el acceso remoto a los dispositivos que lo permitan para realizar las configuraciones necesarias, y mediante los ingenieros de las sedes regionales para hacer las configuraciones que se deban realizar en sitio. El Contratista podrá contar también con el software Microsoft Lync y el sistema de videoconferencia del ICBF para informar y orientar a los

ingenieros regionales sobre las acciones y tareas a desarrollar en sitio. El listado de switches con los que actualmente cuenta el ICBF puede encontrarse en el ANEXO 1 – LAN LINEA BASE.

- 7.1.7. El Contratista deberá habilitar la comunidad SNMP en los dispositivos en los que aún no este configurada.
- 7.1.8. El Contratista deberá garantizar que la información SNMP entregada por los dispositivos (MIBs) este correctamente integrada en el sistema de Network Automation.
- 7.1.9. El Contratista, de común acuerdo con la Subdirección de Recursos Tecnológicos del ICBF, deberá crear las cuentas de usuario y grupos, con sus respectivos permisos en la solución para ser entregados al personal autorizado por el ICBF.
- 7.1.10. El Contratista deberá contar con personal técnico calificado para la instalación, configuración y soporte de la solución. **Este personal deberá ser de mínimo 2 ingenieros certificados en la solución provista. Dichas certificaciones deberán haber sido emitidas por el fabricante de la solución.**

Capacitación:

- 7.1.11. El Contratista deberá dar capacitación presencial a por lo menos 4 personas (Funcionarios del ICBF), seleccionados por la SRT (Subdirección de Recursos Tecnológicos). Dicha capacitación deberá ser de mínimo 20 horas en las que se debe cubrir por lo menos los siguientes aspectos:
- ✓ Instalación, configuración, operación, administración y gestión de la solución
 - ✓ Materiales de instrucción

Los materiales de instrucción, didácticos, informativos y demás elementos necesarios para el curso de capacitación serán proporcionados por el Contratista y deberán estar en idioma español y/o inglés.

- 7.1.12. **La capacitación deberá ser impartida por personal técnico del contratista que haya realizado la instalación de la solución para el ICBF.**
- 7.1.13. La capacitación deberá ser dictada en las oficinas del ICBF ubicadas en la Calle 57 No. 16-35 en Bogotá

Documentación:

- 7.1.14. El Contratista deberá entregar al Supervisor del contrato la documentación detallada, en físico y en medio magnético, de la totalidad de la instalación y configuración de la solución, tanto a nivel de instalación física y topológica como a nivel de configuración del software de la solución, incluyendo como mínimo los siguientes ítems:
- Composición de la solución.
 - Manual de instalación
 - Manual para realizar backup y recovery de las configuraciones
 - Manual para la actualización de software de la solución
 - Manual de configuración de los switches y otros dispositivos que deban funcionar o integrarse con la solución.
 - Descripción de alarmas de la solución.
 - Procedimientos operacionales para el reinicio de los equipos.
 - Mediciones y procedimientos de administración de los equipos.
 - Métodos de diagnóstico, detección y eliminación de problemas.
 - Guía de mensajes del sistema.

Soporte provisto por el Contratista:

- 7.1.15. El Contratista deberá brindar soporte de **nivel 1** a la solución, atendiendo los incidentes y requerimientos que se presenten. Este soporte deberá cubrir un año a partir de la instalación de la solución.
- 7.1.16. El Contratista deberá escalar al soporte del fabricante los requerimientos e incidentes que superen el soporte nivel 1, hacerles seguimiento y documentar las soluciones. Estos casos también deberán cumplir con lo postulado en el numeral 7.1.19.
- 7.1.17. En caso de que se encuentren equipos en la red del ICBF que no sean soportados por la solución de Network Automation pero que de acuerdo al fabricante, puedan llegar a serlo, el Contratista deberá escalar ante el fabricante los requerimientos de soporte necesarios para incluir dichos dispositivos en la plataforma y tratar estos casos como requerimientos de soporte.
- 7.1.18. Las configuraciones que no alcancen a ser llevadas a cabo durante el tiempo de ejecución del plan de trabajo, deberán ser tratadas y atendidas como requerimientos de soporte.
- 7.1.19. El Contratista deberá dar respuesta a los requerimientos e incidentes que se presenten en un máximo de cuatro (4) horas, 7X24.
- 7.1.20. El Contratista deberá resolver los incidentes y requerimientos de nivel 1 en un tiempo inferior a 8 horas.
- 7.1.21. El Contratista deberá documentar todas las soluciones dadas a los requerimientos solicitados e incidentes ocurridos durante el periodo de vigencia del soporte. Esta documentación deberá ser entregada en medio magnético al Supervisor del contrato para alimentar la base de conocimiento.

Garantía:

- 7.1.22. El Contratista deberá reparar o reemplazar los equipos en garantía, realizar la instalación y configuración, y dejar los equipos en perfecto estado de funcionamiento en un tiempo no mayor a **Diez (10) días** calendario, en el Data Center donde el ICBF tiene su infraestructura en Bogotá.
- 7.1.23. Si cumplido el tiempo de **(10) días** calendario, no se ha realizado el cambio o reparación del elemento solicitado, el Contratista deberá garantizar el funcionamiento de los equipos suministrando de forma provisional elementos de iguales o superiores características, hasta el reemplazo o reparación definitiva del elemento defectuoso. En cualquier caso el tiempo de reemplazo o reparación definitiva del elemento no podrá superar los 30 días calendario a partir de la solicitud realizada por el ICBF.
- 7.1.24. La entrega al almacén de la Sede de la Dirección General, instalación y configuración de los repuestos y equipos será responsabilidad del Contratista y no implicará costo adicional para el ICBF.
- 7.1.25. Garantizar mediante certificación suscrita por fabricante y el representante legal del contratista, el suministro de equipos de reemplazo, repuestos y partes nuevas (no remanufacturadas) para los equipos instalados, de la misma marca y de iguales o superiores características a las requeridas en el presente documento, durante el periodo de garantía (36 meses, contados a partir de la fecha de aceptación de los equipos).

Seguridad de la Información:

- 7.1.26. El Contratista deberá guardar la confidencialidad de toda la información del ICBF a la que tenga acceso durante el desarrollo de las actividades requeridas para cumplir el objeto de este contrato. Especialmente, El Contratista deberá guardar absoluta reserva de las contraseñas de usuario,

contraseñas de dispositivos, topología de red tanto física como lógica, documentación y demás información de la infraestructura tecnológica del ICBF.

- 7.1.27. El Contratista deberá responsabilizarse de las configuraciones, cambios y demás acciones que haya realizado sobre la infraestructura tecnológica del ICBF para el cumplimiento del objeto de este contrato y no deberá repudiarlas. En todos los casos, El Contratista deberá informar cualquier acción requerida con anterioridad a su ejecución y contar con la aprobación del ICBF.
- 7.1.28. El Contratista deberá acatar las políticas de control de cambios que actualmente operan en el ICBF.

7.2. Obligaciones generales

- 7.2.1. Reportar por escrito al supervisor del contrato cualquier sugerencia que contribuya a la obtención de mejores resultados.
- 7.2.2. Acatar las instrucciones que imparta el Instituto para el cabal cumplimiento del contrato, a través del Supervisor del contrato.
- 7.2.3. Guardar debida y completa reserva y confidencialidad sobre la información y los documentos del ICBF que tenga conocimiento o a los que tenga acceso en virtud del objeto del contrato.
- 7.2.4. Suscribir la garantía única, presentar los amparos requeridos para el cumplimiento del contrato y mantener actualizada su vigencia acorde con los términos pactados en la cláusula pertinente del contrato.
- 7.2.5. Cumplir con las obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y aportes parafiscales y presentar los recibos de pago al sistema de seguridad social (salud, pensiones y riesgos profesionales) y parafiscales (Caja de Compensación, SENA, ICBF), para efectos del pago.
- 7.2.6. Mantener los precios presentados en la oferta o resultantes de la Subasta Inversa (dependiendo de la modalidad de selección), durante el tiempo de la ejecución del contrato.
- 7.2.7. Cumplir con las obligaciones derivadas del contrato actuando con alto grado de profesionalismo responsabilidad y eficacia en la ejecución de las tareas correspondientes.
- 7.2.8. Cumplir con las demás instrucciones que le sean impartidas por el supervisor del contrato que se deriven o tengan relación con la naturaleza del mismo.
- 7.2.9. Suscribir el acta de liquidación del contrato.
- 7.2.10. Entregar al Grupo Financiero de la Dirección General el formato de autorización para abono directo en cuenta de ahorros o corriente, debidamente diligenciado y firmado, anexando certificación bancaria de la titularidad de la cuenta.

7.3. Obligaciones del Sistema Integrado de Gestión:

7.3.1. Para el eje de Calidad

- 7.3.1.1. El operador/contratista debe referir el diseño e implementación de un procedimiento de personal idóneo y competente para el desarrollo de los servicios a contratar.

7.3.2. Para el eje de Seguridad y Salud Ocupacional

En el marco de este eje, se debe tener en cuenta en los estudios previos y en el contrato las siguientes actividades u obligaciones:

- 7.3.2.1. El operador/contratista debe referir el diseño e implementación de un Plan Básico de Seguridad y Salud Ocupacional para el equipo que realizará las actividades definidas en el contrato.
- 7.3.2.2. Todo el personal del contratista deberá estar afiliado al Sistema de Seguridad Social en riesgos laborales.
- 7.3.2.3. Antes de iniciar cualquier actividad en el ICBF todos los trabajadores del contratista deben recibir inducción en Seguridad y Salud en el trabajo.
- 7.3.2.4. Suministrar a sus trabajadores todos los Elementos de Protección Personal requeridos para la realización de sus actividades y garantizar el uso correcto de estos durante la ejecución de los trabajos. En caso de deterioro o daño el remplazo deberá hacerse de forma inmediata.
- 7.3.2.5. Presentar al ICBF la matriz de riesgos ocupacionales, un plan para su control y los procedimientos de seguridad y salud ocupacional, en el que se definan objetivos y se tracen metas de acuerdo a la identificación de peligros.
- 7.3.2.6. Durante la ejecución del contrato el contratista deberá cumplir con las normas reglamentarias sobre seguridad y salud en el trabajo, medicina preventiva, higiene y seguridad industrial y los demás aspectos inherentes que han sido establecidos o establezca la ley y los organismos de control.
- 7.3.2.7. Es responsabilidad del contratista garantizar las condiciones de seguridad de su personal, así como de los equipos propios o de la empresa; para esto deberá disponer de procedimientos estandarizados para las actividades de alto riesgo y garantizar mecanismos verificables de control operativo.
- 7.3.2.8. El ICBF podrá suspender trabajos del contratista si éstos no se ajustan a los estándares de seguridad establecidos por normas técnicas nacionales o internacionales o a la normatividad legal.

7.3.2.9. El Contratista es responsable del reporte a la ARL y EPS, atención en salud e investigación de los incidentes y accidentes de trabajo presentados durante el desarrollo de las actividades objeto del contrato

7.3.3. Para el eje Ambiental

7.3.3.1. El operador/contratista, de acuerdo a la actividad a desarrollar debe establecer el análisis de los aspectos e impactos ambientales asociados al contrato que vaya a ejecutar, establecer las acciones tendientes a reducir, mitigar y corregir los impactos ambientales significativos.

ACEPTACIÓN DE LOS ELEMENTOS ADQUIRIDOS

Al término del proceso de instalación y configuración de los equipos, y verificado el cumplimiento de los requerimientos técnicos establecidos en el presente documento, el supervisor del contrato elaborará el acta de aceptación del hardware que compone la solución, la cual será suscrita por el supervisor del contrato y el contratista.

Así mismo, culminado el plan de trabajo y habiéndose verificado el funcionamiento de la solución con los dispositivos de red del ICBF, finalizado el curso de capacitación, y recibida la documentación técnica requerida, el supervisor del contrato elaborará el acta de aceptación de la solución, la cual también será suscrita por el supervisor del contrato y el contratista.

El ICBF podrá realizar la aceptación de la entrega de los equipos a través del supervisor del contrato o quien éste delegue.

8. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Para todos los efectos el domicilio contractual será la ciudad de Bogotá.

El contratista deberá entregar los elementos adquiridos en el Almacén General de la Sede de la Dirección General del ICBF, ubicado en la Av. Carrera 68 No. 64C-75, de la ciudad de Bogotá.

El contratista deberá instalar físicamente, configurar, realizar pruebas del software y hardware de los elementos adquiridos, previo recibo a satisfacción de los mismos por parte del supervisor del contrato o quien éste delegue, en el Data Center donde el ICBF tiene su infraestructura en Bogotá (Terremark, Carrera 106 No. 15A-25 Zona Franca de Bogotá).

Las actividades de levantamiento de información, configuración lógica, así como las capacitaciones y reuniones entre el ICBF y el contratista, se efectuarán en la Sede de la Calle 57 del ICBF ubicada en la Calle 57 # 16-35 en la ciudad de Bogotá.

9. PLAZO DE EJECUCIÓN

La duración del contrato no deberá exceder el 31 de diciembre de 2014 a partir del acta de inicio.

Para el presente estudio de mercado se estima que la ejecución del contrato será de un mes en el 2014.

10. FORMA DE PAGO DEL VALOR DEL CONTRATO

El valor del contrato a suscribir será hasta por el valor resultante de la adjudicación, incluidos todos los costos directos e indirectos asociados al suministro de los bienes y/o prestación del servicio, el IVA, demás impuestos de ley.

Se pagará al contratista así:

El 90% del valor del contrato al término del proceso de instalación y configuración de los equipos, verificado el cumplimiento de los requerimientos técnicos establecidos en el presente documento y una vez finalizado el desarrollo del plan de trabajo y recibida la documentación técnica.

El 10% restante se pagará una vez realizado el curso de capacitación y entregada la documentación necesaria para realizar el acta de liquidación del contrato.

Los pagos se realizarán previa presentación de la factura correspondiente, la certificación de recibo a satisfacción por parte del supervisor y la certificación del revisor fiscal o representante legal, según corresponda, sobre el cumplimiento en el pago de los aportes parafiscales y de seguridad social de sus empleados de acuerdo con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

El pago se realizará dentro de los **treinta (30)** días hábiles siguientes a la radicación de la factura y la certificación de cumplimiento, previa aprobación del PAC (Programa Anual Mensualizado de Caja).

Si la(s) factura(s) no ha(n) sido correctamente elaborada(s), o no se acompañan los documentos requeridos para el pago, el término para este solo empezará a contarse desde la fecha en que se presenten debidamente corregidas, o desde que se haya aportado el último de los documentos solicitados. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán de responsabilidad del Contratista y no tendrá por ello, derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza.

Todos los pagos se realizarán conforme al PAC del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar.

11. ANEXOS

Anexo No. 1: LAN Línea Base

Anexo No. 2: Procedimiento ingreso de bienes muebles al almacén

12. ACEPTACIÓN CUMPLIMIENTO DE REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Señor proveedor o contratista potencial: Al remitir cotización y/o propuesta, usted está aceptando que la misma cumple con la totalidad de los requerimientos incluidos en el presente documento y que incluye la totalidad de costos y gastos, directos e indirectos, así como los impuestos, asociados a la ejecución del contrato. Así mismo, que en caso de resultar adjudicatario del proceso de selección correspondiente, podrá prestar el servicio y/o entregar el bien, con las condiciones técnicas descritas en el presente documento.

Elaboró	Revisó	Aprobó
Mariano Andrés Sanín Líder de Seguridad Informática	Luis Armando Solarte Gerente de Proyecto ICBF	Luis Felipe Onofre Subdirector de Recursos Informáticos