FICHA DE CONDICIONES TÉCNICAS ESENCIALES PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO Y/O ENTREGA DEL BIEN (FCT)	Fecha	13/04/2016

1. DENOMINACIÓN DEL BIEN O SERVICIO

Suministro, instalación, configuración, puesta en marcha, licenciamiento y soporte técnico de una infraestructura hiperconvergente, para la migración de infraestructura tecnológica alojada en la SAN (Storage Area Network) y NAS (Network Attached Storage) actual del ICBF en Datacenter Principal.

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

43211502 – Servidores de computador de gama alta.
43211512 – Computadores Centrales.
43212201 – Sistema de almacenamiento virtual.

3. UNIDAD DE MEDIDA

Infraestructura Hiperconvergente

4. DESCRIPCIÓN GENERAL

La entidad requiere una infraestructura de hiperconvergencia tecnológica de alto desempeño basada en el Hypervisor actual en donde se almacene y optimicen los procesos de aprovisionamiento de servidores físicos y virtuales, monitoreo y administración, que permita la facilidad de crecer modularmente en la medida en que la entidad lo requiera.

La infraestructura actual cuenta con una NAS y SAN donde la capacidad utilizada supera el 85% y el soporte de fabricante de esta solución finaliza en el presente año, en efecto las dos soluciones de almacenamiento anteriormente mencionadas, se encuentran próximas a cumplir su tiempo de vida útil, a continuación la descripción del dimensionamiento de lo que se encuentra en estas soluciones de almacenamiento en el ***ANEXO 1 – "INFORMATIVO ESTADO ACTUAL ALMACENAMIENTO Y SERVIDORES".***

Esta infraestructura estará ubicada en el datacenter principal en IFX (Cr 69 # 25b - 44 piso 8. Edificio WBP, Bogotá – Colombia) y el detalle se encuentra en el Ítem ***6.1 CONDICIONES TECNICAS DE LA INFRAESTRUCTURA***. Y su finalidad es hacer uso eficiente de los recursos, los datos y la optimización de estos en tiempo real; características que garantizan que nuestras aplicaciones, servicios y bases de datos obtendrán el nivel óptimo requerido para mejorar su desempeño y liberar la Data de la infraestructura de almacenamiento actual que está próximo a cumplir su tiempo de vida útil. Además, garantizar alta disponibilidad de las máquinas virtuales, de los datos e información sobre la misma infraestructura.

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

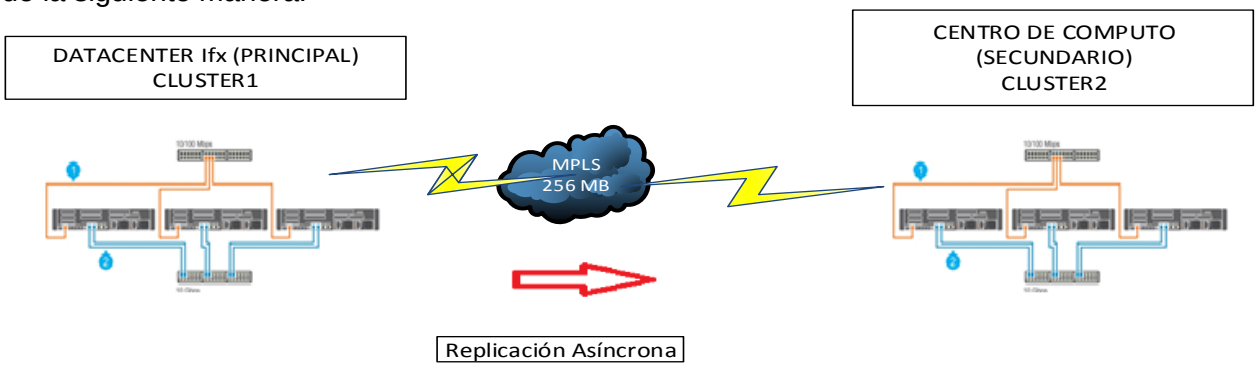
No Aplica.

Sede de la Dirección General
Avenida carrera 68 No. 64c – 75. PBX: 437 76 30
Línea gratuita nacional ICBF 01 8000 91 8080
www.icbf.gov.co

Estamos cambiando el mundo

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

El ICBF recientemente adquirió una infraestructura de hiperconvergencia donde se migraron los aplicativos misionales críticos de la institución, quedando implementada en dos (2) Datacenter de la siguiente manera:



1. **Datacenter principal** IFX que contiene 3 Appliance DELL XC630-10 configurados en un (1) Clúster de Microsoft Hyper-V con la versión de sistema operativo Windows server 2012 R2 Datacenter y un (1) Clúster de Nutanix con versión 4.5.2 PRO.

2. **Centro de Computo** Sede Nacional del ICBF que contiene 3 Appliance DELL XC630-10 configurados en un (1) Clúster de Hyper-v con la versión de sistema operativo Windows server 2012 R2 Datacenter y un (1) Clúster de Nutanix con la versión 4.5.2 PRO. Este Centro de Cómputo Replica de manera Asíncrona Máquinas Virtuales y Base de Datos con el Datacenter Principal.

Para el modelo tecnológico planteado Se requiere una infraestructura Hiperconvergente certificada, compatible y soportada con la infraestructura actual basada en la siguiente solución:

- Sistemas Dell PowerEdge XC630-10 (**VER ANEXO NO. 2 PLATAFORMA HIPERCONVERGENTE ICBF).**

La necesidad referencia a una expansión del Clúster Hiperconvergente (**VER ANEXO 2)**, manteniendo un único punto de administración para los recursos de cómputo y almacenamiento.

El ICBF realizó un dimensionamiento el cual está registrado en el **ANEXO 1 - INFORMATIVO ESTADO ACTUAL ALMACENAMIENTO Y SERVIDORES**, con el cual se establecen cinco (5) opciones para cubrir la necesidad actual:

OPCIÓN	DESCRIPCIÓN
Opción 1	Infraestructura Completa
Opción 2	Infraestructura Intermedia
Opción 3	Upgrade Licenciamiento
Opción 4	Opción 1 (Infraestructura Completa) + Opción 3 (Upgrade licenciamiento Nutanix)
Opción 5	Opción 2 (Infraestructura Intermedia) + Opción 3 (Upgrade licenciamiento Nutanix)

El ICBF requiere analizar el costo de las 5 opciones y se contratará una (1) opción. La opción que escoja el ICBF, se definirá según el resultado del Estudio de Sector.

6.1. OPCION 1: INFRAESTRUCTURA COMPLETA

6.1.1. Procesamiento y Almacenamiento Transaccional

- Procesamiento: 140 Cores*
- Memoria RAM: 3.5 TB
- Almacenamiento: 102 TB Efectivos

6.1.2. Procesamiento y Almacenamiento de Archivos (Funcionalidad tipo NAS)

- Procesamiento: 48 Cores*
- Memoria RAM: 384 GB
- Almacenamiento NAS: 15 TB Efectivos

6.1.3. Especificaciones técnicas de la solución hiperconvergente.

La solución debe ser tipo rack y cumplir como mínimo con las siguientes características:

6.1.3.1. Características de nodos, servidores o appliance procesamiento y almacenamiento transaccional

Para suplir las capacidades de Procesamiento, Memoria y Almacenamiento, los Appliance ofertados deben cumplir mínimo con las siguientes características.

- Mínimo dos (2) procesadores físicos Intel Serie E5-2600v3 @ 2.3 GHz o superior.
- Mínimo 10 Cores por procesador físico o superior.
- Mínimo 512 GB RAM DDR4 o superior.
- Contar con capacidad de almacenamiento mínimo de 32 TB Raw tipo DAS (Direct Attached Storage) o superior.
- Contar con capacidad RAW de mínimo 4800 GB de almacenamiento en SSD discos de estado sólido o superior.
- tener mínimo 2 adaptadores de interconexión de 10GBASE-T con soporte SFP+.
- incluir todos los cables o componentes necesarios para su instalación.
- contar con una interface o mecanismo de conexión para administración remota.
- contar con fuentes de poder y ventiladores redundantes.
- Licenciamiento Nutanix PRO 4.5.2 o superior con soporte y garantía de 52 meses.

6.1.3.2. Características de nodos, servidores o appliance procesamiento y almacenamiento de archivos

Para suplir las capacidades de Almacenamiento de Archivos (Funcionalidad tipo NAS), los Appliance ofertados deben cumplir mínimo con las siguientes características.

Sede de la Dirección General
Avenida carrera 68 No. 64c – 75. PBX: 437 76 30
Línea gratuita nacional ICBF 01 8000 91 8080
www.icbf.gov.co

Estamos cambiando el mundo

- Mínimo un (1) procesador físico Intel Serie E5-2600v3 @ 2.3 GHz o superior.
- Mínimo 8 Cores por procesador físico o superior.
- Mínimo 128 GB RAM DDR4 o superior.
- Contar con capacidad de almacenamiento mínimo de 12 TB Raw tipo DAS (Direct Attached Storage) o superior.
- Contar con capacidad RAW de mínimo 400 GB de almacenamiento en SSD discos de estado sólido o superior.
- Debe soportar Almacenamiento conectado a la Red de manera virtual.
- Deberá tener mínimo 2 adaptadores de interconexión de 10GBASE-T con soporte SFP+.
- Debe incluir todos los cables o componentes necesarios para su instalación.
- Debe contar con una interface o mecanismo de conexión para administración remota.
- Debe contar con fuentes de poder y ventiladores redundantes.
- Licenciamiento Nutanix PRO 4.5.2 o superior con soporte y garantía de 52 meses..

6.2. OPCION 2: INFRAESTRUCTURA INTERMEDIA

6.2.1. **Procesamiento y Almacenamiento Transaccional**

- Procesamiento: 80 Cores*
- Memoria RAM: 2.0 TB
- Almacenamiento: 58 TB Efectivos

6.2.2. **Especificaciones técnicas de la solución hiperconvergente.**

La solución debe ser tipo rack y cumplir como mínimo con las siguientes características:

6.2.2.1. **Características de nodos, servidores o appliance procesamiento y almacenamiento transaccional**

Para suplir las capacidades de Procesamiento, Memoria y Almacenamiento, los Appliance ofertados deben cumplir mínimo con las siguientes características.

- Mínimo dos (2) procesadores físicos Intel Serie E5-2600v3 @ 2.3 GHz o superior.
- Mínimo 10 Cores por procesador físico o superior.
- Mínimo 512 GB RAM DDR4 o superior.
- Contar con capacidad de almacenamiento mínimo de 32 TB Raw tipo DAS (Direct Attached Storage) o superior.
- Contar con capacidad RAW de mínimo 4800 GB de almacenamiento en SSD discos de estado sólido o superior.
- tener mínimo 2 adaptadores de interconexión de 10GBASE-T con soporte SFP+.
- incluir todos los cables o componentes necesarios para su instalación.

Sede de la Dirección General
Avenida carrera 68 No. 64c – 75. PBX: 437 76 30
Línea gratuita nacional ICBF 01 8000 91 8080
www.icbf.gov.co

Estamos cambiando el mundo

- contar con una interface o mecanismo de conexión para administración remota.
- contar con fuentes de poder y ventiladores redundantes.
- Licenciamiento Nutanix PRO 4.5.2 o superior con soporte y garantía de 52 meses.

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA INFRAESTRUCTURA PARA OPCION 1 u OPCION 2

Lo descrito anteriormente son los requerimientos mínimos de cómputo a nivel de hardware que debe tener la infraestructura de Hiperconvergencia para suplir las necesidades de infraestructura del ICBF.

La infraestructura requerida por el ICBF deberá contar con las siguientes características:

- Integrar con todos los componentes de procesamiento, almacenamiento y conectividad de la infraestructura hiperconvergente actual de la Entidad *(**ANEXO NO 2 PLATAFORMA HIPERCONVERGENCIA**)*.
- Ser independiente al hypervisor y, deberá soportar el hypervisor con el que cuenta la Entidad que es Microsoft Hyper-V 2012 R2, además de ser compatible con vSphere ESXi y KVM.
- Integrar el Appliance con diferentes características que permitan ajustar a los requerimientos de cada una de las Aplicaciones y formar un Clúster mixto.
- Permitir replicar Máquinas Virtuales de manera individual, sin depender del software externo al de la infraestructura de Hiperconvergencia.
- Permitir replicar Máquinas Virtuales de manera individual y no como parte de una réplica de contenedor, LUN o volumen. El administrador puede escoger las máquinas virtuales a ser respaldadas sin restricción.
- Proporcionar un mecanismo de actualización del software de la infraestructura completa del Cluster (servicios de Storage, Cómputo) directamente desde la consola de administración y de forma no disruptiva, es decir, sin necesidad de reinicio de las máquinas virtuales ni indisponibilidad del servicio.
- Estar en capacidad de soportar caídas de Nodos completos. Nivel de disponibilidad requerido del 99.999%
- Proveer un crecimiento estable, y predecible a la infraestructura actual en su redimiendo a medida que se agreguen Appliance, además la factibilidad de crecimientos modulares a nivel de infraestructura física evitando así el sobre-dimensionamiento del proyecto.
- Los crecimientos ofrecidos deben tener la capacidad de incrementar tanto cómputo, memoria y almacenamiento en forma simultánea y en diferentes proporciones o específicamente un recurso, ya sea cómputo, memoria o almacenamiento para poder adicionarse a la plataforma actual y a sus diferentes requerimientos. Dichos recursos deben poder ser adicionados sin que se presente indisponibilidad del servicio. Esta funcionalidad debe estar presente en una única consola de administración.
- Tener la posibilidad de permitir la integración con nube pública, permitiendo mover la data desde o hacia la nube pública.

- Estar configurada bajo Sistema Operativo Microsoft Windows 2012 R2 Datacenter con Hyper-V. Las licencias son suministradas por el ICBF.
- Incluir las licencias tanto de hardware y software que permitan su agregación a la infraestructura actual Hiperconvergente del ICBF expuesta en el ***ANEXO 2 – PLATAFORMA HIPERCONVERGENCIA***.
- Incluir el licenciamiento requerido para activar la réplica asincrónica entre los dos datacenter (Principal y alterno) en caso que el ICBF lo requiera.
- Debe agregarse al Clúster de la solución de Hiperconvergencia actual del ICBF.
- Cada Appliance debe ocupar máximo 2U de altura Rack.
- Proveer todas las conexiones de fibra óptica, cables Ethernet o las que haya lugar para la operación de los Appliance ofertados.
- Debe ser instalada y configurada en el datacenter principal de IFX.
- Asumir la migración de los servidores (físicos y virtuales) de la infraestructura actual que sean autorizados por el SUPERVISOR (**Anexo 1 - INFORMATIVO ESTADO ACTUAL DE ALMACENAMIENTO Y SERVIDORES**) hacia la infraestructura de Hiperconvergencia ofrecida.

SISTEMA DE CLUSTER PARA OPCION 1 u OPCION 2

La infraestructura debe estar compuesta por Appliance de arquitectura x86, basada en hardware o software armando un clúster con las siguientes características:

- Filesystem con capacidad de recuperarse ante la falla de un disco o de Appliance completo que forma parte de la infraestructura.
- Capacidad de generar almacenamiento compartido usando los discos DAS, ya sean SSD o HDD de los Appliance generando un almacenamiento virtual.
- Los recursos de CPU, Memoria y Discos deben ser (Independientes físicamente entre Appliance.
- Cada Appliance debe contar con su propia controladora de almacenamiento.
- Se debe incluir la funcionalidad de replicación a nivel de Máquina Virtual. Dicha funcionalidad debe estar integrada en la infraestructura de Hiperconvergencia a adquirir.
- La replicación se debe poder hacer en modo Asíncrono, es decir, se debe poder realizar replicas entre los dos sitios.
- Se deben poder obtener RPO (Recovery Point Objective) de máximo 60 minutos entre el Centro de cómputo principal y el alterno.

SISTEMA DE ALMACENAMIENTO PARA OPCION 1 u OPCION 2

La solución de almacenamiento debe ser definida por software y/o hardware y proveer las siguientes funcionalidades:

- Esquema de capas en forma automática entre los diferentes niveles, disco de estado sólido (SSD), y discos mecánicos (HDD) en tiempo real (Tiering Storage).
- Los nodos deben incluir un servicio de almacenamiento de archivos (Funcionalidad tipo NAS) el cual cumpla con mínimo las siguientes características:

- Preste los servicios de almacenamiento por red de manera distribuida por medio de protocolos SMB o NFS.
- Sea administrado por la misma plataforma de gestión del sistema Hiperconvergente.
- El servicio debe venir incluido y licenciado como una funcionalidad nativa de la solución Hiperconvergente.
- Soporte la integración con el Directorio Activo de la entidad.

- Permitir la funcionalidad de Compresión en línea y en reposo.
- Permitir la realización de Snapshots basados en punteros.
- Sistemas de Clones de Máquinas Virtuales sin consumo de espacio adicional.
- Proveer el servicio de Metadata de manera distribuida entre los nodos que los componen, incluso después que se instalen nuevos nodos para ampliar la infraestructura.
- Realizar Thin Provisioning y/o deduplicación y/o compresión para la optimización de los datos sin afectar el rendimiento de la Máquina Virtual y de los contenedores / Datastore según la arquitectura de cada fabricante, siempre que se mantenga el resultado esperado por la entidad.
- El almacenamiento virtualizado/software puede entregar recursos para administrar los requerimientos de I/O hecho por la VM local a cada nodo.
- La infraestructura de almacenamiento debe proporcionar no menos de 25.000 IOPS de desempeño de la capa de almacenamiento por Datacenter.
- El almacenamiento debe estar integrado en los Appliance de procesamiento y no debe requerir equipos de almacenamiento externos.

SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN Y MONITOREO PARA OPCION 1 u OPCION 2

- Integrar con el software de gestión, administración y aprovisionamiento unificado centralizado que gestiona los componentes de la infraestructura de Hiperconvergencia (procesamiento, almacenamiento, red, virtualización, respaldo (copias de seguridad interna), replicación, contingencia, monitoreo).
- Integrar con el sistema de administración y monitoreo donde debe permitir analizar y monitorear en forma gráfica el impacto que tiene un evento con el comportamiento de la plataforma global y/o con el comportamiento de una Máquina Virtual, a nivel de CPU, Memoria y Disco.
- Gestionar y monitorear el estado de las réplicas desde la misma consola de gestión de la infraestructura de Hiperconvergencia que tiene el ICBF.

- Integrar con la consola unificada de Hiperconvergencia que tiene la entidad donde debe permitir determinar en tiempo real el consumo de los recursos de CPU, Memoria RAM, y almacenamiento.
- Integrar la consola de administración de Hiperconvergencia que tiene la entidad donde debe permitir entregar estadísticas completas sobre las Máquinas Virtuales como consumos de vCPU, RAM, y Discos así como IOPS de lectura, IOPS de escritura, Latencias.

- Permitir el análisis de ancho de banda utilizado por la misma así como el ancho de banda de una Máquina Virtual.
- Proveer un solo punto de vista para todo el entorno manteniendo múltiples puntos de acceso y manejar acceso controlado basado en roles de administración.
- Proveer accesos alternativos basados en SSH y/o interfaces seriales remotas estilo IPMI y/o ILO.
- Soportar autenticación LDAP Active Directory, CAC Prompt, y certificados firmados por SSL.
- Ofrecer integración mediante el uso de REST API a otra soluciones de administración para facilitar la integración con ambientes de monitoreo actuales.
- Ser capaz de desplegar eventos en base a su severidad en mínimo 3 clases.

SOPORTE, MANTENIMIENTO Y LICENCIAMIENTO PARA OPCION 1 u OPCION 2

Incluir mínimo 3 años de soporte 7x24x365 que debe contemplar las siguientes características:

- Soporte telefónico 7x24x365, con tiempo de atención de 2 horas y solución de máximo 6 horas a partir de la notificación.
- Soporte en sitio y remoto en modalidad 7x24x365, debe ser proactivo desde el fabricante de forma que regularmente monitoree el estado de salud de la infraestructura que asegure su correcto funcionamiento y rendimiento.
- Capacidades de monitoreo y diagnóstico remoto por parte del fabricante.
- Incluir todo el licenciamiento requerido para cumplir con los requisitos de las especificaciones técnicas solicitadas que incluya el respaldo (copias de seguridad internas) a todas las Máquinas Virtuales que se ejecuten sobre la infraestructura de Hiperconvergencia que actualmente tiene el ICBF.
- Creación automática de casos de soporte cuando se presenta falla de memoria RAM, falla en disco, falla o desconexión de fuente de poder y problemas de temperatura y demás relacionados con hardware.
- Incluir elementos de hardware y/o software y/o firmware con licenciamiento perpetuo para proveer una arquitectura escalable e ilimitada con recursos de procesamiento, memoria RAM y almacenamiento integrados y de forma distribuida.
- Incluir el suministro y remplazo de partes y/o equipo completo en caso de presentarse daños en su funcionamiento sin costo adicional para el ICBF. Las partes que sean remplazadas por efecto de la garantía, deben estar homologadas por el fabricante del equipo, deberán ser nuevas y libres de imperfecciones.
- En todos los casos las garantías y soporte deben incluir todos los costos de operación en los que se debe contemplar mano de obra, transporte y repuestos.

- El Contratista deberá hacer entrega de todos los certificados de registro de garantías en los sistemas del fabricante.

Sede de la Dirección General
Avenida carrera 68 No. 64c – 75. PBX: 437 76 30
Línea gratuita nacional ICBF 01 8000 91 8080
www.icbf.gov.co

Estamos cambiando el mundo

SERVICIO DE INGENIERO RESIDENTE ESPECIALISTA DE LA SOLUCION HIPERCONVERGENTE PARA OPCION 1 u OPCION 2

- Proporcionar el servicio de un ingeniero residente por 30 días, una vez esté operativa la infraestructura hiperconvergente requerida por la Entidad.
- El ingeniero residente debe ser profesional y especializado en las herramientas de la infraestructura requerida hiperconvergente por la Entidad.
- El ingeniero residente debe estar certificado por los fabricantes de las soluciones instaladas. Anexar las certificaciones correspondientes.

6.3. OPCION 3: UPGRADE LICENCIAMIENTO

Upgrade licenciamiento Nutanix versión PRO a Ultimate, incluyendo el Upgrade del licenciamiento del presente proceso (Ver **ANEXO No 2 PLATAFORMA HIPERCONVERGENTE ICBF**).

SOPORTE LICENCIAMIENTO
Incluir mínimo 52 meses de soporte 7x24x365 que debe contemplar las siguientes características:

- Soporte telefónico 7x24x365, con tiempo de atención de 2 horas y solución de máximo 6 horas a partir de la notificación.
- Soporte en sitio y remoto en modalidad 7x24x365, debe ser proactivo desde el fabricante de forma que regularmente monitoree el estado de salud de la infraestructura que asegure su correcto funcionamiento y rendimiento.

7. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

7.1. Obligaciones específicas

El contratista se obliga a:

7.1.1. Cumplir con las actividades descritas y las especificaciones técnicas definidas en el numeral 6 “ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS INSUMOS, BIENES, PRODUCTOS, OBRAS O SERVICIOS A ENTREGAR” del presente documento.

7.1.2. Instalar, configurar, probar y poner en funcionamiento la totalidad de la infraestructura de acuerdo a los lineamientos del presente documento, incluida la redundancia de los componentes, su alta disponibilidad, replicación y contingencia, backup (copias de seguridad internas) y monitoreo.

7.1.3. La infraestructura una vez instalada, configurada y probada deberá ser revisada por el fabricante quien entregara la debida certificación, mediante la cual se avalara su correcto funcionamiento.

7.1.4. Realizar la integración requerida a la infraestructura de Hiperconvergencia actual del ICBF.

7.1.5. Incluir todos los elementos, adecuaciones, ampliaciones, obras complementarias y los recursos necesarios para la instalación y el funcionamiento de la infraestructura requeridos para entregar el proyecto en perfecto funcionamiento y operatividad, garantizando una excelente calidad y terminación del trabajo sin generar costos adicionales para el ICBF.

7.1.6. Realizar las configuraciones solicitadas por el ICBF sobre la infraestructura a adquirir.

7.1.7. Realizar las labores de gerencia del proyecto durante todo el proceso de instalación de la infraestructura, tales como la definición de las fases del proyecto.

7.1.8. Realizar reuniones previas de inicio de proyecto con la Subdirección de Recursos Tecnológicos con la finalidad de coordinar todas las actividades logísticas, planilla de prerrequisitos y verificación de su cumplimiento.

7.1.9. Elaboración del cronograma de actividades y establecimiento de fechas y compromisos dentro de los quince (15) días hábiles siguientes a la legalización del contrato.

7.1.10. Proveer la siguiente documentación una vez concluida la instalación de los equipos:

- Ficha técnica de cada equipo, donde relacione el hardware y el software, esta ficha debe incluir los números de seriales y versiones de todo el software instalado.
- Catálogos de cada equipo suministrado.
- Documento explicativo en donde se informe al final del Proyecto los datos exactos de la configuración realizada.
- Manuales estándares de operación de los componentes de la infraestructura.
- Manuales estándares de administración de los componentes de la infraestructura.
- Garantía de 36 meses de los equipos por parte del fabricante.

7.1.11. Realizar las pruebas necesarias de tal manera que se demuestre toda la funcionalidad solicitada en el numeral 6 “ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS INSUMOS, BIENES, PRODUCTOS, OBRAS O SERVICIOS A ENTREGAR” de la ficha de condiciones técnicas.

7.1.12. Suministrar todas las partes y elementos necesarios para el correcto funcionamiento de la infraestructura. Las partes y elementos deberán ser originales, nuevos, no se aceptan partes re-manufacturados.

7.1.13. Incluir un (1) mantenimiento preventivo por año durante la vigencia de la garantía de acuerdo con las políticas del fabricante de la infraestructura sin costo adicional para la Entidad.

7.1.14. Crear las Máquinas Virtuales necesarias para probar la funcionalidad de la herramienta de virtualización y del software de gestión de Hiperconvergencia y deberá hacer una transferencia de conocimiento virtual o presencial al personal técnico del ICBF o quien disponga, para que pueda crear y gestionar las Máquinas Virtuales que utilizará en definitiva sobre la infraestructura.

7.1.15. El personal que realice las instalaciones y/o configuraciones debe estar certificado en la infraestructura (Microsoft Server Virtualization with Windows server 2012R2 Hyper-V y NUTANIX) y deberá presentar estas certificaciones en el momento de efectuar la instalación y configuración.

7.1.16. Realizar transferencias de conocimiento durante las etapas de implementación de la infraestructura a fin de que el personal del ICBF o quien disponga el supervisor del contrato, pueda lograr una mayor comprensión de la infraestructura a adquirir.
7.1.17. Atender los requerimientos del ICBF en caso de ser requerido repuestos y/o partes deberán ser originales, nuevos, no se aceptan repuestos re-manufacturados; en caso de ser imposible la consecución de los mismos, solo se aceptarán otros que sean homologados por el fabricante, previa certificación donde conste la imposibilidad de adquirir los repuestos originales, previa aprobación del supervisor del Contrato.
7.1.18. Asumir todos los costos y gastos que impliquen el desplazamiento del personal técnico dispuesto para la instalación, configuración, puesta en marcha de la infraestructura y charlas técnicas.
7.1.19. En caso de requerirse realizar pruebas de Hardware y Software mediante herramientas de diagnóstico, estas deberán estar debidamente licenciadas y avaladas por el fabricante (se deberá adjuntar certificación de la respectiva licencia, así como los catálogos o manuales de los mismos en caso de ser necesario).
7.1.20. Cumplir con las condiciones jurídicas, técnicas, económicas, financieras y comerciales presentadas en la propuesta.
7.1.21. En caso de cualquier novedad o anomalía, reportar la situación de manera inmediata, al funcionario encargado del control de ejecución.
7.1.22. Ofrecer garantía y soporte por escrito emitida por EL FABRICANTE sobre los Apliance suministrados por un periodo de 60 meses a partir de la entrega.
7.1.23. Para el caso de equipos importados, el contratista deberá entregar al ICBF el manifiesto de aduana, donde se especifiquen que los equipos han sido legalmente ingresados al país.

7.2. Obligaciones Generales

7.2.1. Asumir la responsabilidad de todas las actividades relativas a la ejecución de las obligaciones establecidas en este contrato.
7.2.2. Participar y apoyar a EL ICBF en todas las reuniones a las que éste lo convoque relacionadas con la ejecución del contrato.
7.2.3. Disponer de los medios necesarios para el mantenimiento, cuidado y custodia de la documentación objeto del presente contrato.
7.2.4. Devolver a la Dirección administrativa del ICBF los documentos y archivos que en desarrollo del contrato se le hayan entregado, y a la misma los bienes devolutivos que le fueron asignados para su custodia.
7.2.5. Colaborar con EL ICBF en el suministro y respuesta de la información correspondiente a los requerimientos que realicen los órganos de control.
7.2.6. Utilizar la imagen del ICBF de acuerdo con los lineamientos establecidos por éste. Salvo autorización expresa y escrita de las partes ningún funcionario, podrá utilizar el nombre, emblema o sello oficial de la otra parte para fines publicitarios o de cualquier otra índole.

7.2.7. Realizar los pagos al SGSS (salud, pensión y riesgos profesionales), de acuerdo con la normatividad vigente aportando los soportes de pago correspondientes.

7.2.8. Constituir y allegar a EL ICBF las garantías requeridas dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato.

7.3. Obligaciones del Sistema Integrado de Gestión

7.3.1. **Para el eje de Calidad**

7.3.1.1. Asignar al proyecto el recurso humano idóneo y suficiente requerido para implementación de los servicios a contratar.

7.3.1.2. Socializar con el equipo que realizará las actividades definidas en el contrato, la información básica del ICBF (Misión, Visión, Principios, Objetivos Estratégicos y Políticas de los Sistemas de Gestión).

7.3.2. **Para el eje de Seguridad y Salud Ocupacional**

N/A

7.3.3. **Para el eje Ambiental**

7.3.3.1. Garantizar el cumplimiento de la política ambiental del ICBF en lo concerniente a buenas prácticas de ahorro y uso eficiente de los recursos de agua, energía, papel y gestión de residuos ordinarios y electrónicos.

7.3.3.2. Devolver a los proveedores los Residuos Electrónicos generados durante la instalación y configuración de los elementos adquiridos.

7.3.3.3. Garantizar que su personal se encuentre capacitado en manejo de residuos RAEE y contar con el transporte y los elementos necesarios para la recolección de este tipo de residuos, según lo establecido por la ley 1672 del 2013 y el decreto 4741 del 2005.

7.3.4. **Para el eje de Política de Seguridad de la Información**

7.3.4.1. Garantizar los procesos adecuados para la protección y confidencialidad de la información suministrada en el marco del Contrato.

7.3.4.2. 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.

7.3.5. **Para el eje de Innovación**

N/A.

Sede de la Dirección General
Avenida carrera 68 No. 64c – 75. PBX: 437 76 30
Línea gratuita nacional ICBF 01 8000 91 8080
www.icbf.gov.co

Estamos cambiando el mundo

8. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Para todos los efectos el domicilio contractual será la ciudad de Bogotá. La entrega de los elementos se realizará en el Almacén de la Sede de la Dirección General del ICBF, en la ciudad de Bogotá y la instalación de los elementos se realizará en las instalaciones Data Center Principal IFX NETWORKS ubicado en la cuidad de Bogotá Carrera 69 No. 25B – 44 oficina 815 Edificio WBP O donde el ICBF designe en la ciudad de Bogotá.

9. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del presente contrato será hasta el 31 de diciembre de 2016, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato.

10. FORMA DE PAGO DEL VALOR DEL CONTRATO

El valor del contrato se pagará de la siguiente manera:

Un (1) único pago una vez recibidos, instalados, configurados y en correcto funcionamiento los bienes y servicios de la presente contratación en el lugar establecido en el presente documento, previa aprobación por parte del supervisor.

El pago se realizará 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 30 días hábiles siguientes a la radicación de la factura y la certificación de cumplimiento suscrita por el supervisor del contrato, previa aprobación del PAC (Programa Anual Mensualizado de Caja).

Si la factura no ha sido correctamente elaborada, 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. TIPIFICACIÓN, VALORACIÓN Y ASIGNACIÓN DE LOS RIESGOS PREVISIBLES

Con el fin de conocer los riesgos que afectarían el contrato que se pretende adelantar, tanto en aspectos favorables como adversos; y con el fin de contribuir a asegurar los fines que el estado persigue con la contratación, el ICBF ha preparado este anexo, el cual permite dilucidar

aspectos que deben ser considerados en la adecuada estructuración de ofertas y planes de contingencia y continuidad del proyecto.

De este modo, corresponderá al contratista seleccionado la asunción del riesgo previsible propio de este tipo de contratación, asumiendo su costo, siempre que el mismo no se encuentre expresamente a cargo del ICBF en el Pliego de Condiciones.

Los riesgos que podrían afectar el normal desarrollo de las actividades previstas en esta contratación se detallan en el **Anexo No. 03 – MATRIZ DE TIPIFICACION, VALORACION Y ASIGNACION DE RIESGOS**, elaborada de acuerdo con la metodología de conformidad con la metodología propuesta por Colombia Compra Eficiente (CCE) detallada en el "Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Proceso de Contratación".[1]

12. ANEXOS

ANEXO 1: INFORMATIVO ESTADO ACTUAL ALMACENAMIENTO Y SERVIDORES
ANEXO 2: PLATAFORMA HIPERCONVERGENCIA
ANEXO 3: MATRIZ DE TIPIFICACION, VALORACION Y ASIGNACION DE RIESGOS

13. 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.

14. APROBACIONES ICBF

Concepto	Nombre y apellidos	Cargo – Dependencia	Firma
Elaboró	Jesus Damian Royo	Profesional contratista – Subdirección de Recursos Tecnológicos	
Revisó	John Adolfo Lizcano Castro	Profesional especializado – Subdirección de Recursos Tecnológicos	
Aprobó	Héctor Germán Páramo Urrea	Subdirector Técnico – Subdirección de Recursos Tecnológicos	