

TERCER AVISO CONVOCATORIA PÚBLICA L.P 003 DE 2021 MODALIDAD DE SELECCIÓN LICITACION PUBLICA

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 2.2.1.1.2.1.2 del Decreto 1082 del 2015 y de conformidad con las reglas de publicidad de los asuntos contractuales señalados en el Artículo 2.2.1.1.1.7.1 del mismo Decreto, se informa que la Corporación Autónoma Regional de Boyacá, inicia el proceso de Licitación Pública N°.003 DE 2021, cuyo objeto es: **SUMINISTRO, INSTALACION, CONFIGURACIÓN Y CAPACITACION DE SOLUCION DE ENCLOSURE PARA SERVIDORES VIRTUALES Y ALMACENAMIENTO SAN PARA LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE BOYACA.**

El objeto descrito de acuerdo con el Clasificador de Bienes y Servicios Naciones Unidas 2004, se encuentra en los Códigos:

Clasificación UNSPSC	Producto
43211500	Computadores
43201800	Dispositivos de almacenamiento
43201900	Accesorios de dispositivos de almacenamiento
43233000	Software de entorno operativo
43233700	Software de administración de sistemas
81111500	Ingeniería de software o hardware
81111800	Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas

LUGAR FISICO Y ELECTRÓNICO DONDE PUEDE CONSULTARSE EL PROCESO:

El proceso de selección descrito podrá consultarse en las siguientes direcciones:

- El pliego de condiciones y los documentos previos y demás documentos definitivos estarán disponibles desde la fecha de publicación del presente ANEXO AL PLIEGO DE CONDICIONES y podrán consultarse en el portal único de contratación www.colombiacompra.gov.co.- SECOP II.

LUGAR DE RECEPCIÓN DE LAS OFERTAS Y PRESENTACIÓN DE OBSERVACIONES:

LUGAR DE PRESENTACIÓN: Las ofertas y observaciones deberán ser cargadas en la plataforma SECOP II conforme lo establecido los pliegos de condiciones.

FORMA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA: La presentación de la propuesta deberá contener la información de los requisitos habilitantes y los documentos para acreditarlos, tales como: capacidad jurídica, capacidad financiera, capacidad de organización, condiciones técnicas y experiencia. Así como, los criterios de ponderación y la propuesta económica.

COMUNICACIONES: Los interesados en el presente proceso de selección podrán comunicarse a través de mensajes en la plataforma SECOP II.

MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA: Licitación Pública de acuerdo con los parámetros fijados en el pliego de condiciones.

PLAZO DE EJECUCIÓN: sesenta (60) días calendario, contados a partir de la firma del Acta de Iniciación FGC-03, sin exceder el 30/12/2021.

LUGAR DE EJECUCIÓN: Sede Administrativa Corporación Autónoma Regional de Boyacá., antigua vía Paipa No. 53 - 70 - Tunja (Boyacá).

VALOR ESTIMADO: La Corporación ha estimado para la presente contratación la suma de **CUATROCIENTOS CINCUENTA Y OCHO MILLONES CIENTO CUARENTA Y TRES MIL CIENTO TREINTA Y UN PESOS (\$ 458.143.131)** incluyendo IVA, Impuestos y demás gastos que puedan incurrir en la ejecución del objeto contractual. Más: UN MILLON OCHOCIENTOS TREINTA Y DOS MIL QUINIENTOS SETENTA Y TRES PESOS (\$ 1.832.573) por concepto del cuatro por mil.

ACUERDOS COMERCIALES

En la siguiente tabla se registran los acuerdos comerciales que el estado colombiano ha suscrito y que se encuentran vigentes:

Acuerdo Comercial	Capítulo de Compras Públicas Acuerdo Comercial ²	Ley en Colombia que aprueba el Acuerdo Comercial
Alianza Pacífico ⁶	Capítulo VIII del Protocolo Adicional	Ley 1746 de 2014
Canadá	Capítulo XIV del texto final del Acuerdo	Ley 1383 de 2009
Chile	Capítulo XIII del Acuerdo de Libre Comercio entre Colombia - Chile	Ley 1189 de 2008
Corea	Capítulo XIV y Anexo del Acuerdo de Libre Comercio entre la República de Colombia y la República de Corea	Ley 1747 de 2014
Costa Rica	Capítulo X y Anexo X.A del Acuerdo de Libre Comercio entre la República de Colombia y la República de Costa Rica	Ley 1763 de 2015
Estados Unidos	Capítulo IX, Anexo 9.1, Carta adjunta 9.11, Carta adjunta licitaciones electrónicas y Decisión No. 2 del Acuerdo de Promoción Comercial entre la República de Colombia y Estados Unidos de América	Ley 1143 de 2007
Estados AELC ⁷	Capítulo VII, Anexo XIX, Anexo XX del Acuerdo de Libre Comercio entre la República de Colombia y los Estados AELC	Ley 1372 de 2010
México	Capítulo XV Tratado de Libre Comercio entre los Estados Unidos Mexicanos y la República de Colombia	Ley 172 de 1994
Triángulo Norte ⁸	Parte IV Tratado de Libre Comercio entre la República de Colombia y las Repúblicas de el Salvador, Guatemala y Honduras	Ley 1241 de 2008
Unión Europea ⁹	Título VI y Anexo XII del texto final del Acuerdo Comercial entre la Unión Europea y Colombia y Perú	Ley 1669 de 2013

Para efectos del presente proceso de selección la entidad determina la aplicabilidad del Acuerdo Comercial siguiendo las siguientes reglas en orden consecutivo:

Regla 1. Si la Entidad Estatal no hace parte de las Entidades Estatales incluidas en el Acuerdo Comercial, el Proceso de Contratación no está cubierto por este y, en consecuencia, no es necesario hacer análisis adicional alguno.

Regla 2. Si la Entidad Estatal está incluida en el Acuerdo Comercial y el presupuesto oficial del Proceso de Contratación es inferior al valor a partir del cual el Acuerdo Comercial es aplicable, el Proceso de Contratación no está cubierto y en consecuencia, no es necesario hacer análisis adicional alguno.

Regla 3. Si la Entidad Estatal está incluida en el Acuerdo Comercial y el presupuesto oficial del Proceso de Contratación es superior al valor a partir del cual el Acuerdo Comercial es aplicable, la Entidad Estatal debe determinar si hay excepciones aplicables al Proceso de Contratación, Si no hay excepciones, el Acuerdo Comercial es aplicable al Proceso de Contratación.

En tal sentido de lo anterior al presente proceso de selección le son aplicables los siguientes acuerdos comerciales:

ACUERDO COMERCIAL		ENTIDAD ESTATAL CUBIERTA	VALOR DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN SUPERIOR AL UMBRAL DEL ACUERDO COMERCIAL. VALOR PROCESO (\$458.143.131)	EXCEPCION APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACIÓN	PROCESO DE CONTRATACIÓN CUBIERTO POR EL ACUERDO COMERCIAL
		Si/No	Si/No	Si/No	Si/No
Alianza Pacífico	Chile	No	No	No	No
	Mexico	No	No	No	No
	Peru	No	No	No	No
Canada		No	No	No	No
Chile		No	No	No	No
Corea		No	No	No	No
Costa Rica		No	No	No	No
Estados Unidos		No	No	No	No
Estados AELC		No	No	No	No
Mexico		No	No	No	No

Triángulo Norte	El Salvador	Si	SI	No	No
	Guatemala	Si	SI	No	No
	Honduras	SI	No	No	No
Union Europea		No	No	No	No
C.A.N (Comunidad Andina de Naciones-de NacionesColombia, Perú. Bolivia y EcuadorDecisión 439 y 440 de 2008)		SI	NA	No	SI y en tal virtud se le dará un trato no menos favorable a los servicios ofertados de los países miembros de la CAN

El Acuerdo Comercial con el Triángulo Norte es aplicable a los Procesos de Contratación a partir del valor de la menor cuantía de la Entidad Estatal.

La Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN es aplicable a todos los Procesos de Contratación de las Entidades Estatales de nivel nacional, independientemente del valor del Proceso de Contratación.

De acuerdo al valor estimado del proceso es superior al valor a partir del cual el Acuerdo Comercial es aplicable, le es aplicable (Regla 2).

Excepciones y plazos

De acuerdo a los tratados que le son aplicables al presente proceso de contratación Triángulo Norte (únicamente con El Salvador y Guatemala) y la decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN, se pasa a revisar si el presente proceso se encuentra enlistado dentro de alguna de las excepciones para que el acuerdo comercial le sea aplicable al presente proceso de selección y de no ser así, establecer si hay que tener en cuenta un plazo mínimo para la presentación de las ofertas.

Excepciones aplicables al acuerdo comercial con triángulo norte (únicamente con el Salvador y Guatemala)

No de la excepción	descripción
1	Los acuerdos o asistencia, incluidos los acuerdos de cooperación, las donaciones, los préstamos, las subvenciones, las aportaciones de capital, las garantías, los avales y los incentivos fiscales
2	El suministro estatal de mercancías o servicios a personas o a Entidades

	Estatales del nivel territorial.
3	Las compras que tengan el propósito directo de proveer asistencia extranjera.
4	La contratación realizada de conformidad a un procedimiento o condición particular de una organización internacional, o financiada mediante donaciones, préstamos u otras formas de asistencia internacionales, cuando tenga que hacerse de una forma no contemplada en el Acuerdo Comercial.
5	Los contratos de empleo público y medidas relacionadas.
6	La contratación de servicios de agencias fiscales, servicios de depósito, servicios de liquidación y gestión para instituciones financieras, servicios vinculados a la deuda pública.
7	contratación pública de servicios bancarios o financieros referidos al endeudamiento público; o a la administración de pasivos.
9	Las compras efectuadas en condiciones excepcionalmente favorables que sólo ocurran por un plazo muy breve, tales como enajenaciones extraordinarias.
14	Las convocatorias limitadas a Mipyme
20	Las contrataciones para la dotación y sustento de las fuerzas armadas y las contrataciones relacionadas con programas de asistencia social, apoyo a la agricultura o procesos de paz.
21 aplica solo para Guatemala	Las concesiones
38 aplica solo para salvador	Los servicios de construcción.
48 aplica solo para salvador	Las contrataciones realizadas bajo un régimen de contratación privado.
49 aplica solo para salvador	Las contrataciones de empresas gubernamentales.
50 aplica solo para Guatemala	Las contrataciones de Empresas Industriales y Comerciales del Estado cuyo objeto esté relacionado con sus actividades.
51 aplica solo para Guatemala	Las contrataciones de Empresas Industriales y Comerciales del Estado cuyo valor estimado sea menor o igual que \$457'683.000.
52 aplica solo para Guatemala	Las contrataciones de empresas gubernamentales distintas a las Empresas Industriales y Comerciales del Estado.
53 aplica solo para Guatemala	Las contrataciones realizadas bajo un régimen de contratación privado por Entidades Estatales distintas de las Empresas Industriales y Comerciales del Estado.
60	Suministro gubernamental de mercancías y servicios a personas o gobiernos

	centrales.
--	------------

De acuerdo a las excepciones señaladas para el servicio que se pretende contratar no existe excepciones que no permitan que el acuerdo sea aplicado. (Regla 3)

PLAZO:

Para el caso del acuerdo comercial Triángulo Norte, este no contempla plazos mínimos para presentar las ofertas.

Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN

La Entidad Estatal debe dar a los servicios prestados por proponentes de la Comunidad Andina de Naciones – CAN, (Bolivia, Ecuador y Perú) el mismo trato que da a los servicios colombianos. La única excepción a los servicios de proponentes de la CAN es el servicio de transporte aéreo para el cual no hay trato nacional.

Cobertura Acuerdos Comerciales:

Triángulo Norte (Salvador, Guatemala y Honduras) y por la Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN

La **CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL DE BOYACÁ – CORPOBOYACÁ** en aquellos casos en los que se deba otorgar a los bienes y servicios extranjeros el mismo trato que se les da a los bienes y servicios nacionales, concede a dichos bienes y servicios el puntaje adicional de que trata la ley 816 de 2003 y las preferencias en caso de empates de acuerdo con el artículo 2.2.1.1.2.2.9 del Decreto 1082 de 2015

CONVOCATORIA LIMITADA A MIPYMES: De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.2. del Decreto 1082 de 2015 la convocatoria del presente proceso de Selección No podrá ser limitada a Mipymes.

QUIENES PUEDEN PARTICIPAR

En la convocatoria podrán participar personas naturales, jurídicas y/o Consorcios o Unión Temporal, que acrediten el cumplimiento del objeto social similar al de esta convocatoria y que no se encuentren incurso en ninguna de las inhabilidades e incompatibilidades consagradas en la Ley, que cumplan con los requisitos mínimos de participación y Especificaciones Técnicas.

La persona natural deberá adjuntar el certificado de matrícula mercantil expedido por la Cámara de Comercio con fecha de expedición no superior a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha del cierre de la convocatoria.

La persona jurídica, deberá adjuntar el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio renovado con fecha de expedición no superior a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha del cierre de la convocatoria pública, en el cual se constate que su antigüedad no será inferior a la del plazo del contrato y un (1) año más y que su objeto social contenga las actividades que estén relacionadas con el objeto del presente proceso de selección.

5.1 REQUISITOS PARA PARTICIPAR:

CAPACIDAD JURÍDICA:

En la Convocatoria podrán participar personas naturales, jurídicas, nacionales o extranjeras, cuyo objeto social o actividad económica debe contener las actividades que componen el objeto del contrato por celebrar en desarrollo del presente proceso y que no se encuentren incurso en ninguna de las inhabilidades e incompatibilidades consagradas en la Ley, que con los requisitos mínimos de participación y que al día de cierre de la oferta se encuentren debidamente inscritas, calificadas y clasificadas en el Reglamento único de proponentes.

La PERSONA JURÍDICA deberá adjuntar el Certificado de existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio con fecha de expedición no superior a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha del cierre de la convocatoria, en el cual se constate que su duración no será inferior a la del plazo del contrato y un (1) año más y que su objeto social contenga las actividades que estén relacionadas con el objeto del presente proceso de selección.

Para el caso de PERSONAS NATURALES deben encontrarse debidamente registrados y/o renovados en la Cámara de Comercio. El certificado deberá ser emitido por la Cámara de Comercio, con fecha de expedición no superior a treinta (30) días calendario anterior a la fecha de apertura del proceso contractual. El documento aportado deberá constatar que el objeto social se relacione con el solicitado en esta convocatoria.

Cuando se trata de PERSONAS JURÍDICAS PRIVADAS EXTRANJERAS, que no tengan establecida sucursal en Colombia, deberán tener en cuenta lo establecido en el artículo 58 del Código General del Proceso – Ley 1564 de 2012, para la celebración del contrato y para representarla judicial y extrajudicialmente en concordancia con el Artículo 251 del Código General de Proceso y el Art. 480 del código de comercio.

CONVOCATORIA PARA LAS VEEDURÍAS CIUDADANAS

El publicar este documento en EL SECOP II incluye la convocatoria a las veedurías ciudadanas para realizar el control social al presente proceso de contratación (inciso 3 Artículo 66 de la Ley 80 de 1993).

En cumplimiento de lo dispuesto en el inciso 3 del artículo 66 de la Ley 80 de 1993 CORPOBOYACA, invita a todas las personas y organizaciones interesadas en hacer control social al contrato objeto del presente proceso, en cualquiera de sus fases o etapas, a que presenten las recomendaciones que consideren convenientes, intervengan en las audiencias y a que consulten los Documentos del Proceso en el SECOP II

ESPECIFICACIONES TECNICAS

A continuación, se describen las especificaciones técnicas para el SUMINISTRO, INSTALACION, CONFIGURACIÓN Y CAPACITACION DE SOLUCION DE ENCLOSURE PARA SERVIDORES VIRTUALES Y ALMACENAMIENTO SAN PARA LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE BOYACA.

ITEM	CANT	CONCEPTO		
1	1	SOLUCION CLUSTER DE SERVIDORES		
		ESPECIFICACIONES GENERALES		
		No.	CARACTERISTICA	
			REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS	
		1	Marca	Ofrecida por el Proponente. Indicar Marca. Deben ser de la misma marca del sistema de almacenamiento.
		2	Modelo	Ofrecido por el Proponente, el equipo y sus partes deben ser nuevos, no remanufacturados y estar destinados para uso corporativo. Indicar Modelo.
		3	Solución de infraestructura modular componible flexible	Suministro e instalación de solución con características de infraestructura modular componible, de nueva generación, con inteligencia, flexible y escalable a nivel de networking, procesamiento, y almacenamiento de servidores en formato Blade centralizado, dispuesto para usar a su máxima capacidad. Este gabinete debe alojar tanto las cargas de trabajo físicas, virtuales y/o contenedores.
		4	Módulos de conectividad	Suministro e instalación de módulos de conectividad LAN de 100Gb redundantes (2) para el gabinete o chasis y dos módulos de conectividad SAN 16GB, incluyendo transceivers, adaptadores y cables según especificaciones técnicas mínimas
		5	Nodos de computo	Nodos de computo o servidores de acuerdo al dimensionamiento que haga el oferente, teniendo en cuenta HA en cada uno de los Clúster. Los Nodos deben incorporar la característica de seguridad (Soporte tecnología Silicon Root of Trust) que adiciona un nivel más de seguridad los equipos (Protección, Detección y Recuperación). Esta característica debe estar integrada en el Chip de gestión y administración (debe garantizar gestión remota), que a su vez debe ser fabricado por el mismo fabricante

		del Hardware ofertado.
6	Software de Virtualización	La solución ofertada debe tener total compatibilidad e integración con OVM, VMWare y Hyper-V; en este momento la entidad trabajara con VMWare cuyo licenciamiento será provisto por el proponente
7	Garantía y soporte	Toda la solución debe tener Soporte y Garantía con fabricante incluidas partes o repuestos, mínimo 3 Años con soporte Next Bussines Day, , servicio de atención de incidentes, servicio de soporte técnico.
8	Instalación	El oferente de la solución deberá incluir en su oferta todos los servicios necesarios para la instalación, configuración y puesta en funcionamiento de todo el hardware y software requerido, con personal del fabricante de la solución en horario hábil
9	Integración SAN	La solución ofertada debe tener total compatibilidad e integración con sistemas de almacenamiento externos tipo SAN e internos tipo Hiperconvergentes.
10	Rack	La solución debe incluir suministro de un Rack inteligente de 42U 600x1200, debe incluir optimizador de flujo de aire, con sus paneles laterales y sensor de temperatura y humedad y sensor de puerta abierta. De deben incluir dos PDU de 7,3kVA con conectores (36) C13 y (6) C19
11	Generales	El oferente realizará la instalación, configuración y pruebas de Software. En el caso de VMWare se deben dejar configuradas dos (2) template VM, en donde se deberá migrar el Directorio Activo en HA
12	Fichas Técnicas	El oferente deberá incluir en su propuesta el (los) documento(s) o ficha(s) técnica(s) que evidencien el cumplimiento de los ítems.
13	Carta de Fabricante	El oferente deberá de entregar con la propuesta carta del fabricante de la solución donde le reconozca como distribuidor autorizado para la solución ofertada y en la región de instalación de la solución,

14	Capacitación	El oferente deberá incluir capacitación oficial del fabricante para 2 ingenieros, de mínimo 3 días, para la solución de CLUSTER DE SERVIDORES y ALMACENAMIENTO El oferente deberá entregar por escrito toda la información necesaria para actuar en caso de falla en la solución, Se deberá incluir transferencia de conocimiento con la instalación
ESPECIFICACIONES TECNICAS CHASIS GABINETE/INFRAESTRUCTURA COMPUTACIONAL COMPONIBLE		
1	Cantidad	Un (1) CHASIS o GABINETE
2	Módulos de Computo	Soporte hasta 12 Blades de media altura o 6 de altura completa.
3	Módulos de Almacenamiento soportados por el gabinete	Debe soportar módulos de almacenamiento integrado dentro del gabinete, con conexión tipo SAS del servidor al almacenamiento, que permita el reemplazo de discos de manera caliente (Hot Plug) y soporte hasta 5 unidades de almacenamiento interno por gabinete (en combinación con los módulos de cómputo), soporte de discos SAS, SATA, HDD y SSD de manera combinada y flexible en el mismo módulo de almacenamiento con acceso redundante a los discos internos, con una configuración de hasta 200 discos SFF (Small Form Factor) por gabinete. La administración del módulo de almacenamiento será a través de la plataforma de software que se utiliza para la administración de cómputo y los gabinetes permitiendo así el monitoreo y creación de arreglos. La asignación de discos/volúmenes será administrado por la misma plataforma (software defined) asignando conexiones tanto externas como internas a los discos de manera directa (direct attach)
4	Redundancia	Se deben suministrar todas las Fuentes de Poder redundantes del chasis que soporte configuraciones N+N, N+1, se debe suministrar 2 bahías para appliance de administración, se deben suministrar todos los ventiladores redundantes de acuerdo con la arquitectura del Fabricante. Se debe suministrar Conectividad redundante tanto para salidas de red y fibra como componentes de conectividad para la red de administración. Entregar el gabinete que permita utilizarse a la máxima capacidad
5	Conectividad	Soporte Mínimo seis (6) slots para módulos de entrada/salida y almacenamiento tipo SAS.

		<p>6 Conectividad SAN / LAN</p>	<p>Se deben suministrar Dos (2) módulos de conectividad Ethernet/Fibra Channel convergentes con soporte de hasta 100Gb/sec y Dos (2) módulos de conectividad 16-32Gb/sec para fibra por módulo, instalados de manera redundante, con soporte de agregaciones de redes (LAG) activo/activo, y entre gabinetes (MCLAG).</p> <p>Los módulos de conectividad deben soportar una arquitectura tipo maestro/satélite entre los gabinetes, de esa manera minimizar el número de conexiones externas permitiendo así el ahorro de cableado hacia la red externa. Además, la solución debe tener la capacidad de soportar módulos tipo Pass-Thru y switches de red con soporte a 40Gb/sec y de Fibra con ancho de banda de 16-32Gb/sec en forma dedicada. Se deben incluir mínimo dos (2) transceivers 10Gb SFP+ activos por cada Módulo LAN y dos transceivers 16GB activos por cada Módulo SAN, se deben incluir los cables de fibra necesarios para la solución de por lo menos 5 metros.</p>
		<p>7 Analítica</p>	<p>La solución debe tener aprendizaje Global</p> <p>Inventario Global de Servidores</p> <p>Analítica predictiva para predecir y prevenir Problemas</p> <p>Análisis de datos para la seguridad del servidor</p> <p>Análisis de datos predictivos para fallas de componentes.</p>
		<p>8 Administración</p>	<p>La solución debe incluir una plataforma de administración definida por software en formato de appliance con soporte redundante instalado de manera interna dentro del gabinete (embebido) que maneje tanto los módulos de cómputo, conectividad y almacenamiento interna dentro del gabinete y externa siempre y cuando sea del mismo fabricante, A su vez permita el monitoreo de los módulos de distribución de corriente. La arquitectura solicitada deberá estar configurado de manera independiente a través de módulos dedicados de hardware y red dedicada separada de la red productiva y que permita la administración de un mínimo de 10 gabinetes de la misma marca del fabricante.</p>
		<p>9 Administración Remota</p>	<p>La solución debe tener la Posibilidad de administrar todos los componentes, incluyendo cómputo, almacenamiento y los módulos de conectividad de manera simultánea, con la capacidad de generar reportes de diagnósticos de los componentes hacia el fabricante para el reemplazo o verificación de fallas de las partes en caso que sea necesario.</p>
<p>Appliance de administración</p>			

10	Localización	Debe estar localizado internamente dentro del gabinete/estructura computacional en forma redundante y que permita escalar/ crecer dentro del mismo anillo de administración.
11	Software	Software de gestión centralizada para todas las funciones del gabinete, inventario de servidores, y manejo de alertas. Con soporte de API unificado tipo REST para la integración con otras plataformas de administración tipo Open Source, además de OpenShift, VMWare vCenter y System Center.
12	Aprovisionamiento	Detección de dispositivos, inventario, configuración, diagnóstico, monitoreo, detección de fallos, auditoría y recolección de estadísticas de todos los servidores que conforman la solución, aunque estos estén instalados en chasis/gabinete diferente.
13	Monitoreo	Auto-descubrimiento y Monitoreo de todos los componentes (chasis/gabinete, Blades y módulos de interconexión), con notificaciones por correo electrónico. Permite el monitoreo de mínimo 10 gabinetes.
14	Opciones remotas	Debe permitir el apagado y encendido remoto del equipo independiente del sistema operativo. Debe permitir la instalación y actualización remota de un servidor.
15	Administración de energía	El sistema debe permitir manejo del uso de la energía de los servidores, permitiendo reducir la velocidad del procesador y otras características de los servidores, garantizando un control de la temperatura de los equipos.
16	Integración	El sistema de administración de la solución debe ser parte de la solución (elaborado por el mismo fabricante de los gabinetes, servidores y sistema de interconexión) para garantizar total interoperabilidad.
17	Acceso	La solución debe tener un portal web que permita a los usuarios tener la capacidad de administrar y monitorear los componentes de servidores y almacenamiento a través de un 'Dashboard' general.
18	Seguridad	La solución deberá tener la capacidad de control de acceso a través de permisos de usuarios e integración con el controlador de dominio existente (LDAP).

19	Perfiles	La solución debe tener la capacidad de diseñar perfiles de los módulos de cómputo que permitan configurar el BIOS del equipo, actualizar Firmware y Driver, arreglos de los discos internos, y asignación de conexiones tanto de red como almacenamiento interno y/o externo tipo iSCSI o de Fibra. Estos perfiles deben ser modificables y reutilizables. (En formato template) La solución debe permitir la actualización de firmware y drivers de los servidores y de los componentes del gabinete de manera automática o manual con soporte roll-back en caso que se requiera
20	Actualización	La solución debe permitir visualizar de manera gráfica las conexiones de redes sobre cada servidor y sus dependencias de tal manera que se tenga un mapeo rápido sobre las comunicaciones de los servidores
21	Visualización	La solución debe de tener la capacidad de ubicar de manera rápida un servidor ya sea por nombre, y/o dirección IP, a través de una búsqueda rápida inteligente.
22	Soporte GPUs	Los servidores Blade deben tener soporte para aceleradoras de video tipo mezzanine y PCI.
23	Búsqueda	La solución debe de tener la capacidad de presentar de manera gráfica y en formato 3D el consumo de energía de los componentes de la solución, del rack y del Datacenter en general.
ESPECIFICACIONES TECNICAS MODULOS O NODOS DE COMPUTO		
1	Cantidad	Dos (2)
2	Características de Servidores	El Servidor debe tener y debe cumplir como mínimo con las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> · Mínimo Un (01) procesador físico Intel Xeon Gold 2.2 GHz 24-Core, Cache 35.75 MB o superior que hayan sido liberados en el mercado. · Mínimo 128 GB RAM o superior (2X64GB DIMMs). Tipo de memoria: DDR4-2933 · Cada servidor debe tener 2 discos SSD(internos para Boot) de mínimo 240GB. · Incluir controlador de discos SAS 12G · Deberá tener mínimo una HBA con interconexiones LAN que soporte 10/20/25Gb · Deberá tener mínimo una HBA con interconexión 16Gb Fibra Channel · Debe incluir full licenciamiento para administración remota

		3	Licenciamiento	<p>La solución debe traer licenciamiento para la totalidad de los procesadores ofertados de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> . vSphere: vSphere Estándar 3yr 24x7 incluir todo lo requerido para el ambiente virtual. . VMWare vCenter Server estándar 3yr
		4	Entregables	<p>Toda la solución debe tener Soporte y Garantía con fabricante incluidas partes o repuestos, mínimo 3 Años con soporte Next Bussines Day</p> <p>se deben incluir todos los cables y accesorios necesarios para el correcto funcionamiento de la solución.</p> <p>El contratista deberá hacer entrega de todos los certificados de registro de garantías en los sistemas del fabricante.</p> <p>Toda la solución debe contar con las certificación ambientales Energy Star</p> <p>El contratista deberá disponer de todos los recursos que sean necesarios para instalar, configurar, integrar, implementar la solución de acuerdo a la arquitectura definida por la entidad.</p>

ITEM	CANT	CONCEPTO	
2	1	SOLUCIÓN ALMACENAMIENTO	
		ESPECIFICACIONES GENERALES	
		No.	REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MINIMOS
		1	Marca
		2	Modelo
		3	Tipo
		4	Cantidad
		CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
		5	Requerimiento

	6	Capacidad	<p>El sistema de almacenamiento debe tener y debe cumplir como mínimo con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Mínimo Seis (6) Discos de 2,4TB 12G SAS 10K. · Debe incluir los cables de conexión necesarios para su funcionamiento. <p>Storage Array admitirá al menos 190 unidades Enterprise SAS SFF</p> <p>La matriz de almacenamiento ofrecida también admitirá unidades SAS autocifradas y SAS nearline</p>
	7	Escalabilidad	El almacenamiento ofrecido deberá tener flexibilidad para utilizar todos los puertos como FC o ISCSI reemplazando el SFP requerido.
	8	Disponibilidad	Debe admitir la expansión y el reemplazo de conexiones en caliente de discos duros, controladores redundantes, ventiladores y fuentes de alimentación
	9	Controladoras	El sistema debe incluir 2 controladoras El sistema de almacenamiento ofrecido se suministrará con un mínimo de cuatro (4) puertos FC de 16 Gbps por controlador
	10	Discos de reserva	Storage Array debe tener la capacidad de configurar discos de intercambio en caliente y discos de repuesto globales, así como un disco de repuesto dedicado para conjuntos de incursiones.
	11	Sistemas operativos soportados	<p>El almacenamiento debe soportar los sistemas operativos líderes en la industria</p> <p>Microsoft Windows Server</p> <p>Red Hat Enterprise Linux</p> <p>SUSE SLES Linux</p> <p>Oracle Linux</p> <p>Citrix XenServer</p> <p>VMWare</p> <p>OpenVMS</p> <p>HP-UX</p>
	12	Virtualización	Debe ser compatible con Windows Server 2012/2016, Linux, VMWare, HPE-UX, etc.
	13	Sistema	<p>El subsistema de almacenamiento ofrecido admitirá un mínimo de 512 unidades lógicas con un tamaño de LUN que admitirá más de 100 TB a nivel de controlador de almacenamiento</p> <p>El sistema de almacenamiento también admitirá un máximo de unidades SAS Enterprise de 1.8TB, SSD de 3.2TB y unidades</p>

			<p>SAS nearline de 12TB.</p> <p>El almacenamiento ofrecido admitirá Raid 1, Raid 1 + 0, Raid 5 y Raid 6. El aprovisionamiento ligero se admitirá en todos los conjuntos de incursiones, así como con la memoria caché Flash.</p> <p>El almacenamiento ofrecido se ofrecerá y configurará con capacidad de virtualización para que un volumen determinado pueda dividirse en todos los ejes de un tipo de unidad determinado dentro de una agrupación de discos determinada. El grupo de discos admitirá todos los conjuntos de incursiones enumerados de Raid 1, Raid 5 y Raid 6.</p> <p>La caché Flash ofrecida se ajustará para operaciones de lectura aleatorias y permanecerá activada incluso a menos del 70% de la carga de trabajo de lectura promedio aleatoria</p> <p>Se realizará una copia de seguridad de la caché (ya sea a través de baterías, condensadores o cualquier otra tecnología equivalente) por tiempo indefinido o al menos 5-7 años</p>
	14	Licenciamiento	<p>El almacenamiento ofrecido también tendrá licencia para la organización en niveles de datos Sub-Lun en tiempo real en diferentes tipos de unidades dentro de un grupo determinado, como SSD, SAS, NL-SAS, etc. Se ofrecerá una licencia para la capacidad máxima admitida del arreglo. Performance Tiering and Archive Tiering</p> <p>El subsistema de almacenamiento ofrecido tendrá soporte para snapshots y clones basados en controladores. El subsistema de almacenamiento deberá contar con licencias para 512 snapshots</p> <p>El sistema de almacenamiento ofrecido admitirá un mínimo de 512 números de snapshots y 128 números de copias clonadas.</p>
	15	Administración	<p>El almacenamiento ofrecido tendrá un software de gestión de rendimiento incorporado y el panel de configuración mostrará el rendimiento general de IOPS y MB / seg.</p>

		<p>16 Monitoreo</p>	<p>1. El almacenamiento ofrecido deberá tener soporte de inteligencia artificial de monitoreo habilitado en la nube y un motor de análisis para una gestión proactiva del almacenamiento para resolver problemas antes de que sucedan</p> <p>2. El motor de análisis, soporte de IA y monitoreo habilitado para la nube deberá tener la capacidad de proporcionar lo siguiente:</p> <p>a. Proporcionar inventario de firmware y recomendaciones de actualización indicando qué versión de firmware se necesita y dónde conseguirla.</p> <p>b. Informe personalizado que resume los hallazgos importantes, las mejoras recomendadas y las oportunidades para maximizar la disponibilidad de su matriz.</p> <p>c. Informes detallados con recomendaciones basadas en el cumplimiento de las mejores prácticas, componentes en mal estado e inventario de firmware actual.</p> <p>d. La herramienta debe ser fácil de usar y accesible desde cualquier dispositivo (es decir, Latpop, servidor, dispositivo móvil) a través de un navegador web o una aplicación.</p> <p>e. Los componentes en mal estado (variadores, ventiladores, fuentes de alimentación ...) analizados por la herramienta que requieran atención deben presentar recomendaciones sobre cómo solucionar el estado de mal estado.</p> <p>f. Debe proporcionar un cuadro de bienestar completo de la matriz y permitir la flexibilidad de definir la regla de bienestar sobre la base de condiciones definidas.</p> <p>g. Debe proporcionar recomendaciones de actualización tanto para el software como para el hardware, con instrucciones específicas sobre lo que debe actualizarse y por cuánto.</p> <p>Todas las licencias o herramientas necesarias se deberán integrar en la oferta para la capacidad completa soportada por el Storage, no deberá tener costos futuros para la entidad.</p>
		<p>17 Replica de datos</p>	<p>El subsistema de almacenamiento ofrecido admitirá la replicación en múltiples arreglos de almacenamiento de la misma familia en modo de distribución. Se admitirá al menos el modo 1: 4.</p> <p>El subsistema de almacenamiento ofrecido admitirá funciones de recuperación ante desastres como la replicación en la ubicación de DR. Se proporcionarán licencias para la capacidad máxima admitida de la matriz.</p>

OBLIGACIONES DE CORPOBOYACA

- Tramitar los permisos de acceso a los funcionarios de la empresa contratista a las instalaciones de CORPOBOYACA para realizar las actividades de instalación de los equipos.
- Designar el funcionario o funcionarios del proceso de Soporte Tecnológico a cargo de la Instalación, configuración y administración de los equipos.
- Designar las personas del proceso de Soporte Tecnológico para la capacitación.
- Proveer el rack y espacio físico para la instalación de los equipos en el Datacenter de la entidad.

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

- Entregar el Hardware y Software de acuerdo a las especificaciones técnicas requeridas, incluida la documentación que permita verificar el cumplimiento de los trámites de importación que apliquen a los bienes objeto de la presente contratación.
- Realizar la instalación, configuración y puesta en funcionamiento de todos los componentes de hardware y software, suministrando el recurso humano y técnico requerido para llevar a cabo las actividades en el plazo de ejecución establecido.
- Realizar pruebas generales de durante las etapas de instalación, configuración y puesta en funcionamiento
- Entregar informe de instalación y la documentación de los equipos.
- Realizar capacitación o transferencia de conocimiento en la administración, funcionamiento, operación de los equipos, monitoreo, reportes y demás funciones relacionadas para el grupo Soporte Tecnológico de la Entidad.

PLAZO DE EJECUCIÓN: sesenta (60) días calendario, contados a partir de la firma del Acta de Iniciación FGC-03, sin exceder el 30/12/2021.

LUGAR DE EJECUCIÓN: Sede Administrativa Corporación Autónoma Regional de Boyacá., antigua vía Paipa No. 53 - 70 - Tunja (Boyacá).

PERFIL Y COMPETENCIAS QUE DEBE CUMPLIR EL SUPERVISOR:

Ordenador del gasto y/o Secretario General y Jurídico y/o quien este delegue

CRONOGRAMA LICITACION PUBLICA 003 DE 2021

ACTIVIDAD	FECHA	LUGAR DE PRESETACION
Publicación de Aviso de convocatoria	12 de agosto de 2021 de 2021	Publicación SECOP II
Publicación de estudios previos y Proyecto de Pliego de condiciones Y primer aviso	12 de agosto de 2021 de 2021	Publicación SECOP II
Publicación segundo y tercer aviso	18 de Agosto y 23 de agosto de 2021	Publicación SECOP II
Plazo para presentar observaciones al proyecto de Pliego de Condiciones	Hasta el 27 de agosto de 2021	Publicación SECOP II
Respuesta observaciones presentadas al proyecto de Pliego de Condiciones	30 de Agosto de 2021	Publicación SECOP II
Resolución de Apertura	31 de agosto de 2021	Publicación SECOP II
Publicación Pliego Definitivo	31 de agosto de 2021	Publicación SECOP II
Audiencia de asignación de Riesgos	02 de septiembre de 2021 10: 00 a.m	Publicación SECOP II
Visita al lugar de ejecución del Contrato	N/A	N/A
Plazo máximo para presentar observaciones al pliego de Condiciones Definitivos	03 de septiembre de 2021	Publicación SECOP II
Respuesta observaciones al pliego definitivo	06 septiembre de 2021	Publicación SECOP II
Plazo máximo para expedición de adendas	06 septiembre de 2021	Publicación SECOP II
*Plazo para presentar Propuestas hasta 09:00 a.m. y Cierre de la convocatoria 09:00 a.m	10 de septiembre de 2021 9: 00 a.m	Publicación SECOP II
Cierre apertura de propuestas y publicación de informe de presentación de ofertas	10 de septiembre de 2021 9: 10 a.m	Publicación SECOP II

Verificación de requisitos habilitantes y Evaluación de propuestas	13 de septiembre de 2021	Publicación SECOP II
Publicación informe de evaluación	14 de septiembre de 2021	Publicación SECOP II
Traslado informe de Evaluación para presentar observaciones	Del 14 de septiembre hasta el 21 de septiembre de 2021	Publicación SECOP II
Plazo para subsanar requisitos y documentos habilitantes de los proponentes conforme a la ley 1882 de 2018	Del 14 de septiembre hasta el 21 de septiembre de 2021	Publicación SECOP II
AUDIENCIA PUBLICA DE ADJUDICACION	22 de septiembre de 2021	Publicación SECOP II
Publicación de Resolución de adjudicación y/o declaratoria de desierta, publicación y notificación	22 de septiembre de 2021	Publicación SECOP II
Firma del contrato	23 de septiembre de 2021	Publicación SECOP II
Entrega de las garantías de ejecución del contrato	Dentro del día hábil siguientes a la firma del contrato	Publicación SECOP II
Aprobación de las garantías o pólizas e inicio de ejecución del contrato	Al día hábil siguiente de la entrega de garantías	Publicación SECOP II

(*) De conformidad con lo establecido en la Ley 80 de 1993 CORPOBOYACÁ, podrá prorrogar esta fecha antes de su vencimiento en caso que lo estime conveniente

Dado en Tunja a los veintitrés (23) días del mes de Agosto de 2021,

HERMAN AMAYA TÉLLEZ
Director General

Elaboro: Johana Contreras/ Abogada contratista
Reviso: Camilo Camacho /Secretario General y Jurídico
Archivo: 110- 15 L.P 003 DE 2021