**ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS**
**Decreto 1082 de 2015**

**OBJETO**

# RENOVACIÓN DE LA GARANTÍA PARA EL ALMACENAMIENTO HITACHI VSP-G200 PARA LA CONTRALORÍA GENERAL DE ANTIOQUIA.

**Medellín, abril de 2023**

## 1. DESCRIPCIÓN SUCINTA DE LA NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN.

La Contraloría General de Antioquia cuenta desde el año 2015 con una máquina o unidad de almacenamiento tipo SAN (Storage Área Network) de la marca HITACHI modelo VSPG 200 Serial N°450205, la cual está registrada en el inventario de la Subdirección Operativa de la Contraloría General de Antioquia; así mismo registrada en el Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones de la Entidad (PETI 2022 – 2025, radicado 2023500000481) página 45. Esta unidad SAN debe contar con las respectivas garantías y soporte requerido, para lo que se ha venido celebrando la pertinente contratación desde el año 2016.

Por la obligación que tiene la Contraloría General de Antioquia, de conservación y uso de sus bienes, y con fundamento en la precaución y control de riegos asociada a este tipo de tecnologías basadas en discos, la cual es la única solución de este tipo en la Entidad, se requiere el soporte del fabricante con el fin de que intervenga cuando se produzca algún tipo de fallo o daño en dicha máquina, actualización de firmware de la máquina, reconfiguraciones, mantenimientos preventivos, entre otras.

Así pues, se infiere que es indispensable seguir contando con dicha garantía, ya que este almacenamiento se ha convertido en un soporte imprescindible en todo el apoyo tecnológico de resguardo de información y como sistema de contingencia de la Entidad.

De no realizarse la contratación, puede verse comprometida la única plataforma tecnológica de respaldo y capacidad de expansión de almacenamiento con que cuenta la Entidad. Ante una falla que se presente en la unidad HITACHI, los servicios, como por ejemplo el sistema de información para radicación de información MERCURIO, queda automáticamente inhabilitado, pudiéndose presentar la pérdida de la información. Igualmente, servicios como la plataforma de autenticación Directorio Activo, el portal institucional y el servicio de back up de las áreas de la Entidad, entre otros, quedarían inhabilitados o no funcionales hasta que se restablezca el desempeño normal de la unidad, tarea que hace el fabricante con el Partner a través de un soporte técnico.

Las imágenes siguientes corresponden a un servidor principal DELL Blade de la Entidad, donde se puede observar el mapeo del almacenamiento HITACHI y los servicios que se encuentran en éste, como la plataforma de capacitación MOODLE, unidades de almacenamiento de información, entre otros:

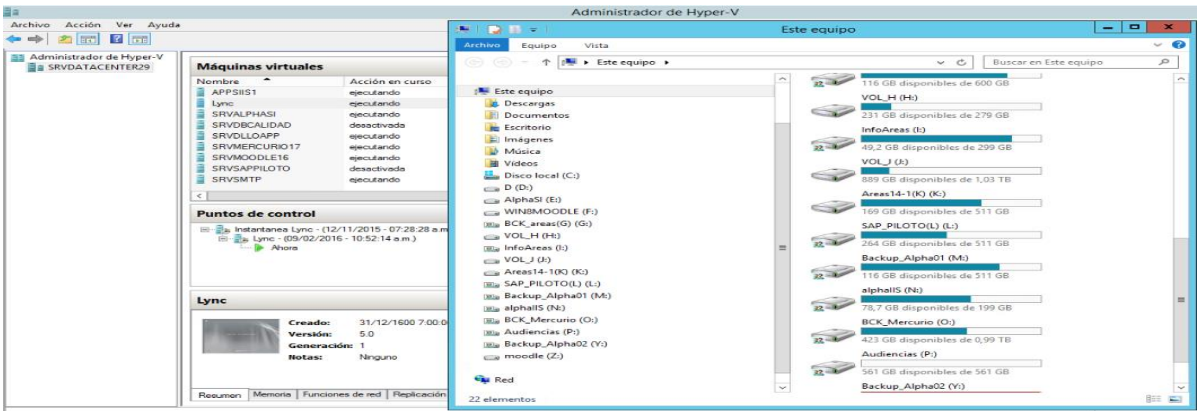



*Figura 1. Volúmenes de la HITACHI presentados al servidor*

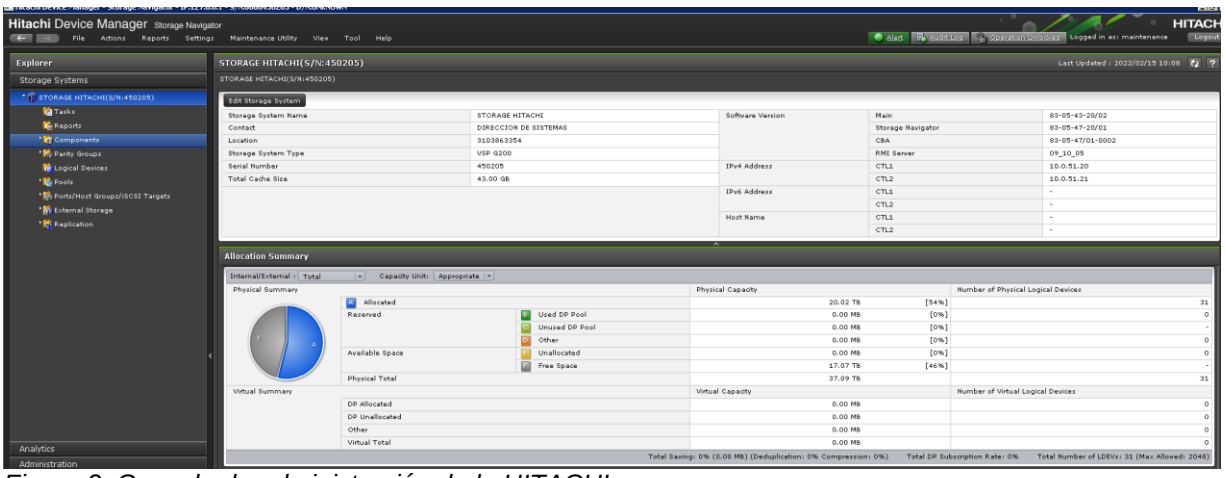



*Figura 2. Consola de administración de la HITACHI.*

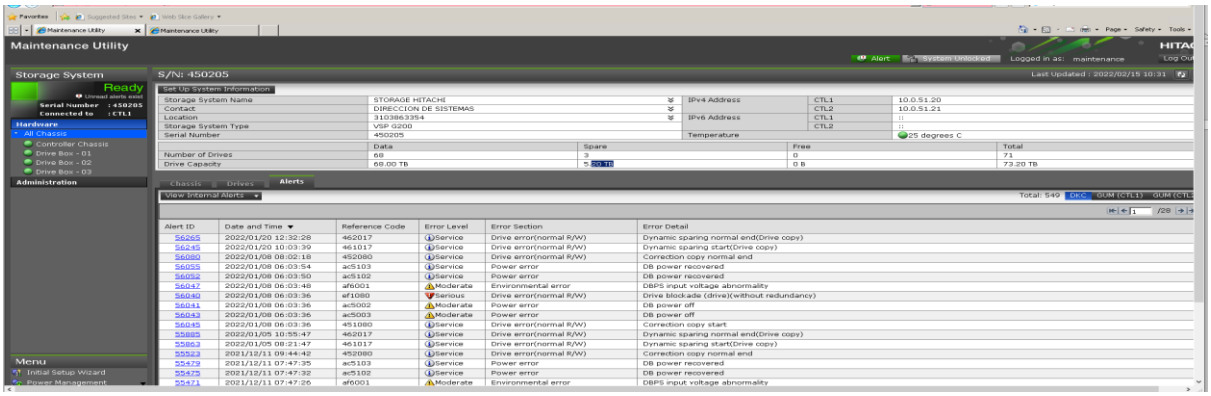



*Figura 3. Vista del Sistema de alerta de la HITACHI*

En el plano institucional, observamos que, dentro de las estrategias de Continuidad y vigencia tecnológica, aquellos componentes tecnológicos se priorizan de acuerdo a un conjunto de necesidades institucionales en los Planes Anuales de Adquisiciones (PAA), Planes estratégicos, entre otros. Es por esto que, entre dichos componentes tecnológicos a cuidar, se ha planteado la necesidad de continuar con la garantía para el almacenamiento HITACHI VSP-G200.

Las diferentes formas para solucionar la renovación de la garantía del almacenamiento principal de la Entidad, pasan por la apropiación presupuestal requerida y por la formalización contractual para contar con la renovación de la garantía. Otra estrategia consistiría en adquirir una nueva máquina para el almacenamiento interno.

Siendo así, se concluye que la Contraloría General de Antioquia, está encaminada a la ejecución satisfactoria de su misión, la cual incluye como elemento de apoyo, diferentes componentes tecnológicos y, en tal sentido, se requiere un proceso de renovación de la garantía del almacenamiento HITACHI VSP-G200.

Esta contratación fue autorizada por el Comité de Adquisiciones de la Contraloría General de Antioquia, en reunión del 21 de febrero de 2023, según Acta N° 04.

## 2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR IDENTIFICADO CON EL CUARTO NIVEL DEL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS.

### 2.1. OBJETO A CONTRATAR:

**RENOVACIÓN DE LA GARANTÍA PARA EL ALMACENAMIENTO HITACHI VSP-G200 PARA LA CONTRALORÍA GENERAL DE ANTIOQUIA**

### 2.2. CUARTO NIVEL DEL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS

| SEGMENTO | FAMILIA | CLASE | PRODUCTO | NOMBRE |
|---|---|---|---|---|
| 81000000 | 81110000 | 81112300 | 81112301 | Mantenimiento de sistemas de almacenamiento de discos. |

### 2.3. CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIDAS.

**ALCANCE:** Servicio de garantía Premium, el cual incluye: servicio de soporte técnico, suministro de repuestos en caso de requerirse (como discos, controladoras), y correcto funcionamiento para el siguiente producto:

| Producto | Número del Serial | Tipo de servicio |
|---|---|---|
| HITACHI VSP G200 | 450205 | Premium |

MANTENIMIENTO PREVENTIVO: Se deben realizar mantenimiento preventivo durante el tiempo del servicio y bajo las recomendaciones del fabricante, en horario definido con la Dirección de Sistemas de Buen Gobierno y las TIC. *Mantenimiento preventivo físico, Mantenimiento preventivo Lógico:* Verificar y actualizar los niveles de micro código si es necesario y realizar un diagnóstico con herramientas propias de los equipos que permitan determinar el estado de los equipos y prevenir posibles fallas y realizar las respectivas actualizaciones.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO: La prestación del servicio está orientada al soporte técnico y reparación de los elementos objeto de la contratación que se encuentren en mal funcionamiento o defectuosos.

SUMINISTRO DE REPUESTOS: El contratista deberá suministrar las partes o repuestos que se requieran para la solución SAN Hitachi VSP G200, sin costo adicional, durante el término de ejecución del contrato y el personal especializado para la instalación y puesta en funcionamiento de estos.

ASISTENCIA EN SITIO: De considerarse necesario previa evaluación, el Contratista deberá garantizar asistencia en el sitio de instalación para problemas tanto de software como de hardware de la máquina.

CERTIFICADO DE AUTORIZACIÓN PARA PRESTAR ESTE SERVICIO: El proponente debe anexar los documentos que lo acrediten como distribuidor autorizado de Hitachi para ofrecer los servicios objeto de esta propuesta.

**ACUERDO DE NIVELES DE SERVICIO (ANS)**

Si bien los acuerdos de niveles de servicio (ANS) están relacionados con la Garant Premium, y el fabricante define dichos acuerdos, se especifican los siguientes con el f de dar mayor especificidad al proceso:

El SOPORTE EN SITIO será realizado dentro de las cuatro (4) horas siguientes a

apertura de la solicitud en modalidad 7x24.

El SOPORTE TELEFÓNICO O DE CONEXIÓN REMOTA será realizado dentro de siguiente (1) hora a la apertura de la solicitud en modalidad 7x24.

Atención especializada por personal con experiencia en la solución.

## 3. OBLIGACIONES DE LAS PARTES.

### 3.1. OBLIGACIONES DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE ANTIOQUIA.

- ✓Verificar el cumplimiento del contrato a través del Supervisor designado.
- ✓El supervisor del contrato debe solicitar informes periódicos trimestrales del cumplimiento del contrato.
- ✓Hacer las recomendaciones pertinentes para un efectivo cumplimiento del contrato.
- ✓Suministrar la información que se requiera para el cumplimiento del objeto contractual.
- ✓Pagar el valor del contrato en la forma pactada.
- ✓Cumplir y hacer cumplir las obligaciones que se convengan en el contrato y en los documentos que de él formen parte.
- ✓Analizar y responder los requerimientos que formule el contratista dentro de los términos del presente contrato.
- ✓Evaluar al proveedor

### 3.2. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.

- ✓Realizar la prestación de los servicios, de conformidad con lo establecido en el objeto contractual y su alcance.
- ✓Presentar un informe trimestral relacionado con el cumplimiento del contrato.
- ✓El contratista mantendrá la reserva de la información almacenada en dicha máquina o unidad de almacenamiento tipo SAN (Storage Area Network) de marca HITACHI modelo VSPG 200 Serial N°.450205.
- ✓Atender los requerimientos de la Contraloría General de Antioquia.
- ✓Informar oportunamente al Supervisor del contrato, las dificultades encontradas para la correcta ejecución del mismo.
- ✓Realizar los aportes correspondientes al Sistema General de Seguridad social.

- ✓El contratista corre con todos los gastos y emolumentos que demande el Contrato de Prestación de Servicios.
- ✓Cumplir cada uno de los ofrecimientos hechos en su propuesta, en todo aquello que no contraríe lo aquí estipulado, la cual hace parte del presente contrato.
- ✓Defender en todas sus actuaciones los intereses de la Contraloría y obrar con lealtad y buena fe en todas las etapas contractuales.
- ✓Todas las demás inherentes o necesarias para la correcta ejecución del objeto contractual.
- ✓Atender las recomendaciones y requerimientos que haga la Contraloría General de Antioquia a través del Supervisor designado para el contrato.
- ✓Anexar los documentos requeridos por la Contraloría General de Antioquia.
- ✓Liquidar el contrato.

### 3.3. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA.

- ✓Realizar mantenimiento preventivo durante el tiempo del servicio y bajo las recomendaciones del fabricante, en horario definido con la Dirección de Sistemas de Buen Gobierno y las TIC. *Mantenimiento preventivo físico, Mantenimiento preventivo Lógico:* Verificar y actualizar los niveles de micro código si es necesario y realizar un diagnóstico con herramientas propias de los equipos que permitan determinar el estado de los equipos y prevenir posibles fallas y realizar las respectivas actualizaciones.
- ✓Realizar mantenimiento correctivo tendiente al soporte técnico y reparación de los elementos objeto de la contratación que se encuentren en mal funcionamiento o defectuosos.
- ✓Suministrar las partes o repuestos que se requieran para la solución SAN Hitachi VSP G200, sin costo adicional, durante el término de ejecución del contrato y el personal especializado para la instalación y puesta en funcionamiento de estos.
- ✓De considerarse necesario previa evaluación, el Contratista deberá garantizar asistencia en el sitio de instalación para problemas tanto de software como de hardware de la máquina.
- ✓El SOPORTE EN SITIO será realizado dentro de las cuatro (4) horas siguientes a la apertura de la solicitud en modalidad 7x24.
- ✓El SOPORTE TELEFÓNICO O DE CONEXIÓN REMOTA será realizado dentro de la siguiente (1) hora a la apertura de la solicitud en modalidad 7x24.
- ✓La atención especializada será prestada por personal con experiencia en la solución.

## 4. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y SU JUSTIFICACIÓN.

### 4.1. VALOR.

El valor del contrato asciende a la suma de: CUARENTA Y OCHO MILLONES DE PESOS ML. ($48.000.000) incluidos IVA y demás impuestos a que haya lugar.

### 4.2. CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL QUE RESPALDA LA CONTRATACIÓN.

CDP N° 4000008923 del 18 de abril de 2023, expedido por la Subdirección Financiera por la suma de CUARENTA Y OCHO MILLONES DE PESOS. ($48.000.000), con cargo a la posición presupuestal 212010100502030101 “Paquete de Software”.

### 4.3. JUSTIFICACIÓN:

El presupuesto oficial disponible para la presente contratación fue definido por la Alta Dirección, conforme a la priorización de necesidades de la Entidad, en coordinación con la Dirección de Sistemas para el Buen Gobierno y las TIC, y se dispondrá para la adquisición de elementos constitutivos del DataCenter.

En aras de definir el valor de la garantía a adquirir, la Entidad consideró como referencia los precios según cotizaciones recibidas, las cuales reposan en el expediente del proceso y se encuentran relacionadas en el Análisis del Sector.

### 4.3. ANÁLISIS DEL SECTOR:

**ASPECTOS GENERALES**

**A. CONTEXTO ECONÓMICO, TÉCNICO Y REGULATORIO**

**SECTOR ECONOMICO IDENTIFICADO: Terciario – servicios.**




De conformidad con la anterior tabla de los sectores económicos y con el objeto contractual, el proceso de selección y el contrato a celebrar corresponden a la adquisición de un servicio de adquisición de garantías a equipos de cómputo.

## B. PERSPECTIVA LEGAL DEL SECTOR

La Ley 1955 de mayo de 2019, PND, Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, fortalece la presencia del sector de las TIC, de conformidad con el artículo 310 que modifica los alcances del parágrafo 1 del artículo 193 de la Ley 1753 de 2015, el cual quedará así.

*"ARTÍCULO 147. TRANSFORMACIÓN DIGITAL PÚBLICA. Las entidades estatales del orden nacional deberán incorporar en sus respectivos planes de acción el componente de transformación digital siguiendo los estándares que para este propósito defina el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. En todos los escenarios la transformación digital deberá incorporar los componentes asociados a tecnologías emergentes, definidos como aquellos de la Cuarta Revolución Industrial, entre otros.*

*Las entidades territoriales podrán definir estrategias de ciudades y territorios inteligentes, para lo cual deberán incorporar los lineamientos técnicos en el componente de transformación digital que elabore el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.*

*Los proyectos estratégicos de transformación digital se orientarán por los siguientes principios:*

*1. Uso y aprovechamiento de la infraestructura de datos públicos, con un enfoque de apertura por defecto.*

*2. Aplicación y aprovechamiento de estándares, modelos, normas y herramientas que permitan la adecuada gestión de riesgos de seguridad digital, para generar confianza en los procesos de las entidades públicas y garantizar la protección de datos personales.*

*3. Plena interoperabilidad entre los sistemas de información públicos que garantice el suministro e intercambio de la información de manera ágil y eficiente a través de una plataforma relacionada Se habilita de forma plena, permanente y en tiempo real cuando se requiera, el intercambio de información de forma electrónica en los estándares definidos por el Ministerio TIC, entre entidades públicas. Dando cumplimiento a la protección de datos personales y salvaguarda de la información".*

## C. PERSPECTIVA ORGANIZACIONAL

La capacidad organizacional hace referencia a la habilidad de una organización para utilizar sus recursos en la realización de sus actividades. De esta forma evaluar la capacidad organizacional implica evaluar todos los recursos y procesos que las organizaciones despliegan, para cumplir con el objetivo general planteado o con su mandato misional.

Con referencia a la evaluación de la perspectiva organizacional, para este proceso se ha solicitado que los proveedores de los bienes y servicios objeto de la contratación cuenten con la capacidad de atender técnica, financiera y económicamente los compromisos a adquirir en el contrato de tal manera, que se solicita la experiencia específica en los mantenimientos y soporte a la SAN HITACHI, y la experiencia técnica solicitada en el RUP en los s códigos de bienes y servicios.

## D. PERSPECTIVA TÉCNICA:

Para dar inicio al esquema de estudio del mercado, es importante comprender el objeto contractual requerido, por ello se da inicio con la siguiente definición:

En los últimos años hemos visto como la demanda de almacenamiento se hace cada vez más evidente en las empresas. El volumen de información que manejamos y la necesidad de compartir dicha información entre servidores, equipos, usuarios, ha hecho que las diferentes tecnologías de almacenamiento tomen mayor importancia, y que un simple equipo servidor con discos duros es a todas luces insuficiente para almacenar grandes cantidades de datos tanto actuales como históricos.

Para solventar estos problemas de almacenamiento disponemos de varias soluciones, principalmente soluciones tipo N.A.S y soluciones tipo S.A.N.

**NAS (NETWORK ATTACHED STORAGE):** Cuando compartimos información mediante un dispositivo NAS los equipos de nuestra empresa se conectan al

dispositivo a través de la propia LAN (la red de datos general de la empresa) a través de TCP/IP y utilizando sistemas de ficheros remotos como NFS (Network File System) o CIFS. El cliente (el equipo que reclama la información del NAS) solicita el fichero compartido y el NAS se lo sirve. Este es un dato importante, los NAS trabajan a nivel de fichero. La capacidad de ampliación de los NAS es menor que los SAN y está limitada en gran medida por la cantidad de discos que es capaz de albergar el propio dispositivo. Un NAS típico dispone de entre 2 y 8 bahías para discos, habitualmente SATA (y en menor medida SAS).

**SAN (STORAGE AREA NETWORK)**: A diferencia de los dispositivos NAS, SAN trabaja a bajo nivel, a nivel de bloque (a diferencia de NAS que trabaja a nivel de fichero). La comunicación es similar a como se produce entre un ordenador y sus discos locales (SATA, SCSI). Habitualmente la conexión con las SAN se hace a través de redes dedicadas de alta velocidad, generalmente fibra a 4 u 8Gbps utilizando el protocolo Fibre Channel, aunque también se puede utilizar el protocolo iSCSI, más económico, aunque de menor rendimiento (habitualmente a 1Gbps). De esta forma, la comunicación con el almacenamiento es independiente de la red general de la empresa, la cual no interfiere. Otro punto a favor de la conexión mediante fibra es la latencia (el tiempo de respuesta del medio de transmisión) que es prácticamente 0. Esto es especialmente importante en proyectos de VDI (Virtual Desktop Infrastructure o Virtualización de escritorios), donde un retraso excesivo de acceso a disco puede provocar "tirones" en los equipos de usuario e impedir que trabajen con fluidez. Por otro lado, otra de las características es que la capacidad de ampliación de los dispositivos SAN es mucho mayor que en los NAS. Las cabinas de almacenamiento (SAN) permiten aumentar las bandejas de discos que necesitemos para así poder ofrecer más capacidad a nuestros sistemas.

## E. PERSPECTIVA COMERCIAL

### a) ESTUDIO DE LA OFERTA.

Para el presente proceso los componentes o elementos del objeto contractual, se encuentran en Colombia a través de diferentes canales o asociados de negocios de los fabricantes de productos especializados. Estos canales normalmente están autorizados para comercializar, distribuir, configurar, poner en marcha y soportar o vender las garantías de los equipos que distribuyen.

En el mercado se destacan empresas que prestan los servicios de venta y postventa a Entidades públicas y privadas; en relación con los proveedores que han trabajado con el sector suministrando el servicio, tenemos entre otros.

- Negsa.
- Redcomputo Ltda.
- Controles Empresariales.
- Gestión Servicios Informáticos S.A.S.
- Procibernética.

Así mismo, al analizar las distintas ofertas allegadas a la Entidad, tenemos los siguientes valores:

| Renovación soporte VSP G200 SN 450205 | | |
|---|---|---|
| | **Proveedor 1** | **Proveedor 2** |
| **Características del servicio** | Soporte Estándar de Hitachi Vantara | |
| **Propuesta referencial** | $41.200.200,00 | $38.357.200,00 |
| **IVA 19%** | $ 7.828.038,00 | $ 7.287.868,00 |
| **Total** | **$49.028.238,00** | **$45.645.068,00** |

Del análisis económico se puede concluir que ambas cotizaciones ofrecen un tipo de servicio de soporte Premium**,** el cuál como su nombre lo indica, garantiza que no falten partes, repuestos, y que se tenga el debido acompañamiento del fabricante HITACHI, ya que ambas propuestas se constituyen como una renovación del servicio que históricamente se venía prestando sobre la máquina, la cual obedece a un servicio Premium. Si bien se contrata con un canal autorizado, en todo momento ambos proponentes garantizan la relación directa con el fabricante HITACHI a través de las cotizaciones presentadas.

**b) ESTUDIO DE LA DEMANDA.**

Si bien existe una limitada cantidad de oferentes, y generalmente las empresas que consumen dicho bien son empresas sólidas, con altos estándares, una búsqueda similar en la plataforma Colombia Compra Eficiente arroja resultados de procesos similares:

| País | Entidad Estatal | Referencia | Descripción | Cuantía | Estado |
|---|---|---|---|---|---|
| | CONTADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN | SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA 03 DE 2020 (Manifestación de interés (Menor Cuantía)) (Presentación de oferta) | Soporte técnico y mantenimiento para la SAN HITACHI VSP G200 de la U.A.E Contaduría General de la Nación. (Manifestación de interés (Menor Cuantía)) (Presentación de oferta) | 132.736.726 COP | Proceso adjudicado y celebrado |

## 5. MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA Y SU JUSTIFICACIÓN INCLUYENDO FUNDAMENTOS JURÍDICOS.

Por tratarse de bienes de características técnicas uniformes y de común utilización, el presente proceso contractual se adelantará por la modalidad de Selección Abreviada por Subasta Inversa Electrónica con fundamento en literal a) del numeral 2° del Artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, reglamentado por el Decreto 1082 de 2015, artículos 2.2.1.2.1.2.1y s.s.

## 6. ANÁLISIS DEL RIESGO Y FORMA DE MITIGARLO.

### 6.1. MATRIZ DE RIESGOS

| N° | CLASE | FUENTE | ETAPA | TIPO | DESCRIPCIÓN (Qué puede pasar y cómo puede ocurrir) | CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO | PROBABILIDAD | IMPACTO | VALORACIÓN | CATEGORÍA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | General | Externo | Contractual | Operacional | El contratista no firme el contrato | Retraso en la ejecución del contrato, lo que conlleva al incumplimiento del cronograma establecido | 2 | 3 | 5 | Riesgo Medio |

| N° | ¿A quién se le asigna? | Tratamiento/ Controles a ser implementados | Impacto después del tratamiento | | | ¿Afecta el equilibrio económico del contrato? | Persona responsable por implementar el tratamiento | Fecha estimada en que se inicia el tratamiento | Fecha estimada en que se completa el tratamiento | Monitoreo y revisión | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Probabilidad | Impacto | Calificación total | | | | | Cómo se realiza el monitoreo? | Periodicidad ¿Cuándo? |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Contratista | El oferente debe constituir póliza de seriedad de la oferta. | 1 | 1 | 2 | No | Responsable del proceso contractual | Desde la Resolución de adjudicación del contrato | Hasta la suscripción del Acta de Inicio | Supervisión del proceso contractual | Constante |

| N° | CLASE | FUENTE | ETAPA | TIPO | DESCRIPCIÓN (Qué puede pasar y cómo puede ocurrir) | CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO | PROBABILIDAD | IMPACTO | VALORACIÓN | CATEGORÍA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Específico | Externo | Ejecución | Operacional | Incumplimiento total o parcial en la entrega del suministro y/o prestación del servicio | Incumplimiento de las especificaciones técnicas, de forma parcial o total | 2 | 3 | 5 | Riesgo Alto |

| N° | ¿A quién se le asigna? | Tratamiento/ Controles a ser implementados | Impacto después del tratamiento | | | ¿Afecta el equilibrio económico del | Persona responsable por implementar el tratamiento | Fecha estimada en que se inicia el tratamiento | Fecha estimada en que se completa el tratamiento | Monitoreo y revisión | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Probabilidad | Impacto | Calificación total | | | | | ¿Cómo se realiza el monitoreo? | Periodicidad ¿Cuándo? |
| 2 | Contratista | Control permanente por parte de la Supervisión designada quien expedirá la pertinente autorización de pago previa verificación de cumplimiento del objeto contractual.<br><br>Constitución de garantía única de cumplimiento. | 1 | 1 | 2 | Si | Supervisor | Desde la suscripción del Acta de Inicio | Hasta la terminación de la ejecución del contrato | Supervisión permanente a la ejecución del contrato | Constante, al momento de la entrega de los productos o realización de objetivos |

| N° | CLASE | FUENTE | ETAPA | TIPO | DESCRIPCIÓN (Qué puede pasar y cómo puede ocurrir) | CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO | PROBABILIDAD | IMPACTO | VALORACIÓN | CATEGORÍA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | General | Externo | Ejecución | Operacional | Baja calidad de los bienes y servicios entregados | Incumplimiento de las especificaciones técnicas, de forma parcial o total | 2 | 3 | 5 | Riesgo Medio |

| N° | ¿A quién se le asigna? | Tratamiento/ Controles a ser implementados | Impacto después del tratamiento | | | ¿Afecta el equilibrio económico del | Persona responsable por implementar el tratamiento | Fecha estimada en que se inicia el tratamiento | Fecha estimada en que se completa el tratamiento | Monitoreo y revisión | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Probabilidad | Impacto | Calificación total | | | | | ¿Cómo se realiza el monitoreo? | Periodicidad ¿Cuándo? |
| 3 | Contratista | Monitoreo permanente por parte de la Supervisión previo a la autorización de pago.<br><br>Constitución de garantía única de cumplimiento. | 1 | 1 | 2 | Si | Supervisor | Desde la suscripción del Acta de Inicio | Hasta la terminación de la ejecución del contrato | Supervisión permanente a la ejecución del contrato | Constante, al momento de la entrega de los bienes o prestación de los |

| N° | CLASE | FUENTE | ETAPA | TIPO | DESCRIPCIÓN (Qué puede pasar y cómo puede ocurrir) | CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO | PROBABILIDAD | IMPACTO | VALORACIÓN | CATEGORÍA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | General | Externo | Ejecución | Operacional | Modificación de las especificaciones técnicas | Incumplimiento en la ejecución del Contrato | 2 | 2 | 4 | Riesgo Alto |

| N° | ¿A quién se le asigna? | Tratamiento/ Controles a ser implementados | Impacto después del tratamiento | | | ¿Afecta el equilibrio económico del | Persona responsable por implementar el tratamiento | Fecha estimada en que se inicia el tratamiento | Fecha estimada en que se completa el tratamiento | Monitoreo y revisión | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Probabilidad | Impacto | Calificación total | | | | | ¿Cómo se realiza el monitoreo? | Periodicidad ¿Cuándo? |
| 4 | Contratista | Monitoreo permanente por parte de la Supervisión.<br><br>Constitución de garantía única de cumplimiento. | 1 | 1 | 2 | Si | Supervisor | Desde la suscripción del Acta de Inicio | Hasta la terminación de la ejecución del contrato | Supervisión permanente a la ejecución del contrato | Constante |

| N° | CLASE | FUENTE | ETAPA | TIPO | DESCRIPCIÓN (Qué puede pasar y cómo puede ocurrir) | CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO | PROBABILIDAD | IMPACTO | VALORACIÓN | CATEGORÍA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | General | Externo | Ejecución | Operacional | Incumplimiento de las obligaciones patronales a cargo del contratista | Posible dificultad en la prestación del servicio por parte del equipo de trabajo responsable de la ejecución del objeto | 2 | 4 | 6 | Riesgo Medio |

| N° | ¿A quién se le asigna? | Tratamiento/ Controles a ser implementados | Impacto después del tratamiento | | | ¿Afecta el equilibrio económico del contrato? | Persona responsable por implementar el tratamiento | Fecha estimada en que se inicia el tratamiento | Fecha estimada en que se completa el tratamiento | Monitoreo y revisión | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Probabilidad | Impacto | Calificación total | | | | | ¿Cómo se realiza el monitoreo? | Periodicidad ¿Cuándo? |
| 5 | Contratista | Para el pago de la factura mensual, el contratista debe allegar constancia de pago de seguridad social. | 1 | 1 | 2 | Si | Supervisor | Desde la suscripción del Acta de Inicio | Hasta la terminación de la ejecución del contrato | Supervisión permanente a la ejecución del contrato | Constante |

## 6.2. CONSTITUCIÓN DE GARANTÍAS.

De conformidad con lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.2.1.5.5. del Decreto 1082 de 2015, de conformidad con el anterior Análisis de Riesgos, se deduce que los riesgos de la presente contratación, son transferibles. En consecuencia, la Entidad requiere que el Contratista constituya Garantía Única de Cumplimiento a favor de Entidades Estatales, en los siguientes términos:

| GARANTÍA | PORCENTAJE | DESDE | HASTA |
|---|---|---|---|
| Cumplimiento del contrato | 10% | Suscripción del Contrato | Por el término del contrato y cuatro (4) meses más. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Pago de Salarios y Prestaciones Sociales legales e indemnizaciones laborales | 10% | Suscripción del Contrato | Por el término del contrato y tres (3) años más. |
| Calidad del servicio | 20% | Suscripción del contrato | Por el término del contrato y cuatro (4) meses más. |

## 7. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO.

Un (1) año a partir de la suscripción del Acta de Inicio.

## 8. FORMA DE PAGO.

El valor del servicio se cancelará en un solo pago, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la fecha en que el contratista radique en debida forma la respectiva factura, previa presentación de la certificación de cumplimiento de los pagos al Sistema de Seguridad Social Integral de acuerdo con lo previsto en la Ley 789 de 2002, y sujeta a la constancia de recibo a satisfacción que suscriba el Supervisor.

## 9. SUPERVISIÓN

El perfil del supervisor debe ser un funcionario del nivel directivo con experiencia mínima de un (1) año en dirigir, planear, ejecutar, evaluar y hacer seguimiento a todo lo relacionado con los sistemas de información tanto en componentes Hardware como Software.

El supervisor tendrá como función verificar el cumplimiento general de las obligaciones adquiridas por el Contratista y ejercerá un control integral sobre el desarrollo del servicio.

## 10. LA INDICACIÓN DE SI EL PROCESO DE CONTRATACIÓN ESTÁ COBIJADO POR UN ACUERDO COMERCIAL.

Dichos acuerdos se encontraran en la página Web de Colombia Compra Eficiente (www.colombiacompra.gov.co), y cuando el proceso de contratación está sometido

a uno o varios Acuerdos Comerciales, la Entidad estatal deberá ceñirse a lo establecido en el Artículo **2.2.1.2.4.1.1.** y siguientes del Decreto 1082 de 2015.

| ACUERDOS COMERCIALES | | Aplicable a la Entidad? | Aplica el acuerdo, según el presupuesto del proceso? | Excepciones | Aplican Excepciones? | Aplicable al proceso? |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Alianza Pacífico** | Chile | NO | NO | N/A | NO | NO |
| | México | NO | NO | N/A | NO | NO |
| | Perú | NO | NO | N/A | NO | NO |
| **Canadá** | | NO | NO | N/A | NO | NO |
| **Chile (Ley 1189 de 2008)** Bienes y servicios por $16.384'153.000– Plazo 10 días para la propuesta | | SI | NO | N/A | NO | NO |
| **Corea** | | NO | NO | N/A | NO | NO |
| **Costa Rica** | | NO | NO | N/A | NO | NO |
| **Estados AELC** | | NO | NO | N/A | NO | NO |
| **Estados Unidos** | | NO | NO | N/A | NO | NO |
| **México** | | NO | NO | N/A | NO | NO |
| **Triángulo Norte (Ley 1241 de 20008)** Bienes y servicios de la menor cuantía de la entidad | El Salvador | SI | SI | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 14, 20, 38, 48, 49, 60 | NO | SÍ |
| | Guatemala | SI | SI | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 14, 20, 21, 50, 51, 52, 53, 60 | NO | SÍ |
| | Honduras | NO | NO | N/A | NO | NO |
| **Unión Europea** | | NO | NO | N/A | NO | NO |
| **Comunidad Andina Decisión 439** | | SI | SÍ | NO | NO | SI |

Las Contralorías del nivel departamental están obligadas por los Acuerdos Comerciales con Chile, el Triángulo Norte (únicamente con El Salvador y Guatemala); y, por la Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN.



**JUAN FERNANDO SÁNCHEZ ARISTIZÁBAL**
Director de Sistemas de Buen Gobierno y de las TIC

| Propósito | Nombre | Firma | Fecha |
|---|---|---|---|
| Proyectó: | Juan Fernando Sánchez Aristizábal<br>Director de Sistemas de Buen Gobierno y las TIC | | 17-04-2023 |
| Elaboró: | Sonia Roldán Calle, Abogada<br>Subdirección Operativa | | 17-04-2023 |
| Revisó | Jorge Mario Guzmán Cano<br>Subdirector Operativo | | 17-04-2023 |
| Revisó | Germán López Morales<br>Asesor del Despacho | | 17-04-2023 |
| Aprobó: | Comité de Adquisiciones | Acta 04 | 21-02-2023 |
| Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales vigentes y por tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma | | | |