

**ESTUDIOS PREVIOS
(Decreto 1082 de 2015)**

**INVITACIÓN PÚBLICA DE MÍNIMA CUANTÍA
MC CGA 027-2025**

OBJETO

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

Medellín, mayo de 2025

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD ESTATAL PRETENDE SATISFACER CON EL PROCESO DE 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, con fundamento en la precaución y control de riesgos 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 y SAP, 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, unidades de almacenamiento de información, entre otros:

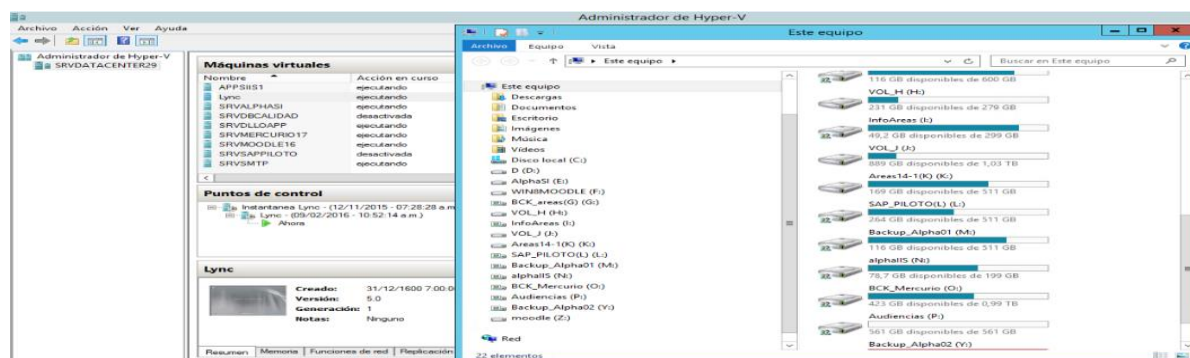


Figura 1. Volúmenes de la HITACHI presentados al servidor

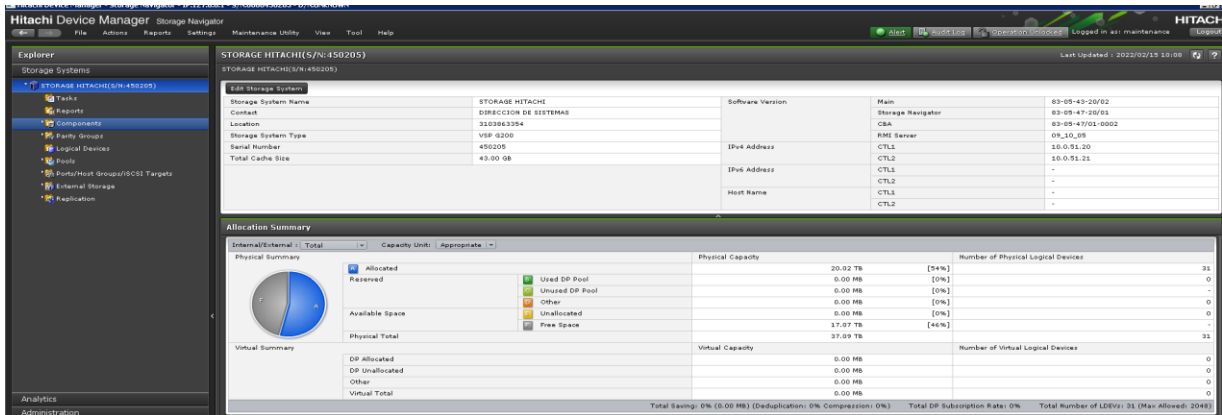


Figura 2. Consola de administración de la HITACHI.

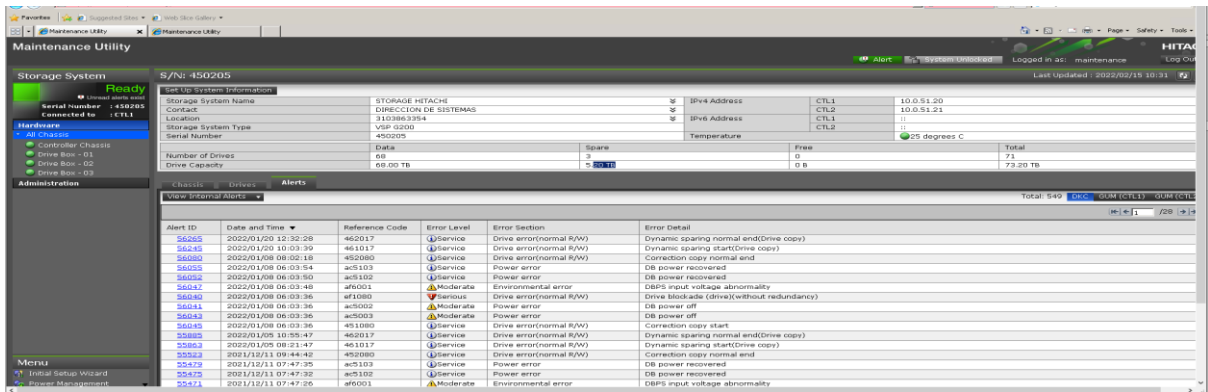


Figura 3. Vista del Sistema de alerta de la HITACHI

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 26 de marzo de 2025, según Acta N° 03.

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 microcódigo 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 si existen o el fabricante las libera.

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 si el fabricante lo libera 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 Garantía Premium, y el fabricante define dichos acuerdos, se especifican los siguientes con el fin de dar mayor especificidad al proceso:

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.

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.
- ✓ 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 estimado para la presente contratación asciende a la suma de **TREINTA MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS VEINTICINCO DE PESOS ML. (\$30.668.425)** incluidos IVA, descuentos de ley, impuestos, tasas, derechos gastos y contribuciones a que hubiere lugar.

4.2. CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL QUE RESPALDA LA CONTRATACIÓN.

CDP N° 4000010083 del 30 de mayo de 2025, expedido por la Subdirección Financiera por la suma de **TREINTA MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS VEINTICINCO DE PESOS ML. (\$30.668.425)**, 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.

Aun cuando se solicitaron varias cotizaciones, en aras de definir el valor de la garantía a adquirir, la única respuesta recibida fue planteada en los siguientes términos:

DESCRIPCION	SERVICE LEVEL	HASTA	CANTIDAD	VALOR TOTAL
SVC Mo HDID 1TB Free Host+Storage - SW Sppt	Remote	31-dic-25	1	\$ 25.788.593
Extended Life-Cycle Support VSP G HDD	Best Effort	31-dic-25		
SVC Mo VSP G200 - Hitachi Data Mobility - Frame Lic - SW Spp	Remote	31-dic-25		
SVC Mo VSP G200 - Hitachi Local Replication - Frame Lic - SW	Remote	31-dic-25		
SVC Mo VSP G200 - SVOS - Frame Lic - SW Sppt	Remote	31-dic-25		
Extended Life-Cycle Support VSP G200	Best Effort	31-dic-25		
SUB TOTAL				\$ 25.788.593
IVA 19%				\$ 4.899.833
TOTAL INCLUIDO IVA EN PESOS COLOMBIANOS				\$ 30.688.425

4.4. RETENCIONES.

La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre el pago, de acuerdo con las disposiciones legales y tributarias vigentes.

Los proponentes deben tener en cuenta que todos los impuestos que se causen por razón de la celebración y ejecución del contrato, son de cargo exclusivo del contratista, a excepción de aquellos que la ley tributaria asigne específicamente a la Contraloría General de Antioquia. Las exenciones y tratamientos preferenciales de impuestos que la ley establezca deben ser considerados en la propuesta, de manera que se reflejen en el valor de la misma.

La Contraloría General de Antioquia sólo pagará los precios fijados en el contrato y, por tanto, no reconocerá suma alguna por impuestos, a menos que éstos se establezcan legalmente con posterioridad al vencimiento del plazo previsto para la presentación de la propuesta.

Los pagos que efectúe la Contraloría General de Antioquia a favor del contratista quedarán sujetos a las retenciones que en materia de impuestos establezca la ley.

En lo que a devoluciones se refiere, la Contraloría General de Antioquia sólo dará trámite a las solicitudes que con sujeción a la ley presente el contratista, en el evento de retenciones practicadas en exceso o indebidamente.

Las retenciones que aplica la CONTRALORÍA GENERAL DE ANTIOQUIA son:

- Retención ICA (2 x mil),
- Estampilla pro-Ancianos (2%),
- Estampilla pro-Desarrollo (0,6%),
- Estampilla pro-Instituto Universitario de Envigado (0,4%),
- Estampilla pro-Hospitales Públicos (1%),
- Estampilla pro-Politécnico (0,4%),
- Estampilla pro-IU Digital de Antioquia (0,4%),
- Retención en IVA Suministros (15% del IVA)
- Retención en Compras, que se efectúa acorde al tipo de oferente. Dicha retención oscila entre el 2,5% y el 3,5%, dependiendo si el oferente es DECLARANTE o NO DECLARANTE.

5. ANÁLISIS DEL SECTOR:

5.1. ASPECTOS GENERALES.

5.1.1. CONTEXTO ECONÓMICO, TÉCNICO Y REGULATORIO. Sector Económico 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.

5.1.2. 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”.*

5.1.3. 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 códigos de bienes y servicios.

5.1.4. 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.

4.5. 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.

Aun cuando se solicitaron varias cotizaciones al sector, con el objetivo de establecer el presupuesto oficial de esta contratación, sólo se recibió una en los siguientes términos:

4.6. 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:

Pais	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

6. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO.

El plazo para la ejecución del contrato será el contenido entre la fecha de la firma del Acta de Inicio y el 31 de diciembre de 2025.

7. LA MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA Y SU JUSTIFICACIÓN, INCLUYENDO LOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS.

De conformidad con lo establecido en el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, la Invitación Pública de Mínima Cuantía corresponde a la modalidad de selección objetiva prevista para aquellos casos en los que las adquisiciones de bienes, servicios y obras cuyo valor no exceda del diez por ciento (10%) de la menor cuantía, independientemente de su objeto, puedan adelantarse procesos simplificados, para garantizar la eficiencia de la gestión contractual.

Habida cuenta de que el diez por ciento (10%) de la menor cuantía de la Contraloría General de Antioquia corresponde a la suma de hasta \$39.848.000, el presente proceso de selección se realizará de conformidad con el procedimiento establecido en el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y en el artículo 2.2.1.2.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015.

A la presente Selección de Mínima Cuantía le son aplicables los principios de la Constitución Política, el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007 y sus Decretos Reglamentarios, y Ley 1474 de 2011, el Estatuto Orgánico del Sistema Financiero, y demás normas legales vigentes que regulen la materia, en conjunto con las reglas previstas en esta Invitación Pública y las resoluciones y documentos que se expidan con ocasión de la presente selección.

Los anteriores servicios son los que ofrecen principalmente todas las empresas que se dedican a esta labor y es por donde ingresan la mayor parte de las ventas y utilidades de la empresa.

En el mercado se han venido consolidando estos servicios desde su apertura y hoy es por donde ingresan más del 80% de las ventas. Se ha venido trabajando para que aparte de generar ventas también se consigan utilidades que contrarresten los costos, de la siguiente manera:

8. ANÁLISIS DE RIESGOS Y FORMA DE MITIGARLOS.

De conformidad con lo establecido en el artículo 4 de la Ley 1150 de 2011 y según lo establecido por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, en cumplimiento a lo establecido en el **Artículo 2.2.1.2.5.2. Estándares y documentos tipo**, del Decreto 1082 de 2015, el análisis del riesgo y la forma de mitigarlo según la metodología instaurada para ello se describe en los siguientes términos:

8.1. 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	Exigencia de garantía 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)	CONSECUENCIA DE LA	PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACIÓN	CATEGORÍA
----	-------	--------	-------	------	----------------------------------	--------------------	--------------	---------	------------	-----------

					y cómo puede ocurrir)	OCURRENCIA DEL EVENTO				
2	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Incumplimiento total o parcial del objeto contractual	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?
2	Contratista	Constitución de garantía 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 del servicios entregados o modificación de las especificaciones técnicas	Incumplimiento de las especificaciones técnicas, de forma parcial o total	2	3	5	Riesgo Medio

N°	A quién	Tratamiento/ Controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento	Afecta el	Person a respon sable	Fecha estima	Fecha estima	Monitoreo y revisión
----	---------	--	---------------------------------	-----------	-----------------------	--------------	--------------	----------------------

			Probabilidad	Impacto	Calificación total					Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
3	Contratista	Exigencias de garantías para la calidad de los bienes y servicios objeto del contrato.		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 y servicios

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	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?
4	Contratista	Exigencias de garantías para el cumplimiento del objeto contractual. Monitoreo permanente por parte de la Supervisión	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	CONSECUENCIA DE LA	PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACIÓN	CATEGORÍA
----	-------	--------	-------	------	---------------------------------	--------------------	--------------	---------	------------	-----------

					y cómo puede ocurrir)	OCURRENCIA DEL EVENTO				
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	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?
5	Contratista	Exigencia de garantía de pago de salarios y prestaciones sociales. 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

N°	CLASE	FUENTE	ETAPA	TIPO	DESCRIPCIÓN (Qué puede pasar y cómo puede ocurrir)	CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO	PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACIÓN	CATEGORÍA
6	General	Externo	Ejecución	Administrativa	Incumplimiento de las obligaciones con terceros	Posibles demandas a la entidad	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
----	-----------------------	--	---------------------------------	--	--	--	--	----------------------

		implementados	Probabilidad	Impacto	Calificación total					Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
6	Contratista	Exigencia de garantía de responsabilidad civil extracontractual Cláusula de indemnidad en el contrato	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

8.2. ANÁLISIS QUE SUSTENTA LA EXIGENCIA DE LOS MECANISMOS DE COBERTURA QUE GARANTIZAN LA OBLIGACIÓN.

El presente Contrato requiere constitución de garantías, por lo que el contratista se compromete a constituir a favor de la Contraloría General de Antioquia, a través de un contrato de seguro contenido en una póliza, el cumplimiento de sus obligaciones, de conformidad con el artículo 2.2.1.2.3.1.2. *Clases de garantías*, del Decreto 1082 de 2015:

GARANTÍA	PORCENTAJE	DESDE	HASTA
Cumplimiento	10%	Suscripción del Contrato	Por el término del contrato y cuatro (4) meses más
Pago de Salarios y Prestaciones Sociales	10%	Suscripción del Contrato	Por el término del contrato y tres (3) años más
Calidad del bien o servicio	20%	Suscripción del Contrato	Por el término del contrato y cuatro (4) meses más
Responsabilidad Civil Extracontractual	200 SMLMV	Suscripción del Contrato	Por el término del contrato

9. FORMA DE PAGO

El pago se realizará 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.

10. SUPERVISIÓN.

La Supervisión del contrato estará en cabeza del Director de Sistemas de Buen Gobierno y las TIC de la Contraloría General de Antioquia, o quien haga sus veces.

11. MULTAS Y SANCIONES.




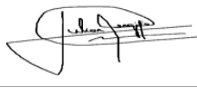
Para garantizar la integridad e indemnidad patrimonial de la Contraloría y salvaguardar el interés general que se busca satisfacer con el presente proceso de contratación, la contraloría podrá imponer las siguientes sanciones, frente al incumplimiento parcial o total del contrato:

Multas: la Contraloría General de Antioquia, podrá imponer multas diarias y sucesivas al contratista del cero punto dos por ciento (0.2%) del valor total del contrato en los siguientes eventos: a) por el cumplimiento tardío de las actividades encomendadas al contratista, b) por defectos y errores que reflejen descuido o negligencia en la ejecución de las obligaciones del contrato, y c) por las demás circunstancias que impliquen la mora o incumplimiento parcial de las obligaciones del contratista. La imposición de multas no impedirá la aplicación de otras sanciones a que haya lugar por la mora o el incumplimiento.

Cláusula penal: En caso de incumplimiento total a cargo del contratista, ésta pagará a la Contraloría General de Antioquia, una suma equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato a título de tasación anticipada de perjuicios, sin menoscabo de hacer exigibles los otros perjuicios que se llegasen a probar. Así mismo, se podrá hacer efectiva de manera proporcional al incumplimiento parcial del contrato, suma que será pagada o descontada según el caso, al momento de efectuarse el respectivo pago del contrato.



JUAN FERNANDO SÁNCHEZ ARISTIZÁBAL
Dirección de Sistemas de Buen Gobierno y las TIC

Propósito	Nombre	Firma	Fecha
Proyectó:	Juan Fernando Sánchez Aristizábal Director de Sistemas de Buen Gobierno y las TIC		30-05-2025
Ajustó:	Sonia Roldán Calle, Abogada Subdirección Operativa		30-05-2025
Revisó:	María Isabel Ramírez Aristizábal Subdirectora Operativa		30-05-2025
Revisó:	César Julián Rengifo Betancur Asesor del Despacho		03-06-2025
Aprobó:	Comité de Adquisiciones	Acta 03	26-03-2025

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.