INFORMACIÓN GENERAL.

1.1. Fecha: 17 de febrero de 2026

1.2. Valor Total: Doscientos noventa y un millones setecientos cuarenta y dos mil setecientos treinta y seis pesos ($ 291.742.736) IVA incluido.

1.3. Tipo de Contrato: Compraventa

1.4. Objeto: Adquisición e implementación de soluciones tecnológicas, Incluye la compra de bienes tecnológicos (hardware y software), así como el diseño y ejecución de un Plan Integral de Respaldo (inmutable) y Recuperación ante Desastres Informáticos, con mecanismos de réplica en la nube para garantizar la continuidad del servicio y la protección de la información institucional, este se enmarca dentro del proceso de modernización tecnológica del Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia, orientado a fortalecer la infraestructura digital, optimizar la gestión de datos, mejorar la seguridad informática y asegurar la disponibilidad de los sistemas críticos frente a contingencias.

1.5. Plazo: Tres (3) meses, contados a partir de la suscripción del acta de inicio.

2. NECESIDAD.

2.1. Descripción de la necesidad (qué se necesita).

El Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia es una entidad descentralizada del orden departamental, dotada de personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio independiente; que tiene por objeto fomentar y estimular la cultura en todos sus procesos, ámbitos, expresiones y manifestaciones, en especial las artes, las letras, el folclor y estimular la creación y el desarrollo regional y nacional, las bibliotecas, los centros de documentación, los museos, los centros culturales, las áreas artísticas, los archivos históricos y la conservación del patrimonio cultural tangible e intangible, en todo el territorio del departamento de Antioquia, ante lo cual debe garantizar el apoyo logístico, técnico y administrativo para la prestación de los servicios y el logro de los objetivos de las subdirecciones que lo integran.

Como entidad descentralizada del orden departamental debe buscar el cumplimiento de su Plan estratégico paralelamente al desarrollo de los programas y proyectos formulados en busca del cumplimiento de las metas establecidas para el logro de sus objetivos, que depende en gran medida de la optimización de las tecnologías de la información, pues con ello se beneficiará la población en general, mejorando a la vez los servicios prestados por la entidad, pues, aunque actualmente se cuenta con los dispositivos necesarios para los procesos misionales, es de común conocimiento que esta clase de equipos requieren una constante actualización y requieren de las correspondientes licencias para interactuar y conectarse con el servidor disponible.

El Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia durante el año 2014, realizó actualización tecnológica de dispositivos de hardware necesarios para el correcto funcionamiento de la entidad. Para 2019 se

renueva toda la planta de equipos todo en uno para uso de los funcionarios y contratistas, al igual que se renuevan todos los video vean y portátiles, ya para el 2021 se realiza una renovación completa de todos los dispositivos de red, como switches, Access Point, portátiles y tables además de adquirir un nuevo dispositivo de seguridad a nivel de red (Fortinet) y un Switch de Core el cual se instaló en modo espejo (HA-Alta Disponibilidad) hacia el principal con el fin de proveer al ICPA la continuidad del negocio en sus procesos, lo cual si uno de estos dispositivos llegara a fallar el otro entraría inmediatamente a suplir las necesidades del principal, para 2022 se realiza la actualización de todo el componente de sistemas operativos de los servidores basados en Windows Server, los cuales desde su instalación y salida a producción en el 2015 tenían Windows Server 2012 R2, sistema operativo el cual por temas de seguridad y obsolescencia debió ser actualizado a Windows Server 2019 o 2022, esto para mejorar el ámbito de seguridad con el software actualizado para la prestación del servicio misional del Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia, la actualización implico actualizar el licenciamiento CAL el cual permite la autenticación de los usuarios contra nuestro controlador de dominio, que permite aplicar todas las políticas de seguridad y acceso a los diferentes aplicativos que posee el Instituto.

Para el 2026 es necesario:

RENOVACIÓND DE SUSCRIPCIONES:

✓ CREATIVE SUITE CLOUD DE ADOBE por un (1) año, dicha necesidad se justifica desde los servidores públicos que hacen parte del manejo de Comunicaciones y Fonoteca de la siguiente manera:

Desde la **Oficina de Comunicaciones**, es esencial contar con las herramientas adecuadas para realizar nuestra labor de manera eficiente y efectiva. Actualmente, requerimos la **suite de Adobe** para la creación y edición de material gráfico y de video, vital para fortalecer la estrategia de comunicación de las distintas áreas de nuestra organización.

Para cumplir con estas necesidades, solicitamos la renovación de la licencia de la SUITE ADOBE fundamental para:

1. **Producción de Contenido Visual y Multimedia**:
   - **Material Gráfico**: Creación de gráficos, infografías, y otros elementos visuales que refuercen nuestras campañas y mensajes.
   - **Edición de Video**: Producción de videos promocionales, tutoriales y otros contenidos audiovisuales que amplifiquen nuestro alcance y engagement.
2. **Optimización de la Estrategia de Comunicación**:
   - **Apoyo a las Áreas**: Proveer a cada área con contenido visual y multimedia de alta calidad que respalde sus objetivos y actividades.
   - **Mejora Continua**: Facilitar la actualización y el mejoramiento constante de nuestros materiales comunicacionales, alineándonos con las tendencias y demandas actuales.
3. **Eficiencia y Productividad**:
   - **Procesos Más Ágiles**: Permitir a nuestro equipo trabajar con las herramientas más avanzadas y eficaces del mercado.
   - **Calidad en el Trabajo Diario**: Garantizar que nuestros productos y comunicaciones sean de la más alta calidad, cumpliendo con los estándares profesionales que nuestros proyectos exigen.

Justificación
La disponibilidad de estos recursos no solo mejorará la calidad y el impacto de nuestros materiales comunicacionales, sino que también será un componente crucial para alcanzar nuestros objetivos estratégicos. **Contar con equipos y software adecuados es indispensable para mantener la eficiencia y la efectividad en nuestra labor diaria**.

Saludos,

Mariana Parra Escobar.

Mariana Parra Escobar
Profesional Universitario
Líder de comunicaciones
Mariana.parra@culturantioquia.gov.co

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA

INSTITUTO DE CULTURA Y PATRIMONIO DE ANTIOQUIA | GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA

Señor,

Raúl Augusto Restrepo Granada
TI
Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia

Asunto: Solicitud renovación de la licencia de uso de la Suite Adobe.

La Fonoteca y Centro de Documentación Musical "Hernán Restrepo Duque" posee un valioso acervo sonoro, audiovisual y documental de más de 67.928 materiales, entre grabaciones musicales, programas radiales, grabaciones de vídeo, libros, partituras, cancioneros y otros. Dicho patrimonio se adquirió, por recomendación del grupo de investigación Valores Musicales Regionales de la Universidad de Antioquia, con el claro interés de preservarlo físicamente, aprovechar su potencial musical, fortalecer los distintos programas de la Secretaría de Educación y Cultura de Antioquia, y servir a investigadores, docentes y público en general como unidad de información especializada.

El objetivo básico de la Fonoteca y Centro de Documentación Musical es adquirir, documentar, conservar, preservar y difundir el patrimonio sonoro local nacional e internacional.

Para cumplir el objetivo básico anteriormente mencionado y desarrollar las tareas del Centro de Documentación Musical y Fonoteca como es la **preservación**, es necesario la renovación de la licencia para la Suite de Adobe con sus programas como Photoshop, Acrobat, InDesign, Premier Pro y Audition; dichos programas nos permiten, no sólo procesar información para convertirla de análoga a digital, sino también para editar, crear, mezclar y producir trabajos nuevos a partir de un original o información primaria, con el propósito de que el público pueda hacer uso de estos a largo, mediano y corto plazo, completar los procesos de registro, y adelantar actividades de difusión de la colección sonora mediante la inclusión de audios en la plataforma y catálogo musical Koha.

Atentamente,

Juan Esteban Muñoz L.
Técnico Operativo

Nelson León Osorno Z.
Técnico Operativo

Palacio de la Cultura Rafael Uribe Uribe. Carrera 51 #52-03 Medellín-Colombia
F:+57(4)2518461 / T:+57 (4) 3209780 / contacto@culturantioquia.gov.co /
www.culturantioquia.gov.co
Nit 900.425.129-0 / Redes: @Culturantioquia

✓ AUTODESK AUTOCAD por un año, los cuales sirven de apoyo a los procesos de fomento para procesos de arquitectura, desde estas áreas se expone como justificación:

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA

Señor,

RAÚL AUGUSTO RESTREPO GRANADA
Técnico Administrativo. Ing. De Sistemas
Subdirección Administrativa y Financiera ICPA
sistemas@culturantioquia.gov.co

Asunto: Solicitud de licencias para los programas de AutoCAD y Adobe Creative Suite.

Cordial saludo,

A través de la presente solicitud pido por favor el licenciamiento de los programas AutoCAD y Adobe Creative Suite en los equipos asignados al área de Patrimonio en torno al apoyo técnico a la supervisión en procesos de infraestructura cultural.

En las obligaciones contractuales de los apoyos profesionales para los procesos de infraestructura cultural, a cargo de la Subdirección de Patrimonio y Fomento Artístico y cultural, están descritas las labores en torno a los proyectos y para su cumplimiento es necesario contar con los programas de AutoCAD y de Adobe Creative Suite, debido a que se debe revisar información que viene en formatos específicos y que solo son compatibles con las aplicaciones mencionadas. Estos programas facilitan la labor como apoyo técnico a la supervisión. Se está requiriendo de dos licencias para el programa AutoCAD, el cual permite abrir y editar archivos planimétricos, ya sean proyectos arquitectónicos y/o urbanos, permite verificar medidas, diseños e información importante en cada etapa de los proyectos. Las aplicaciones de Adobe Creative Suite tienen un enfoque gráfico, permite abrir documentos con diferentes formatos, generar tablas y editar archivos gráficos propios de los proyectos arquitectónicos y de infraestructura; se utiliza también para generar esquemas, montajes y propuestas que los municipios pueden usar para incluir en los proyectos.

Agradezco su atención.

Cordialmente,

JUAN FELIPE GÓMEZ FRANCO
Subdirector de Patrimonio y Fomento Artístico y Cultural
Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia

Palacio de la Cultura Rafael Uribe Uribe. Carrera 51 #52-03 Medellín-Colombia
F:+57(4)2518461 / T:+57 (4) 3209780 / contacto@culturantioquia.gov.co /
www.culturantioquia.gov.co
Nit 900.425.129-0 / Redes: @Culturantioquia

✓ **SUSCRIPCIÓN DEL SOFTWARE DEL ANTIVIRUS**, aplicativo fundamental para la protección adicional (**Información**) de nuestros equipos de escritorio y servidores del centro de datos.

✓ Renovación Hardware y Licencia **FORTINET**, 3 años para los dos equipos en HA.

✓ Paquete de actualización de Arcserve software por 1 año y su respectiva configuración y soporte posventa.

✓ Finalmente para los temas de contingencia y como lo menciona la norma ISO/IEC 27001 (**Anexo A: A.12.3 Backup**) y MINTIC (**Directiva presidencial 02 del 2022 y la Guía para la preparación de las TIC para la continuidad del negocio**), las entidades deben tener una tercera copia externa, fuera de su centro de datos, por lo cual es sumamente importante realizar este Backup de la información de manera externa (**SERIVICIO NUBE**) que garantice la continuidad del negocio, sea por una catástrofe, un daño grave a la estructura del palacio, un incendio o un Ciberataque (Ransomware) por lo cual debemos contratar un servicio de Backup para ARCSERVE en la nube el cual debe ser Inmutable.

GLOSARIO referente al Backup externo:

- Cloud Computing: Es un nuevo concepto tecnológico que se basa en que las aplicaciones software y los equipos hardware con capacidad de proceso y almacenaje de datos que están ubicado en un Datacenter que permite a los usuarios acceder a las aplicaciones y servicios disponibles a través de Internet o como se conoce coloquialmente a través "la Nube" de Internet, de una forma sencilla y cómoda.
- Clúster: Conjunto de servidores que trabajan como una única maquina mejorando el desempeño de las transacciones y operaciones implantadas en este sistema.
- CPD: Centros de Procesamiento de Datos, ubicación física donde se concentran todos los equipos electrónicos necesarios para el procesamiento de la información de una organización.
- Data Center: Un centro de almacenaje de datos y que provee servicios de negocio que entrega de forma segura aplicaciones y datos a usuarios remotos a través de Internet.
- ISO27001: Estándar para la seguridad de la información. Especifica los requisitos necesarios para establecer, implantar, mantener y mejorar un Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información (SGSI) según la metodología del Plan-Do-Check-Act (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar).
- Multitenancy: Uso común entre todos los clientes y usuarios de los servicios de computación en la nube desde la misma plataforma tecnológica del proveedor contratado.
- On-demand: Término referido al concepto de —bajo demanda. Dentro del ámbito tecnológico se utiliza para expresar la flexibilidad de los productos cloud, basados en un modelo de pago por uso y en los cuales el proveedor pone a disposición del cliente todos sus recursos, pudiéndolos usar bajo petición previa.
- SLA: "Service Level Agreement" o "Acuerdo de Nivel de Servicio". Es un protocolo plasmado normalmente en un documento de carácter legal por el que una compañía que presta un servicio a otra se compromete a hacerlo bajo determinadas condiciones y con unas prestaciones mínimas.

Acorde con lo anterior, se hace necesario adelantar el presente proceso con el fin de satisfacer dichas necesidades.

2.2. Forma de satisfacer la necesidad:

Para satisfacer la necesidad anteriormente mencionada se adelantará un proceso de selección, en aras de garantizar un eficiente funcionamiento del Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia.

3. CONDICIONES DEL CONTRATO.

3.1. Objeto: Adquisición e implementación de soluciones tecnológicas, Incluye la compra de bienes tecnológicos (hardware y software), así como el diseño y ejecución de un Plan Integral de Respaldo (inmutable) y Recuperación ante Desastres Informáticos, con mecanismos de réplica en la nube para garantizar la continuidad del servicio y la protección de la información institucional, este se enmarca dentro del proceso de modernización tecnológica del Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia, orientado a fortalecer la infraestructura digital, optimizar la gestión de datos, mejorar la seguridad informática y asegurar la disponibilidad de los sistemas críticos frente a contingencias.

3.2. Lugar de ejecución: Medellín- Antioquia

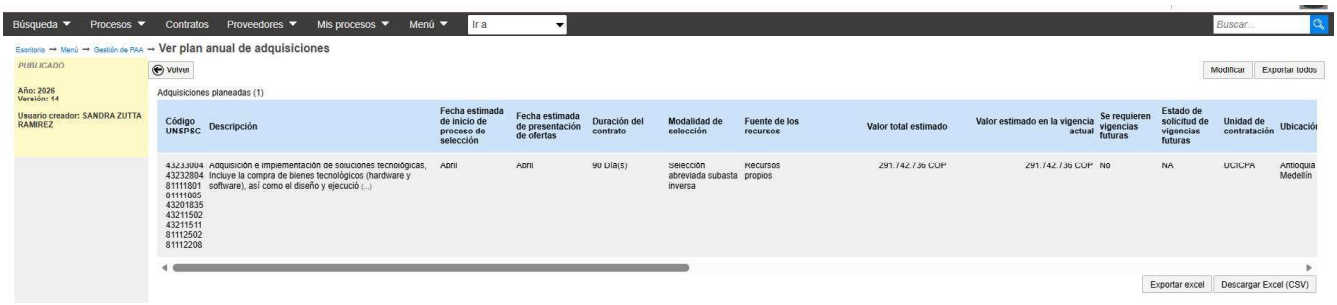
3.3. Duración o plazo de ejecución: Tres (3) meses, contados a partir de la suscripción del acta de inicio.

3.4. Fondos y Apropiaciones Presupuestales:

AGREGADO	SUBAGREGADO	RUBRO		PPTO OFICIAL
		CODIGO	NOMBRE	
FUNCIONAMIENTO	Maquinaria de oficina, contabilidad e informática	999999-0-1010-C99999-999992-99999299-2.1.2.01.01.003.03.02.00-999999999-21201010030302	Maquinaria de informática y sus partes, piezas y accesorios	291,742,736
TOTAL				$291,742,736

El objeto contenido en este documento hace parte de las adquisiciones planeadas de bienes, obras y servicios contenidas en el Plan Anual de Adquisiciones – PAA – vigencia 2024 del Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia publicado en Secop II, el cual puede consultarse en la dirección:

https://community.secop.gov.co/Public/App/AnnualPurchasingPlanManagementPublic/Index?currentLanguage=en&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE



1. **Paquete de actualización de Arcserve software por 1 año y su respectiva configuración y soporte posventa.**

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS[1]		
ÍTEM		**CARACTERÍSTICA MÍNIMA**
1. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO		
1.1	Marca	Plataforma ArcServe
1.2	Modelo de referencia	UDP y HA
1.3	Línea	UDP y HA
2. SERVICIOS		
2.1	Tipo de Servicio	Soporte plataforma Arcserve con ingenieros y personal certificados en ArcServe, Servicio Anual
2.2	Tiempo de servicio	Mínimo 20 horas
3. SOPORTE Y ATENCIÓN DE FALLAS POR PARTE DEL PROVEEDOR O CONTRATISTA		
3.1	Tiempo	Un (1) años, Certificado por el proveedor sobre la configuración
3.2	Cobertura	Este servicio debe incluir software de gestión y monitoreo, graficas de tráfico, estadísticas e informes, reconfiguraciones, atención de escalamientos, Instalación de nuevas partes y hardware adicional al equipo, acompañamiento en consultoría tecnológica. El proponente deberá anexar un Acuerdo de Nivel de Servicio (ANS) donde describa el procedimiento de atención, generación de un número de caso para seguimiento de daños o solicitudes, los niveles de criticidad de los casos, el nivel de escalamiento, los tiempos máximos de respuesta según nivel de criticidad, y todo aquello que el proponente considere necesario para dar solución oportuna a los reportes de falla y/o solicitudes.

[1] El licenciamiento fue adquirido mediante proceso de selección por el INSTITUTO DE CULTURA Y PATRIMONIO DE ANTIOQUIA en el año 2018 (ARCSERVE) la cual es nuestra plataforma de BACKUPs inteligente y de Seguridad de la información, a efectos de no realizar migración dado que esto no es conveniente para la continuidad del negocio por la cantidad de datos, y aclarando que esta no es una plataforma en la nube, es una plataforma ONSITE del INSTITUTO y en la cual se ha invertido desde del 2018 una suma considerable (Consta de Hardware y Software) y estar acorde a los lineamiento de MITIC.

3.3	Período de cobertura	24x7: Disponibilidad del servicio 24 horas al día, 7 días por semana, incluyendo los festivos. Desde el reporte de la falla hasta la reparación debe hacerse en un día hábil.

Las características de la plataforma y del soporte proporcionado por el contratista podrá incluir cualquiera de las siguientes actividades:

- * 1. Software de backup basado en imágenes
  - Características del módulo de backup en disco
    - Compatibilidad de los módulos de administración y de control de los repositorios de puntos de recuperación con plataformas Windows Server 2008 R2, 2012, 2012 R2, 2016, 2019 y 2022.
    - Compatibilidad de los agentes de software de backup con plataformas Windows Server 2003 y 2008, 2008 R2, 2012, 2012 R2, 2016, 2019 y 2022, de 32 y 64 bits.
    - Compatibilidad de los agentes de software de backup con plataformas Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 8.1 y Windows 10.
    - Compatibilidad de los agentes de software con plataformas Linux (Red Hat Enterprise Linux 5.x, 6.x y 7.x; CentOS 5.x, 6.x y 7.x; Oracle Enterprise Linux 5.x, 6.x y 7.x; SUSE Enterprise Linux 10, 11 y 12; Debian 8.x).
    - Contar con una interfaz web, a la que se puede acceder a través de navegadores como Internet Explorer, Mozilla Firefox o Google Chrome, que ofrezca acceso rápido a la información de soporte técnico, manuales online y asistentes.
    - Poseer una consola web de administración central, que brinde la opción de centralizar los planes de protección de datos y de replicación, y ofrecer una visualización del estado de las tareas en los nodos protegidos.
    - Incluir la función de instalación y actualización automática de los agentes y componentes del producto en servidores remotos, sin necesidad de reiniciar.
    - Ofrecer la opción de administración centralizada de varios sitios a través de comunicación WAN/NAT, de forma que sea posible administrar los nodos protegidos, destinos de backup y planes de protección de forma remota.
    - Poseer un panel de administración web del entorno de backup con soporte para visualización del estado de todas las tareas de backup, con la opción de generar informes online y enviarlos por correo electrónico.
    - Configurar un módulo de autenticación integrado a Active Directory, con la posibilidad de crear diferentes perfiles de acceso, y especificar los permisos y privilegios de cada usuario que operará la solución.
    - Configurar una aplicación para descarga e instalación de actualizaciones del producto, de forma manual, programada o sin intervención del administrador.
    - Configurar una interfaz de administración a través de línea de comando, para la integración con herramientas de programación y automatización de terceros.
    - Realizar backups a través de tecnología de imagen (snapshot) de servidores físicos y virtuales, con soporte para los sistemas operativos mencionados en los puntos 1.2, 1.3 y 1.4, efectuando la copia completa de volúmenes, incluida información como sistemas operativos, aplicaciones, datos y configuración de estos.
    - Realizar backups a nivel de archivos o directorios a partir de redes compartidas basadas en protocolos CIFS o SMB.
    - Permitir la ejecución del backup de archivos abiertos, aún si son modificados durante el backup, sin necesidad de suspender la utilización de las aplicaciones por parte de los

usuarios ni tener una conexión de red. La copia del archivo guardado deberá ser idéntica al archivo en el disco al inicio de la operación de backup.

- Integrar la tecnología VSS (Volume Shadowcopy Service) de Windows para realizar copias y garantizar la consistencia de cualquier aplicación que cuente con un VSS Writer en estado funcional durante la ejecución del backup.
- Integrar Exchange Online (Office 365) de forma que sea posible realizar la protección y el almacenamiento del contenido de las casillas de correo alojadas en ese servicio en el repositorio de backup local, ofreciendo posteriormente al menos las siguientes opciones de recuperación granular:
    - Mensajes
    - Elementos del calendario y compromisos
    - Tareas
    - Contactos
    - Elementos de carpetas públicas
    - Elementos archivados
    - Objetos recuperables (In-place Hold y Litigation Hold)
- Configurar tecnología de backups de imagen (snapshots) incrementales, permitiendo que, luego del primer backup completo, únicamente se copien los bloques nuevos o modificados en los volúmenes protegidos. Esos incrementos deben ser realizados por tiempo indeterminado, lo que evita tener que realizar nuevos backups completos.
- Disponer de tecnología de backups incrementales para datos en redes compartidas y en casillas de correo de Exchange Online (Office 365) permitiendo que, luego del primer backup completo, únicamente se copien los archivos/elementos nuevos o modificados. Esos incrementos deben ser realizados por tiempo indeterminado, lo que evita tener que realizar nuevos backups completos.
- Permitir la programación de backups con una frecuencia de, al menos, 15 en 15 minutos.
- Configurar la capacidad de programación avanzada, con la posibilidad de utilizar frecuencias diferentes en determinadas ventanas de horarios dentro de una misma tarea de backup, realizando backups más frecuentes durante el día y más espaciados durante la madrugada, por ejemplo.
- Disponer de un servidor de administración de los puntos de recuperación, con las siguientes características:
    - Posibilidad de creación de diversos Data Stores dentro de un mismo servidor para la segmentación lógica de los backups en diferentes carpetas o volúmenes.
    - Centralización de las tareas de generación de catálogos y combinación de puntos de recuperación que hayan superado el período de retención determinado en el plan de protección de datos.
    - Funcionalidades de deduplicación global de datos, compresión y cifrado a nivel de Data Store.
- Configurar tecnología de deduplicación de datos nativa del software, sin necesidad de hardware específico para este fin, contemplando las siguientes características:
    - Realización de la deduplicación de datos en el agente de backup o en el servidor proxy, permitiendo únicamente el tránsito de los bloques de datos únicos a través de la red.
    - Deduplicación global de datos entre todos los puntos de recuperación almacenados en un mismo Data Store, de forma que cualquier bloque de datos ya almacenado anteriormente por un servidor protegido no sea enviado nuevamente por los demás agentes durante la ejecución de los backups.

- Posibilidad de determinar el tamaño de los bloques durante la deduplicación de datos.

- Configurar tecnología de replicación de puntos de recuperación nativa del software, sin necesidad de hardware específico para este fin, contemplando las siguientes características:
  - Replicación de puntos de recuperación entre diferentes Data Stores y servidores de administración de puntos de recuperación.
  - Posibilidad de replicación inmediata luego de la ejecución de cada backup o en intervalos programados.
  - Posibilidad de control del consumo de ancho de banda para la replicación, incluidos los ajustes por día de la semana y las ventanas de horario.
  - Utilización de la tecnología de deduplicación de datos durante el proceso de replicación, realizando la comparación del contenido del Data Store de origen y del de destino, y moviendo por la red únicamente los bloques que no existen en el destino.
  - Replicación optimizada para redes WAN/NAT a través de tunelización HTTP.
  - Posibilidad de replicación de un origen para varios destinos diferentes.
  - Posibilidad de replicación y consolidación de datos de varios orígenes para un mismo destino central.
  - Posibilidad de retomar la replicación desde el punto donde se vio interrumpida debido a una pérdida de comunicación entre origen y destino.
  - Posibilidad de exportar el contenido de un Data Store en un medio extraíble, posibilitando el transporte físico de los datos hasta el destino para la sincronización sin conexión. Después de esta sincronización inicial, la replicación deberá enviar únicamente los bloques únicos que no existen en el Data Store de destino.
  - Posibilidad de aplicar diferentes políticas de retención de datos en los Data Stores de origen y destino durante el proceso de replicación.
- Configurar funcionalidad de copia de archivos luego de la tarea de backup, contando con las siguientes características:
  - Selección de archivos y carpetas a ser copiados y aplicación de filtros para localizar archivos con tipos o atributos específicos.
  - Posibilidad de copia de los archivos seleccionados en un disco local, disco extraíble o red compartida.
  - Posibilidad de copia de los archivos seleccionados en nubes públicas, con soporte para Amazon S3 y Windows Azure Blob Storage.
  - Cifrado de los datos copiados mediante AES de 128 bits o 256 bits.
  - Disponer de recurso de archivado (“archiving”) que permita excluir los archivos de origen al finalizar la copia para lograr un almacenamiento de más bajo costo, de acuerdo con los criterios de antigüedad, fecha de acceso, fecha de modificación, tamaño o tipo de archivo. Luego de la exclusión, se debe mantener un archivo del mismo nombre en la ubicación original, que contenga instrucciones para la recuperación del mismo en caso de que el usuario tenga que acceder a él.
- A partir de cualquier backup realizado, ya sea completo o incremental, se debe contar con las siguientes opciones de restauración de datos:
  - Restaurar cualquier archivo o carpeta del servidor en cuestión, aún si ese archivo no fue modificado en la fecha en que se realizó el backup.

- Restaurar bases de datos de Microsoft SQL Server 2005, 2008, 2008 R2, 2012, 2014 y 2016.
- Restaurar bases de datos de Microsoft Exchange Server 2007, 2010, 2013 y 2016.
- Restaurar individualmente, sin necesidad de restaurar toda la base de correo de Exchange, al menos los siguientes elementos:
    - Casillas de correo
    - Mensajes
    - Archivos adjuntos
    - Elementos del calendario y compromisos
    - Tareas
    - Contactos
    - Carpetas públicas
- Recuperar los elementos de Exchange para la casilla de correo original o para una casilla de correo alternativa, incluso en otro servidor Exchange, o exportar los mismos en un archivo .PST.
- Restaurar objetos o atributos de objetos de Microsoft Active Directory.
- Restaurar bases de datos Oracle, versiones 11g (R1/R2) y 12c, con las siguientes opciones de granularidad:
    - Base de datos completa (Tablespaces y control files)
    - Parameter File;
    - Redo Logs archivados
    - Tablespaces
    - Datafiles
    - System
    - Undo Tablespaces
    - Control Files
- Restaurar bases de datos Pervasive PSQL y MySQL
- Restaurar el sistema completo (Bare Metal Recovery), inclusive en un hardware diferente del original o en una máquina virtual, permitiendo recuperar un servidor completo en caso de desastres, sin necesidad de reinstalar de forma manual el sistema operativo.

- Ofrecer funcionalidad de “standby virtual” para recuperación de desastres a través de tareas automáticas de conversión de los backups realizados en máquinas virtuales VMware o Hyper-V, copiándolas y registrándolas automáticamente en el hipervisor de destino, ya sea que esté en el sitio local o en un sitio remoto.
- Ofrecer funcionalidad de “máquina virtual instantánea” para la creación de máquinas virtuales directamente desde cualquier punto de recuperación almacenado en disco de forma inmediata, permitiendo iniciar un servidor rápidamente en caso de desastres sin que sea necesario copiar previamente los datos en el hipervisor de destino.
- Deberá permitir recuperar cualquier aplicación a nivel de objetos, en cualquier sistema operativo compatible, utilizando las propias herramientas de administración de las aplicaciones existentes.
- Permitir el montaje de puntos de recuperación como unidades de disco, de forma que sea posible acceder a su contenido inmediatamente a partir del repositorio de backup, sin necesidad de transferir datos.
- La integración con subsistemas de almacenamiento debe estar disponible, al menos, para los siguientes tipos de backup:
    - Backup de servidores Windows a través de agentes.

- Backup de servidores virtuales en plataforma VMware, sin agentes.
- Backup de servidores virtuales en plataforma Hyper-V, sin agentes.

▪ Soporte para entornos virtualizados en la plataforma VMWare vSphere, debiendo:
- Brindar soporte para VMWare ESX/ESXi, vCenter Server y vCenter Server Appliance versiones 5.0, 5.1, 5.5, 6.0, 6.5.
- Permitir recuperar la máquina virtual completa en el host/datastore original o en un host/datastore alternativo, sin requerir la instalación de agentes dentro de las máquinas virtuales y con la opción de renombrar la máquina virtual durante la recuperación y alterar el tipo de disco empleado (Thick/Thin).
- Restaurar de forma granular, sin requerir la instalación de agentes dentro de las máquinas virtuales y a través de una única tarea de backup de snapshot, lo siguiente:
  - Archivos y directorios pertenecientes a Guest VM Windows y Linux.
  - Archivos y bases de datos de Microsoft Exchange pertenecientes a Guest VM Windows.
  - Elementos y objetos de Microsoft Exchange (mensajes, archivos adjuntos, compromisos, tareas, contactos y carpetas públicas) pertenecientes a Guest VM Windows.
  - Archivos y bases de datos de Microsoft SQL Server pertenecientes a Guest VM Windows.
  - Archivos, bases de datos y elementos de Microsoft SharePoint pertenecientes a Guest VM Windows.
  - Archivos y bases de datos de Pervasive PSQL pertenecientes a Guest VM Windows.
  - Archivos y bases de datos de Oracle pertenecientes a Guest VM Windows.
  - Archivos y bases de datos de MySQL pertenecientes a Guest VM Windows o Linux.
- En el caso de la restauración granular, no hay necesidad de restaurar una Guest VM entera.
- Permitir redireccionar la restauración de una Guest VM hacia una carpeta alternativa, otro datastore, host o red.
- Las tareas de backup y restauración deberán ser realizadas a través de la interfaz gráfica y sin necesidad de scripts.
- Integración con tecnología CBT (Changed Block Tracking) de VMware para identificar y copiar únicamente los bloques en uso de los discos virtuales (archivos. vmdk).

▪ Soporte para entornos virtualizados en la plataforma Microsoft Hyper-V, debiendo:
- Brindar soporte para Microsoft Hyper-V Server versiones 2008 R2, 2012, 2012 R2, 2016, 2019 y 2022.
- Brindar soporte para Hyper-V de Microsoft Windows Server, versiones 2008 R2, 2012 y 2012 R2, 2016, 2019 y 2022.
- Brindar soporte para clusters Hyper-V, incluyendo Cluster Shared Volumes (CSV), basados en Windows Server 2012, 2012 R2, 2016, 2019 y 2022
- Permitir recuperar la máquina virtual completa en el host/directorio original o en un host/directorio alternativo, sin requerir la instalación de agentes dentro de las máquinas virtuales y con la opción de renombrar la máquina virtual durante la recuperación y alterar el tipo de disco empleado (Fixed/Dynamic).

- Restaurar de forma granular, sin requerir agentes instalados dentro de las máquinas virtuales y a través de una única tarea de backup de snapshot, lo siguiente:
  - Archivos y directorios pertenecientes a Guest VM Windows y Linux.
  - Archivos y bases de datos de Microsoft Exchange pertenecientes a Guest VM Windows.
  - Elementos y objetos de Microsoft Exchange (mensajes, archivos adjuntos, compromisos, tareas, contactos y carpetas públicas) pertenecientes a Guest VM Windows.
  - Archivos y bases de datos de Microsoft SQL Server pertenecientes a Guest VM Windows.
  - Archivos, bases de datos y elementos de Microsoft SharePoint pertenecientes a Guest VM Windows.
  - Archivos y bases de datos de Pervasive PSQL pertenecientes a Guest VM Windows.
  - Archivos y bases de datos de Oracle pertenecientes a Guest VM Windows.
  - Archivos y bases de datos de MySQL pertenecientes a Guest VM Windows o Linux.
- En el caso de la restauración granular, no hay necesidad de restaurar una Guest VM entera.
- Permitir redireccionar la restauración de una Guest VM hacia una carpeta alternativa, otro host o red.
- Las tareas de backup y restauración deberán ser realizadas a través de la interfaz gráfica y sin necesidad de scripts.
- Disponer de tecnología CBT (Changed Block Tracking) propia para identificar y copiar únicamente los bloques en uso de los discos virtuales de VM de Microsoft Hyper-V (archivos .vhd/.vhdx).

- Permitir expandir y navegar el contenido de los backups realizados directamente por Windows Explorer, sin necesidad de operar la consola de administración de la solución para hacer una restauración de archivos y carpetas.
- Configurar el módulo nativo de cifrado, permitiendo elegir entre AES de 128 bits o de 256 bits.
- Permitir el envío automático de alertas por correo electrónico, al menos para los siguientes eventos:
  - Falla de un procedimiento de backup o restauración.
  - Éxito de un procedimiento de backup o restauración.
  - Espacio disponible en el destino de los backups inferior a un valor predeterminado.
  - Nuevas actualizaciones disponibles para su instalación.
  - Uso de memoria, CPU, E/S de red o disco que supera los valores predeterminados.
- Permitir la automatización de diferentes tareas, como backup, copia de archivos, replicación de puntos de recuperación y standby virtual, dentro de un mismo plan de protección de datos, permitiendo crear diferentes estrategias de acuerdo con los objetivos de punto de recuperación y objetivos de tiempo de recuperación de cada servidor protegido.
- Disponer de funcionalidad para la realización de pruebas automatizadas de integridad de los backups, para eliminar la necesidad de restaurar los datos de forma manual

periódicamente con el objetivo de validar la confiabilidad de los backups. Se deben ofrecer, al menos, los siguientes tipos de pruebas:

- Prueba de integridad y consistencia del sistema de archivos, a través de la verificación basada en la herramienta chkdsk.exe o un mecanismo similar.
- Prueba amplia de la imagen, a través de la inicialización de la misma como una máquina virtual en un entorno VMware o Hyper-V previamente especificado para esa finalidad. La creación de estas máquinas virtuales debe realizarse directamente desde cualquier punto de recuperación almacenado en disco de forma inmediata, sin que sea necesario copiar previamente los datos en el hipervisor de destino u ocupar cualquier espacio adicional en los discos del hipervisor.
- Se debe permitir la especificación de scripts personalizados para que se ejecuten durante las pruebas, de forma que sea posible ajustar los criterios de aprobación o falla de acuerdo con características específicas del entorno.

- Deberá permitir regular de forma dinámica y con parámetros la exigencia sobre los sistemas protegidos, de forma tal que se puedan definir límites de utilización del rendimiento en discos y/o en la red, para disminuir el impacto en la infraestructura de producción, durante las actividades de backup.
- Permitir dentro del software la definición de los SLA de recuperación (RTO, Recovery Time Objective – Objetivo de Tiempo de Recuperación) para los nodos o grupos de nodos protegidos.
- La solución deberá disponer de informes integrados en su consola web, al menos con las siguientes opciones:
  - Informe de tendencias del tamaño de los backups.
  - Informe de distribución de los datos en los medios.
  - Informes del estado de los backups.
  - Informe de RPO (Recovery Point Objective – Objetivo de Punto de Recuperación).
  - Informe de RTO (Recovery Time Objective – Objetivo de Tiempo de Recuperación).
  - Informe de estado de las tareas, que incluye tiempo de ejecución, total de datos procesados y total ocupado en el disco.
- El esquema de la base de datos de la solución debe poseer documentación pública, de forma que sea posible elaborar informes personalizados directamente desde la base de datos o integrar soluciones de monitoreo de terceros.
- Soporte/garantía: los productos adquiridos deberán contemplar soporte/asistencia las 24 horas del día, los 7 días de la semana (24x7), por teléfono (central de 0800) a través de Internet/Web, por un período de garantía de hasta 36 (treinta y seis) meses.
- Configurar agentes remotos para sistemas Windows, Mac OS X, Linux y UNIX, con soporte para las siguientes versiones:
  - Windows Server 2003, Windows Server 2008, Windows Server 2008 R2, Windows Server 2012, Windows 2012 R2, Windows Server 2016, Windows Server 2019, Windows Server 2022 Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 8.1 y Windows 10.
  - Debian, Suse Linux Enterprise Server, Red Hat Enterprise Linux, CentOS y Oracle Enterprise Linux.
  - Solaris SPARC y x64 versiones 8, 9, 10 y 11.
  - IBM AIX (máquina física y LPAR) v5.2, v5.3, v6.1 y v7.1.
  - HP-UX 11.23 y 11.31.

- Mac OS X 10.6.X, 10.7.X, 10.8.X y 10.9.X.

- Permitir la ejecución del backup de archivos abiertos en Windows, aún si son modificados durante el backup, sin necesidad de suspender la utilización de las aplicaciones por parte de los usuarios ni tener una conexión de red. La copia del archivo guardado deberá ser idéntica al archivo en el disco al inicio de la operación de backup.
- Ofrecer protección continua de datos para servidores de archivos a través de la tecnología de replicación de datos por bloque, integrada a la solución de backup.
- Configurar un agente remoto para Microsoft Exchange, debiendo:
  - Ser compatible con Exchange 2003, 2007, 2010, 2013 y 2016.
  - Restaurar casillas de correo individuales y mensajes específicos a través de una única tarea de backup de Information Store.
  - Permitir redirigir la restauración a otro servidor de Exchange, así como a otra bandeja de entrada, en caso de que se restauran mensajes individuales.
- Configurar un agente remoto para Microsoft SharePoint, debiendo:
  - Ser compatible con SharePoint Server y SharePoint Services.
  - Restaurar documentos individuales, sitios, sitios secundarios, listas, elementos de listas y calendarios a través de una única tarea de backup, sin necesidad de restaurar toda la aplicación.
- Configurar un agente remoto para Active Directory, debiendo:
  - Restaurar objetos y atributos específicos a través de una única tarea de backup, sin necesidad de realizar una restauración completa de los modos autoritativos y no autoritativos de Windows. La restauración de los objetos y atributos no debe exigir que se reinicie el servidor Domain Controller.
- Configurar un agente remoto para Microsoft SQL Server, debiendo:
  - Ser compatible con Microsoft SQL Server versiones 2000 SP4, 2005, 2008, 2008 R2, 2012, 2014, 2016 y 2019.
  - Permitir la realización de los backups de las bases de datos almacenadas en Microsoft SQL Server a través de la interfaz gráfica de la solución de backup, sin interrupción de la aplicación.
  - Brindar soporte para backups completos, diferenciales y de logs de transacciones.
  - Permitir la restauración Point-in-Time.
- Configurar un agente remoto para Oracle Database, debiendo:
  - Brindar soporte para plataformas Windows, Linux y Unix (según los tipos y versiones especificados en el punto 2.a).
  - Brindar soporte para Oracle Database versiones 9i, 10g (R1 y R2), 11g (R1 y R2) y 12c.
  - Permitir la realización de los backups a través de la integración con RMAN, mediante la interfaz gráfica de la solución de backup, sin interrumpir la aplicación o el proceso.
  - Permitir el backup entre plataformas, cuando el servidor de backup posee un sistema operativo Windows y Oracle Database está en la plataforma Linux o Unix.
  - Brindar soporte para backups completos, diferenciales y de logs de transacciones.
  - Permitir la restauración Point-in-Time.
- Configurar un agente remoto para SAP R/3, debiendo:
  - Brindar soporte para plataformas Windows, Linux y Unix (según los tipos y versiones especificados en el punto 2.a).

- Brindar soporte para SAP BRTOOLS for Oracle versiones 6.2, 6.4, 7.0 y 7.2.

- Configurar un agente remoto para SAP Hana en la plataforma Linux.
- Configurar un agente remoto para Lotus Notes/Domino, debiendo:
  - Brindar soporte para las siguientes versiones: 7.0, 8.0, 8.5 y 9.0.
- Configurar un agente remoto para VMware, debiendo:
  - Brindar soporte para VMWare ESX/ESXi, vCenter Server y vCenter Server Appliance versiones 3.5, 4.0, 4.1, 5.0, 5.1, 5.5, 6.0 y 6.5, con todas las actualizaciones de cada versión.
  - Restaurar archivos y elementos de Microsoft Exchange, SQL y Active Directory pertenecientes a Guest VM Windows de forma granular y a través de una única tarea de backup. así como restaurar una Guest VM entera.
  - En el caso de la restauración granular, no hay necesidad de restaurar una Guest VM entera.
  - Permitir redireccionar la restauración de una Guest VM hacia una carpeta alternativa, otro datastore, host o red.
  - Las tareas de backup y restauración deberán ser realizadas a través de la interfaz gráfica y sin necesidad de scripts.
  - Integración con tecnología CBT (Changed Block Tracking) para identificar y copiar únicamente los bloques en uso de los discos virtuales (archivos. vmdk).
- Configurar un agente remoto para Microsoft Hyper-V, debiendo:
  - Restaurar archivos y elementos de Microsoft Exchange, SQL y Active Directory pertenecientes a Guest VM Windows de forma granular y a través de una única tarea de backup. así como restaurar una Guest VM entera.
  - En el caso de la restauración granular, no hay necesidad de restaurar una Guest VM entera.
  - Permitir el backup de las Guest VM que estén online, offline o en estado saved.
  - Permitir la inclusión de Guest VM online y offline en la misma tarea de backup.
  - Las tareas de backup y restauración deberán ser realizadas a través de la interfaz gráfica y sin necesidad de scripts.
- Integración con con los servidores de administración de puntos de recuperación del módulo de backup en disco, al menos con las siguientes características:
  - Control del proceso de copia de los puntos de recuperación almacenados en disco para unidades de cinta a través de los planes de protección, de forma que la configuración y el monitoreo de esa tarea sean realizados por una única consola.
  - Envío automático a la cinta del backup más reciente disponible en el disco, complementando el mismo caso, ya sea incremental o un backup deduplicado.
  - Posibilidad de restaurar archivos y carpetas directamente desde la cinta, sin necesidad de recuperar la imagen completa del servidor.
  - Posibilidad de restaurar la imagen completa de un determinado servidor de cinta en una ubicación en el disco, permitiendo la recuperación de este luego de un desastre.
- Soporte/garantía: los productos adquiridos deberán contemplar soporte/asistencia las 24 horas del día, los 7 días de la semana (24x7), por teléfono (central de 0800) a través de Internet/Web, por un período de garantía de hasta 36 (treinta y seis) meses.

- Configuración de características del módulo de replicación de archivos
  - Compatibilidad del software de replicación con plataformas Windows Server 2003 y 2008, 2008 R2, 2012, 2012 R2, 2016, 2019 y 2022, de 32 y 64 bits.

- Compatibilidad del software de replicación con plataformas Red Hat Enterprise Linux 4.x a 7.x, CentOS 4.x a 7.x, SUSE Linux Enterprise Server 9 a 11 SP1 y Oracle Enterprise Linux 5.7-5.9 y 5.11, de 32 y 64 bits.
- Compatibilidad del software de replicación con las plataformas Unix relacionadas que se mencionan debajo:
  - IBM AIX 5.3, 6.1 y 7.1.
  - Sun Solaris 10, 11, 11.1 SPARC.
- Disponibilidad de una interfaz gráfica, que ofrezca acceso rápido a la información de soporte técnico, manuales online y asistentes.
- Tener una consola de visualización de las operaciones de replicación en modo gráfico, que permita administrar en tiempo real de los datos en tránsito y el estado de los servidores y aplicaciones.
- Permitir la administración también a través de líneas de comando.
- Ofrecer la posibilidad de simular una replicación sin necesidad de mover datos, permitiendo monitorear el porcentaje de alteración del entorno y otros datos relevantes para el cálculo del ancho de banda necesario.
- Poseer una interfaz web donde se proporciona información rápida sobre los escenarios de replicación, así como informes sobre las operaciones realizadas.
- Permitir la replicación de datos a través de redes locales (LAN) o remotas (WAN).
- Poseer la capacidad de dividir la replicación en varios flujos simultáneos, para optimizar la utilización de enlaces de comunicación que tengan alta latencia y oscilación.
- Permitir limitar el ancho de banda utilizado para la replicación, estipulando valores máximos de consumo por rangos de horario y día de la semana.
- Ofrecer soporte para la replicación de archivos y datos en sistemas operativos Microsoft Windows Server, Linux (Red Hat y Suse) o Unix (IBM AIX y Oracle Solaris).
- Permitir la replicación en las modalidades online (en tiempo real), programada o periódica.
- Permitir la sincronización entre servidores mediante los siguientes métodos:
  - Sincronización de archivos, moviendo archivos enteros.
  - Sincronización de volúmenes, moviendo todos los datos de los volúmenes de un servidor cuando se realiza una replicación del sistema completo.
  - Sincronización de bloques, moviendo solamente los bloques modificados, lo cual es más adecuado para la replicación de bases de datos.
  - Sincronización sin conexión, que permite realizar la copia a través de medios extraíbles sin tráfico en la red.
- Ofrecer soporte para la replicación de datos de instancias EC2 en la nube de Amazon.
- Realizar la replicación sin depender de almacenamientos externos y sin necesidad de usar hardware idéntico en los servidores de origen y de destino, siendo capaz de replicar datos de servidores físicos a físicos, físicos a virtuales, virtuales a virtuales y virtuales a físicos.
- Efectuar el cifrado de los datos en tránsito.
- Permitir el envío automático de eventos e información relevante sobre los escenarios de replicación mediante correo electrónico.
- Ser capaz de proteger el propio servicio de control sin necesidad de licencias adicionales, garantizando que se pueda acceder al mismo para administrar los escenarios de replicación, incluso en caso de fallas en uno de los servidores.
- Disponer de tecnología que permita probar el funcionamiento del entorno de réplica, iniciando y poniendo a disposición la aplicación sin afectar el entorno de producción y sin

necesidad de efectuar una nueva sincronización después de las pruebas, retomando la replicación desde el punto donde la misma fue suspendida.

- Generar puntos de recuperación de forma automática o programada, manteniendo un registro de los últimos cambios efectuados en el servidor de réplica de forma que sea posible revertirlos si es necesario, ofreciendo una protección continua de la información (CDP).

La actualización del paquete de ArcServe debe habilitar 5 procesadores (sockets), y debe incluir en caso de ser necesario la reinstalación y configuración de la última versión del software y mantenimiento (BACKUPS) por 1 año.

2. Renovación respaldo del repositorio ARCSERVE a la nube en almacenamiento del tipo inmutable y recuperación de todos los servidores del instituto en servidor externo a las instalaciones físicas del instituto.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS		
ÍTEM		**CARACTERÍSTICA MÍNIMA**
1. DESCRIPCIÓN		
1.1	Marca	**ESPECIFICAR**
1.2	Línea	**ESPECIFICAR**
2. GARANTÍA		
2.1	Tipo de almacenamiento	inmutable
2.2	Tiempo	Mínimo Un (1) año
2.3	Almacenamiento mínimo en Nube	48 TB

Renovación del sistema de respaldo del repositorio de ARCSERVE a la nube en un almacenamiento inmutable debe tener las siguientes características:

- Tipo de Tecnología: Inmutable. Tecnología de almacenamiento de datos que permite escribir datos a un dispositivo de almacenamiento una sola vez y evita que se cambie.
- Debe tener una capa adicional de protección: que protege activos valiosos como propiedad intelectual y secretos comerciales de acceso no autorizado e infracciones potenciales de datos.
- Cumplimiento de regulación en modo Enterprise y Compliance.
- Protección activa de archivos.
- Protección de carpetas y archivos.
- Compatible con sistemas de archivos BTRFS y tecnología Copy-on-write de btrfs.
- Cheque de información por CRC32 checksum.
- Archivos de bloqueo de forma automática o manual. (Auto Lock).

- Al bloquear un archivo se debe poder establecer un período de retención, especificando cuánto tiempo debe permanecer bloqueado el archivo y qué tipo de estado encerrarlo para protegerlo contra modificaciones o eliminaciones.
- El Auto Lock Timer para calcular el tiempo de bloqueo basado en la actualización más reciente del archivo.
- Establecimiento de períodos de retención
- Los directorios de directorios y padres que contienen el archivo no pueden ser eliminados.
- Reloj tamper-per-Proof para el sistema inmutable.
- Integración con varios protocolos de archivos, tales como SMB, NFS, AFP, FTP, y WebDAV
- La recuperación de la información deberá ser inmediata en caso de ser necesario. No se deberá contar con tiempos superiores a pocos segundos.
- El tiempo de retención mínimo de la información deberá ser de al menos 36 meses
- La característica de la retención para las copias inmutables deberá ser de al menos 3 años para garantizar temas de compliance.
- Aunque el servicio sea prestado por 1 año, el instituto podrá solicitar copias de seguridad del repositorio de hasta 36 meses de antigüedad.
- El proveedor deberá garantizar una segunda copia en un lugar alterno separado del primero como mínimo unos 500 kilómetros.

El sistema de Backup externo deberá contar con una tecnología donde los datos viajen encriptados a través de un sistema IPsec que sea 100% compatible con el UTM con el que cuenta el Instituto. El sistema se deberá hacer a través de una conexión segura tipo Lan To Lan o similar con las siguientes características:

- Encriptación de extremo a extremo a nivel de túnel y a nivel de transporte
- Uso de cifrado tipo AES, Blowfish, Triple DES, ChaCha y DES-CBC.
- Uso de paquetes IKE e Ipsec
- Soporte de aceleración Criptográfica
- Encripción en modo túnel y en modo transporte

El sistema de recuperación de desastres de los servidores del instituto deberá ejecutarse como mínimo en un servidor con las siguientes características:

ESPECIFICACIONES TECNICAS REQUERIDAS		
ITEM		CARACTERISTICA MINIMA
1. DESCRIPCION DEL EQUIPO		
1.1	Marca	**ESPECIFICAR**
1.2	Modelo de referencia	**ESPECIFICAR**
1.3	Tipo de Chasis	Rack máximo de 2U (Dos Unidades de Rack)
2. PROCESAMIENTO		
2.1	Cantidad	Dos (2) procesadores

2.2	Procesador	Intel Xeon Gold
2.3	TDP	125 W
2.4	Tipo	Intel Xeon Gold 6152 o superior
2.5	Velocidad de procesamiento	2.1 GHz o superior
2.6	Catidad de Nucleos	20 o superior
2.7	Memoria CACHÉ	22 MB o superior
	3. MEMORIA	
3.1	Cantidad	Ochos (8) módulos
3.2	Ram incorporada	512 GB (Crecimiento a 1024 GB)
3.3	Tipo	DDR4 Registered ó superior
3.4	Velocidad	2666 MHZ ó superior
3.5	Ranuras de Memoria	24 DIMMs para memoria o superior
	4. ALMACENAMIENTO	
4.1	Cantidad	Ocho (8) unidades
4.2	Capacidad de almacenamiento	Dos (2) unidades de 480 GB SSD Seis (6) Unidades 1920 GB SSD
4.3	Velocidad	SSD
4.4	Tipo de disco y controladora de arreglo	SATA
	Factor de Forma	Small Form Factor SFF
4.5	Crecimiento Interno	Mínimo 8 discos SFF
4.6	Detección de fallas	Por software
4.7	RAID	RAID 0/1/1+0/5/5+0/6/6+0 Las unidades de 480 GB deben estar en RAID 1 Las unidades de 1920 GB debden estar en RAID 5 ó 6
4.8	Interface	Soporte para SAS
	5. CONECTIVIDAD	
5.1	Cantidad tarjetas de red	Dos (2) unidad
5.2	Puertos	Tarjeta 1: Cuatro (4) puertos de red GigabitEthernet Tarjeta 2: Dos (2) puertos de red SFP+ @ 10 Gbps Opcional:
	6. UNIDAD OPTICA	
6.1	Unidad óptica	SATA DVD RW 9.5mm (Opcional)
	7. PUERTOS Y SLOT	
7.1	Slots para conexión de tarjetas	Minimo 3 slots PCI Express
7.2	Puertos USB 3.0	Mínimo cinco (5) puertos
	8. ENERGIA	
8.1	Fuente de poder	Mínimo 800 W (Se debe garantizar la capacidad máxima del servidor en óptimo funcionamiento)

8.2	Categoría	Platinum
	9. REDUNDANCIA	
9.1	Redundancia de Fuentes de poder	Sí, mínimo dos (2) fuentes de poder hot plug redundantes
9.2	Redundancia de Ventiladores	Sí, mínimo siete ventiladores hot plug redundantes
	10. ADMINISTRACION REMOTA Y SEGURIDAD	
10.1	Administración Remota	Sí, administración de infraestructura remota tipo Onboard Administrator con aprovisionamiento inteligente (integrado).
10.2	Seguridad	Verificación de Firmware al arranque Verificación de Firmware periodica Recuperación segura de Firmware UEFI
	11. ACCESORIOS	
11.1	Rieles y soporte de desplazamiento para Rack	Sí, mínimo un (1) Kit
	12. INSTALACION, CONFIGURACION Y PUESTA A PUNTO	
12.1	Instalación	Instalación y aseguramiento del servidor en rack, con el riel de fácil instalación. Instalación de los demás elementos de hardware adicionales del servidor (fuentes, memorias, procesadores, disipadores, unidades ópticas, discos duros, entre otros). Conectar a las redes eléctricas reguladas y redes de datos necesarias. Debe incluir la configuración del direccionamiento de acuerdo con la solicitud que presente el instituto
12.2	Configuración de hardware	Configuración del hardware del servidor que garantice el correcto funcionamiento de los accesorios y de sus partes redundantes. Configuración de los discos duros para garantizar el arreglo RAID correspondiente definido por el Instituto de acuerdo con el número de Discos.
12.3	Instalación y Configuración de las máquinas virtuales y de los sistemas operativos.	Preparación del hardware, instalación, configuración y puesta a punto del sistema operativo Windows Server u otro de los que sea usados en las máquinas virtuales. Se debe verificar el correcto licenciamiento para el número de procesadores y núcleos del servidor, así mismo como garantizar la firma digital de los dispositivos en modo kernel y el correcto funcionamiento del Sistema Operativo con los procesadores y hardware.

12.5	Configuración de Servicios	La configuración del servidor podría incluir (sin limitarse a algunos en particular) los siguientes servicios, los cuales durante esta etapa podrán ser requeridos por el Instituto: - Instgalación y configuración del Sistema Operativo Windows Server 2016 Standar - Servicios de dominio de Active Directory - Configuración de perfiles y politicas de usuarios - Servidor DHCP - Servidor DNS - Servicios de archivo (incluido Administrador de recursos del servidor de archivos) - Virtualización con Hyper-V - Configuración direccionamiento, switches, máquinas virtuales y demás elementos relacionados con Hyper-V - Servicios de impresión y documentos - Servidor web (incluido un subconjunto de ASP.NET) - Servidor Windows Server Update - Servidor Active Directory Rights Management - Enrutamiento y acceso remoto y los siguientes subroles: - Agente de conexión a Servicios de Escritorio remoto - Administración de licencias - Virtualización
12.6	Puesta a punto	Realizar las pruebas que determinen el correcto desempeño de los dispositivos, del sistema operativos instalado, de la interacción con los equipos de red, y en general garantizar y configurar el acceso de los diferentes usuarios del Instituto de acuerdo a los perfiles definidos por la entidad.
13. GARANTIA Y SOPORTE DE PROVEEDOR		
13.1	Tiempo	Un (1) año
13.2	Cobertura	En partes, mano de obra al equipo completo, accesorios y periféricos relacionados en estas especificaciones. Los repuestos deberán ser originales, nuevos y embalados en su respectivo empaque. Igualmente, el servicio debe incluir diagnóstico, soporte remoto y actualizaciones, además de reparación de hardware en el sitio, si se requiere para resolver un problema, durante el tiempo de la garantía.
13.3	Período de cobertura	24x7x4: Disponibilidad del servicio 24 horas al día, 7 días por semana, incluyendo los festivos. Desde el reporte de la falla hasta la atención por parte del fabricante con ingeniero en sitio o remoto.

3. Software para diseño suscripción por 1 año. Cantidad (4)

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS		
ÍTEM		**CARACTERÍSTICA MÍNIMA**
1. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO		
1.1	Marca	**ESPECIFICAR**
1.3	LÍNEA	**GOBIERNO**
13. GARANTÍA		
13.1	Cobertura	Mano de obra.
13.2	Tiempo	Un (1) año
13.3	Funcionalidades	Software para manejo y edición video, necesario para las actividades de Comunicaciones y fonoteca. Software de edición de vídeo orientado a la edición de vídeos profesionales. Debe contar con una interfaz personalizable, por defecto organizada en espacios de trabajo que coincidan con las etapas de la edición: ensamblaje, edición, color, efectos, audio y títulos. Que permite el trabajo con múltiples secuencias (líneas de tiempo), que además puedan ser jerarquizadas, unas dentro de otras. A parte de medios, las líneas de tiempo que admitan una serie de elementos especiales como capas de ajuste (mismo concepto que en Photoshop), títulos, composiciones de After Effects y gráficos esenciales. Debe incorporar una librería de efectos, que sea extensible mediante la instalación de plugins. Las propiedades de los efectos se pueden animar mediante un sistema de fotogramas clave y posibilitar la creación de máscaras en la zona donde se desee aplicar el efecto, siendo útil en la generación de viñetas, correcciones de color, etc. En cuanto a especificaciones técnicas, la máxima resolución que se admite es 16k X 10k 32 y 64 bits o superior por canal, tanto en RGB como YUV o superior que permita potenciar tanto las previsualizaciones como el renderizado.

4. Software de diseño para proyectos de infraestructura - Including Specialized Toolsets Ad Commercial New Single. Suscripción por 1 año. Cantidad (2)

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS		
ÍTEM		**CARACTERÍSTICA MÍNIMA**
1. DESCRIPCIÓN		
1.1	Marca	**Software de diseño para proyectos de infraestructura - Including Specialized Toolsets Ad Commercial New Single.**

1.3	Línea	**Gobierno**
2. GARANTÍA		
13.1	Cobertura	Mano de obra.
13.2	Tiempo	Un (1) año
	Funcionalidades	Software para diseño, en el que se pueda realizar todo tipo de proyectos técnicos, útil para ingenieros, arquitectos, etc. Pudiendo crear y visualizar diseños de todo tipo en 2d, planos, objetos, cortes de objetos, etc. y con herramientas avanzadas. Al igual que otros programas de Diseño Asistido por Ordenador (DAO), este debe gestionar una base de datos con entidades geométricas (puntos, líneas, arcos, etc.) con la que se puede operar a través de una pantalla gráfica en la que se muestren éstas, el llamado editor de dibujo. La interacción del usuario se debe de realizar a través de comandos, de edición o dibujo, desde la línea de órdenes. Como todos los programas de DAO, este debe procesar imágenes de tipo vectorial, debe admitir incorporar archivos de tipo fotográfico o mapa de bits, donde se puedan dibujar figuras básicas o primitivas (líneas, arcos, rectángulos, textos, etc.), y mediante herramientas de edición se creen gráficos más complejos. El programa debe permite organizar los objetos por medio de capas o estratos, ordenando el dibujo en partes independientes con diferente color y grafismo. El dibujo de objetos seriados debe gestionarse mediante el uso de bloques, posibilitando la definición y modificación única de múltiples objetos repetidos. El programa debe estar orientado a la producción de planos, empleando para ello los recursos tradicionales de grafismo en el dibujo, como color, grosor de líneas y texturas tramadas. Debe utilizar el concepto de espacio modelo y espacio papel para separar las fases de diseño y dibujo mínimo en 2D, de las específicas para obtener planos trazados en papel a su correspondiente escala y la posibilidad de manejar también los formatos para integrar compatibilidad con otros softwares de dibujo. Suscripción a 1 año - Single-user (Standalone) Este software debe ser compatible con Windows 10/11 Profesional Y MAC a 64-bits en español o superior.

5. Renovación de Licencia de Antivirus Symantec por 1 año. Endpoint Security Enterprise, Hybrid - Cloud Subscription License with Support 100. Cantidad (100)

Es importante precisar que se está solicitando esta marca de Antivirus, primero porque software se tiene implementado en la institución desde el 2014, con el cual hemos tenido muy buen desempeño y eficacia en su rol como medida de defensa adicional a nuestro firewall físico, por otro lado, implementar otro antivirus acarrea reconfiguración del servidor y reinstalación en todas las maquinas, por lo que se tendría un sobre costo por la mano de obra en todo el proceso de implementación, con la renovación se optimiza el recurso.

6. Renovación de Licencia de FIREWALL, 3 años para los dos equipos en HA

ESPECIFICACIONES TECNICAS REQUERIDAS		
ITEM		CARACTERISTICA MINIMA
1. DESCRIPCION DEL EQUIPO		
1.1	Marca	Especificar
1.2	Modelo de referencia	Especificar
1.3	Tipo de Chasis	Rack máximo de 1U (Una Unidades de Rack)
2. HARDWARE		
2.1	Puertos acelerados por hardware	16
2.2	Puerto de administración de alta disponibilidad	1
2.4	Puertos acelerados por hardware SFP	8
2.5	Puertos acelerados por hardware SFP+	4
2.6	Puerto de Consola	Si – Especificar
2.7	Puerto USB	Si – Especificar
2.8	Módulo de plataforma confiable	Si
2.10	Firmware firmado por el fabricante	Si
2.11	Chipset	Si – Especificar
3. DESEMPEÑO		
3.1	Desempeño de IPS	5,3 Gbps
3.2	Desempeño de firewall de próxima generación	3,1 Gbps
3.3	Desempeño de protección contra amenazas	2,8 Gbps
3.4	Tipo	DDR4 Registered ó superior
3.5	Capacidad de procesamiento Firewall	39/39/38 Gbps
3.6	Latencia máxima de firewall	3,17 us
3.7	Millones de paquetes por segundo Firewall	42

3.8	Sesiones concurrentes de TCP	3M
3.9	Sesiones nuevas por segundo	140K
3.10	Máximas políticas de Firewall	10K
3.11	Desempeño de VPN IPSec	35 Gbps
3.12	Cliente a VPN Gateway	16K
3.13	Desempeño VPN -SSL	1,5 Gbps
3.14	Usuarios concurrentes de VPN SSL-VPN	500
3.15	Desempeño de inspección SSL	3 Gbps
3.16	Inspección de sesiones concurrentes de ips HTTPS	315k
3.17	Desempeño de control de aplicaciones	6,7 Gbps
3.18	Desempeño CAPWAP	35 Gbps
3.19	Dominios Virtuales	10
3.20	Switches soportados	48
3.21	Access Points Soportados	128
3.22	Tokens	5000
3.23	Configuración de Alta Disponibilidad	Activo - Pasivo / Activo - Activo
3.24	Crecimiento	384 GB o superior
	4. SUSCRIPCIÓN Y LICENCIAMIENTO	
4.1	Cantidad	1
4.2	Tiempo	36 meses
4.3	Tipo de suscripción	Protección unificada contra amenazas
	5. ACCESORIOS	
5.1	Conexión eléctrica	Compatible con tomas de 120-240 V
5.2	Fuentes	2
5.3	Módulos SFP+	2 incluidos
5.4	Tipo de módulo	LC-LC para FO MMF OM3
5.5	Velocidad	10 Gbps
5.6	STP	Habilitador y configurado
	6. ENERGIA	
6.1	Fuente de poder	Mínimo 2 (Se debe garantizar la capacidad máxima del equipo en óptimo funcionamiento)
6.2	Categoría	Platinum o similar
	7. REDUNDANCIA	

7.1	Redundancia de Fuentes de poder	Sí, mínimo dos (2) fuentes de poder hot plug redundantes
7.2	Redundancia de Ventiladores	Sí,
	8. ADMINISTRACION REMOTA Y SEGURIDAD	
8.1	Administración Remota	Sí, administración de infraestructura remota tipo Onboard Administrator, y con token de seguridad
	9. INSTALACION, CONFIGURACION Y PUESTA A PUNTO	
9.1	Instalación	Instalación, migración completa de la configuración y aseguramiento del equipo en rack. Instalación de los demás elementos de hardware adicionales. Conectar a las redes eléctricas reguladas y redes de datos necesarias. Debe incluir la configuración del direccionamiento de acuerdo con la solicitud que presente el instituto
9.2	Configuración de hardware	Configuración del hardware del equipo que garantice el correcto funcionamiento de los accesorios y de sus partes redundantes. Configuración de los equipos para su funcionamiento en alta disponibilidad
9.3	Instalación y Configuración del Sistema Operativo	Preparación del hardware, configuración y puesta a punto del sistema operativo del equipo. Se debe garantizar la firma digital de los dispositivos en modo kernel y el correcto funcionamiento del Sistema Operativo con los procesadores y hardware.
9.4	Configuración de Servicios	La configuración podría incluir (sin limitarse a algunos en particular) los siguientes servicios, los cuales durante esta etapa podrán ser requeridos por el Instituto: - Configuración del Sistema Operativo - Servidor DHCP - Servidor DNS - Conexión servicios de archivo (incluido Administrador de recursos del servidor de archivos) - Conexión con servidor de Controlador de dominio. - Configuración direccionamiento, switches, máquinas virtuales y demás elementos relacionados. - Enrutamiento y acceso remoto y los siguientes subroles: - Agente de conexión a Servicios de Escritorio remoto - Virtualización - Se debe configurar todas las políticas, direcciones, objetos, direcciones, eyc necesarias para garantizar el correcto funcionamiento del equipo
9.5	Puesta a punto	Realizar las pruebas que determinen el correcto desempeño de los dispositivos, del sistema operativos instalado, de la interacción con los equipos de red, y en general garantizar y configurar el acceso de los diferentes usuarios del Instituto de acuerdo con los perfiles definidos por la entidad.

10, GARANTIA Y SOPORTE DE FABRICANTE		
10.1	Tiempo	Tres (3) años, Certificado por el fabricante.
10.2	Cobertura	En partes, mano de obra al equipo completo, accesorios y periféricos relacionados en estas especificaciones. Los repuestos deberán ser originales, nuevos y embalados en su respectivo empaque. Igualmente, el servicio debe incluir diagnóstico, soporte remoto y actualizaciones, además de reparación de hardware en el sitio, si se requiere para resolver un problema, durante el tiempo de la garantía.
10.3	Período de cobertura	24x7x6: Disponibilidad del servicio 24 horas al día, 7 días por semana, incluyendo los festivos. Desde el reporte de la falla hasta la reparación, máximo 6 horas para que el hardware cubierto vuelva a su condición operativa.
11. SOPORTE Y ATENCIÓN DE FALLAS POR PARTE DEL PROVEEDOR O CONTRATISTA		
11.1	Tiempo	Tres (3), Certificado por el proveedor o contratista
11.2	Cobertura	Este servicio debe incluir software de gestión y monitoreo, graficas de tráfico, estadísticas e informes, reconfiguraciones, atención de escalamientos, Instalación de nuevas partes y hardware adicional al equipo, plan de contingencia con equipo básico provisional durante el tiempo de garantía de fabricante (si es requerido), acompañamiento en consultoría tecnológica. El proponente deberá anexar un Acuerdo de Nivel de Servicio (ANS) donde describa el procedimiento de atención, generación de un número de caso para seguimiento de daños o solicitudes, los niveles de criticidad de los casos, el nivel de escalamiento, los tiempos máximos de respuesta según nivel de criticidad, y todo aquello que el proponente considere necesario para dar solución oportuna a los reportes de falla y/o solicitudes.
11.3	Período de cobertura	24x7x6: Disponibilidad del servicio 24 horas al día, 7 días por semana, incluyendo los festivos. Desde el reporte de la falla hasta la reparación, máximo 6 horas para que el hardware cubierto vuelva a su condición operativa.

CARACTERÍSTICAS ADICIONALES:

La infraestructura deberá contar con las siguientes especificaciones:

- Seguridad de Red de Próxima Generación (NGFW)
    - Inspección de Tráfico Cifrado: Utiliza aceleración por hardware (CP9/NP7) para realizar inspección SSL/TLS 1.3 a escala, evitando que el malware se oculte en túneles cifrados sin degradar el rendimiento.

- IPS y Protección contra Malware: El sistema de prevención de intrusiones utiliza firmas de laboratorios y análisis de comportamiento para bloquear ataques dirigidos y movimientos laterales.
- Filtrado de Contenido V10: Incluye categorización de URLs basada en IA, filtrado de DNS para bloquear dominios maliciosos antes de que se establezca la conexión y control granular sobre aplicaciones de video (ej. bloquear comentarios, pero permitir el video).

- SD-WAN y SD-Branch (Conectividad)
  - SD-WAN Basado en Aplicaciones: Reconoce más de 5,000 aplicaciones. Puede medir la latencia, el jitter y la pérdida de paquetes en tiempo real para mover el tráfico de voz (VoIP) al mejor enlace disponible automáticamente.
  - Controlador de Red Unificado: El sistema operativo actúa como el controlador central para Switches y APs, permitiendo que un puerto de switch o un SSID de Wi-Fi hereden las mismas políticas de seguridad del firewall.
  - Orquestación de VPN: Simplifica la creación de topologías complejas (Hub-and-Spoke) mediante ADVPN (Auto-Discovery VPN), que establece túneles dinámicos directos entre sucursales para reducir la latencia.
- Acceso Universal de Confianza Cero (ZTNA)
  - Proxy de Acceso: Reemplaza el acceso VPN tradicional. El usuario solo accede a la aplicación específica (no a toda la red) tras verificar su identidad y el estado de salud de su dispositivo.
  - Postura del Dispositivo: El sistema operativo puede denegar el acceso si el antivirus del endpoint está desactivado o si el sistema operativo no tiene los parches de seguridad al día.
- Security Services (Suscripciones IA)
  - Inline CASB: Protege los datos en movimiento hacia aplicaciones SaaS (Salesforce, Office 365), permitiendo el control de actividades específicas para prevenir la pérdida de datos (DLP).
  - Antivirus de IA: Utiliza modelos de aprendizaje profundo locales en el firewall para detectar variantes de malware nunca antes vistas, sin depender exclusivamente de una base de datos de firmas.
  - Protección OT e IoT: Incluye una base de datos específica para identificar dispositivos médicos, industriales o de hogar inteligente, aplicando políticas de segmentación automática para aislarlos.
- Operaciones de Seguridad y Automatización
  - Fabric Management Center: Provee una vista de topología de 360 grados que muestra visualmente dónde están las brechas de seguridad en toda la red.
  - Ecosistema de Automatización: Permite crear "Stitches" (puntadas) de seguridad. Por ejemplo: “Si un sensor detecta un compromiso en el servidor X, poner automáticamente

la dirección IP del atacante en una lista negra global de todos los firewalls de la empresa".

- Limitaciones y Requisitos de Hardware
    - Gestión de Memoria: Los equipos con 2GB de RAM o menos operan en Modo Flow únicamente, eliminando las funciones de Proxy para preservar la estabilidad del sistema.
    - Optimización NP7: Los modelos de gama alta aprovechan el procesador de red NP7 para manejar millones de conexiones simultáneas y tráfico de elefante (grandes flujos de datos) con latencia cercana a cero.

La suscripción deberá contar con las siguientes características y funcionalidades:

- Seguridad de Red y Archivos (núcleo ATP)
    - Intrusion Prevention System (IPS): Analiza el tráfico en tiempo real mediante IA/ML para detectar y bloquear intrusiones y ataques conocidos mediante parches virtuales.
    - Advanced Malware Protection (AMP): Incluye antivirus, protección contra malware móvil y Sandbox Cloud para analizar archivos sospechosos en un entorno seguro.
    - Application Control: Ofrece visibilidad y control sobre miles de aplicaciones para garantizar el cumplimiento de políticas de seguridad.
- Seguridad Web y de Contenido
    - Filtrado Web y de URL: Bloquea el acceso a sitios web maliciosos o no deseados y verifica enlaces en correos electrónicos.
    - Filtrado de DNS: Protege contra amenazas basadas en el dominio, como el acceso a sitios de phishing.
    - Video Filtering: Permite controlar y filtrar el contenido de video en plataformas como YouTube.
    - Anti-Botnet y Reputación de IP: Previene la comunicación con redes de bots (C2) y bloquea ataques desde fuentes con mala reputación.
- Servicios Adicionales
    - Anti-Spam: Filtra el correo electrónico no deseado y malicioso.

Soporte Premium: Incluye soporte técnico 24x7 y reemplazo avanzado de hardware

7. Servicios complementarios a la oferta

Prestar los servicios de soporte tecnológico para el Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia contemplados en el plan estratégico de las tecnologías de la información y la comunicación, para lo cual deberá contar con el recurso humano, personal certificado e idóneo que garantice el correcto funcionamiento de equipos y procesos, requerido para todo el proceso de configuración y puesta en marcha de los productos referidos según las especificaciones técnicas, es el que se relaciona a continuación, y con el que el contratista deberá contar:

- Dos (2) Ingenieros Certificado en la solución de FORTINET NSE4, y uno de ellos en Seguridad de arquitectura de red NSE7
- Dos (2) Ingenieros Certificado en ArcServe.
- Uno (1) Ingeniero Certificado en Windows Server MCSE
- Uno (1) Ingeniero Certificado en Solutions Expert: Core Infrastructure (Integración con AD)
- Uno (1) Ingeniero Certificado en Solutions Expert: Cloud Platform and Infrastructure
- Uno (1) Ingeniero Certificado en CCNA.
- Uno (1) Ingeniero Certificado en la marca HP y ARUBA de Core y Borde
- Uno (1) Ingeniero Certificado en la marca RUCKUS para Red inalámbrica
- Uno (1) técnico certificado en instalación y configuración de pantallas interactivas.
- Uno (1) técnico certificado en instalación y configuración en sistemas de sonido y conferencias.

Para acreditar lo anterior, el contratista deberá presentar la hoja de vida y certificados que acrediten el recurso humano requerido.

8.1 Acuerdos de Nivel de Servicio ANS.

El tiempo máximo de respuesta y solución de casos con soporte será del 99.2% equivalente a 6 horas a partir del reporte de la falla por periodo.

Un PERÍODO significa un (1) mes calendario, que comienza el primer día de cada mes.
El porcentaje de disponibilidad será calculado y medido respecto a cada servicio instalado, de conformidad con la siguiente fórmula:
P=A/B X 100

- A: es el número de horas en las cuales el servicio estuvo disponible durante el mes
- B: es el número de horas al mes que debería estar disponible el servicio, es decir veinticuatro (24) horas multiplicado por el número de días del período
- P: es el porcentaje de disponibilidad

El PERÍODO de disponibilidad de cualquier enlace será medido a partir del momento en que la No disponibilidad es reportada por Instituto o detectada por el contratista. La no disponibilidad deberá terminar en el momento en que la falla sea solucionada y el Instituto sea avisado por el contratista de que el sistema está disponible.

El contratista debe notificar al Instituto de cualquier trabajo llevado a cabo sobre el sistema para el propósito de modificar y mejorar el mismo.

Definición de Prioridades

- Prioridad 1. Desconexión total: se entiende que la comunicación entre dos o más puntos de la red en el Instituto se ha interrumpido totalmente, es decir no hay transferencia de datos.

- Prioridad 2. Por operación degradada: se entiende como el incumplimiento de los estándares de calidad y disponibilidad. Esto no significa que haya desconexión del servicio, pero existe la posibilidad de que ocurran retransmisiones.
- Prioridad 3. Fallas intermitentes: se entiende que la comunicación entre dos o más puntos de la red en el Instituto es inestable. Son inconvenientes que se pueden presentar esporádicamente y que pueden causar interrupción en el servicio por periodos de tiempo cortos. El tiempo de duración de las fallas intermitentes formará parte de la indisponibilidad, siempre y cuando sea medible y mayor a 10 segundos por más de tres veces, en un periodo de tiempo de una (1) hora.
- Prioridad 4. Falla no grave: se entiende por la falla que no afecta ni degrada la prestación del servicio.

Para el soporte técnico, se debe contar con un número telefónico en la ciudad de Medellín y un móvil que es portado por el Ingeniero de Soporte disponible, a través de estas líneas se dará el soporte necesario para la recepción y solución de la falla reportada por el Instituto, además debe contar con un software para creación y seguimiento de casos, debe entregarse la documentación para la atención de casos y los niveles de escalamiento del soporte.

Las fases del servicio de soporte deben ser las siguientes:

1. Reporte o detección del problema.
2. Generación del tiquete y Diagnostico.
3. Plan de acción.
4. Solución de la falla.
5. Cierre del tiquete.

   – Para el presente proceso se requiere de una solución integral que abarque todos los componentes. Esta solución debe darse por un solo proponente, ya que se tiene que garantizar el suministro, la instalación, la configuración, la puesta a punto, el soporte y la garantía sobre todos y cada uno de los bienes y servicios integrantes de la misma; de igual manera asegurar la operatividad, la conectividad y la confidencialidad de los sistemas de información del Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia durante el tiempo establecido de soporte. Así mismo en la instalación, al depender los elementos unos de otros para su funcionalidad, se pone en riesgo la garantía de estos, ya que en el mercado es más eficiente y confiable la oferta de la garantía y soporte por la solución completa. Es importante resaltar que la integralidad de la solución permitirá que sólo sea un proveedor el que se encargue de garantizar la operación normal de la solución.

A continuación, se relacionan de manera general los componentes que integran la solución requerida

8.2 Condiciones Generales Aplicables Para Todos Los Componentes.

a. Una vez firmada el acta de inicio del contrato y antes de iniciar su ejecución, el contratista deberá presentar el Plan de Trabajo y Cronograma de actividades que den cuenta de las etapas, los tiempos y horarios para el desarrollo de las obligaciones contractuales, generando

el mínimo impacto en las labores habituales de la entidad. Las respectivas actividades serán revisadas y concertadas con la supervisión y/o interventoría y apoyos a la supervisión y/o interventoría del respectivo contrato.

b. Una vez firmada el acta de inicio del contrato y antes de iniciar su ejecución, el contratista deberá adjuntar las hojas de vida del personal que será el responsable de implementar la solución y con experiencia mínima de 2 años, relacionada con el objeto a contratar. Se entenderá que dentro de este personal se encontrarán quienes deben contar con las respectivas certificaciones solicitadas cuando se presentó la propuesta. El personal debe cumplir con las respectivas exigencias en cuanto a la normatividad de seguridad y salud en el trabajo como son los respectivos permisos de altura, seguridad social, entre otros en los casos requeridos según actividades a desarrollar.
c. El proponente deberá proporcionar la totalidad de la herramienta y estructuras requeridas para el desarrollo de los trabajos con las debidas certificaciones y condiciones establecidas por la normatividad vigente.
d. Garantizar el suministro, instalación, configuración y puesta a punto del hardware y software en el (los) lugar (es) específico (s) señalado (s) por el Instituto dentro de sus instalaciones. El contratista deberá suministrar la mano de obra calificada y requerida para la ejecución del contrato.
e. Garantizar la configuración y puesta a punto de la infraestructura de Red en el (los) lugar (es) específico (s) señalado (s) por el Instituto dentro o fuera de sus instalaciones. El contratista deberá suministrar la mano de obra calificada y requerida para la ejecución del contrato.
f. El contratista debe garantizar que la solución ofertada sea de última tecnología cumpliendo con las características técnicas mínimas exigidas y ofertadas.
g. Los bienes ofrecidos deberán ser nuevos (no se permiten equipos remanufacturados) y el contratista deberá garantizar las condiciones de calidad de estos.
h. El contratista deberá incluir todas las licencias de los equipos en caso de ser necesario.
i. Las licencias suministradas, instaladas y configuradas (Componente 7) deberán estar a nombre del INSTITUTO DE CULTURA Y PATRIMONIO DE ANTIOQUIA, para lo cual se deberá entregar los respectivos soportes que evidencien dicha exigencia.
j. El contratista deberá garantizar que el licenciamiento de los equipos, las actualizaciones de software y firmware sean perpetuas en los casos de licenciamiento vitalicios, tal como se establece en las fichas técnicas del presente proceso o durante el tiempo de garantía.
k. El contratista deberá entregar los manuales correspondientes a los equipos y a la configuración de la red de datos de los nuevos equipos y las redes de datos intervenidas durante el proceso de configuración y puesta a punto de la solución.
l. El contratista deberá anexar un Acuerdo de Nivel de Servicio (ANS) por cada componente de la solución, donde describa el procedimiento de atención, generación de un número de caso para seguimiento de daños o solicitudes, los niveles de criticidad de los casos, el nivel de escalamiento, los tiempos máximos de respuesta según nivel de criticidad, y todo aquello que el Instituto considere necesario para dar solución oportuna a los reportes de falla y/o solicitudes, dentro del soporte que se dará por un (1) año. Lo anterior durante la ejecución del contrato. Los mismos deben ser revisados y aprobados por la Supervisión y/o interventoría del contrato.
m. Durante la implementación de la solución integral el contratista deberá brindar una capacitación y acompañamiento de treinta (30) horas en las instalaciones del instituto y al personal que

designe la entidad. La entidad ofrecerá el uso de las instalaciones y de los recursos tecnológicos para el desarrollo de las capacitaciones, los demás costos asociados a la presente serán asumidos por el contratista. Para esto se deberá concertar el contenido de esta y los tiempos con el supervisor y/o interventor designado.

n. Dentro del soporte (cinco -5- años) el proveedor o contratista deberá garantizar visita técnica por un tiempo no inferior a dos (2) horas semanales en sitio durante los primeros seis (6) meses de un especialista el primer día hábil de cada semana, a primera hora y durante el horario laboral del Instituto. Igualmente, los horarios de permanencia se podrán concertar con la Entidad. Lo anterior en aras de garantizar la estabilidad y la integridad de la solución.
o. La instalación, la configuración, la puesta a punto, el soporte y la garantía del hardware, software e infraestructura suministrada corre por cuenta del contratista.

8.3 Condiciones adicionales específicas aplicables a todos los elementos.

a. El alcance del soporte de proveedor o contratista tanto en la ejecución del contrato como en los años siguientes debe incluir la configuración y puesta a punto de los equipos que actualmente tiene el Instituto y que serán integrados a la solución propuesta. Estos se describen a continuación:

-Toda la infraestructura de Networking, incluida la alta disponibilidad entre el switche de core nuevo del instituto y el switche de core con el que actualmente cuenta el instituto.
-El proveedor o contratista debe garantizar que la solución sea alcanzable a los equipos de cómputo que indique el instituto, sean de escritorio o portátiles.
-El licenciamiento debe ser instalado y configurado, y entregar las respectivas certificaciones de uso, así como los certificados de soporte y actualización en línea cuando sean requeridos.

3.5. Codificación del bien, obra o servicio.

Código 1.

Grupo	F	Servicios
Segmento	43000000	Difusión de tecnologías de información y telecomunicaciones
Familia	43230000	Software
Clase	43233000	Software de entorno operativo
Producto	**43233004**	**Software de sistemas operativo**

Código 2.

Grupo	F	Servicios
Segmento	43000000	Difusión de tecnologías de información y telecomunicaciones
Familia	43230000	Software
Clase	43232800	Software de administración de redes
Producto	**43232804**	**Software de administración**

Código 3.

Grupo	F	Servicios

Segmento	81000000	Servicios basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología
Familia	81110000	Servicios informáticos
Clase	81111800	Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas
Producto	**81111801**	**Seguridad de los componentes, redes o internet**

Código 4.

Grupo	F	Servicios
Segmento	81000000	Servicios basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología
Familia	81110000	Servicios informáticos
Clase	81111500	Ingeniería de software o hardware
Producto	**81111805**	**Servicios de programación de sistemas operativos**

Código 5.

Grupo	E	Servicios
Segmento	43000000	Difusión de las tecnologías de información y Telecomunicaciones
Familia	43200000	Componentes para tecnología de la información, difusión o telecomunicaciones
Clase	43201800	Dispositivos de almacenamiento
Producto	**43201835**	**Dispositivo de almacenamiento unido a la red NAS**

Código 6.

Grupo	E	Servicios
Segmento	43000000	Difusión de las tecnologías de información y Telecomunicaciones
Familia	43210000	Equipos informático y accesorios
Clase	43211500	Computadores
Producto	**43211502**	**Servidores de computador de alta gama**

Código 7.

Grupo	E	Servicios
Segmento	43000000	Difusión de las tecnologías de información y Telecomunicaciones
Familia	43230000	Software
Clase	43231500	Software funcional especifico de la empresa
Producto	**43231511**	**Software de sistemas expertos**

Código 8.

Grupo	F	Servicios
Segmento	81000000	Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología
Familia	81110000	Servicios informáticos
Clase	81112500	Servicios de alquiler o arrendamiento de licencias de software de computador
Producto	**81112502**	**Servicio de licencias del software del computador**

Código 9.

Grupo	F	Servicios
Segmento	81000000	Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología
Familia	81110000	Servicios informáticos
Clase	81112000	Mantenimiento y soporte de Software
Producto	**81112208**	**Mantenimiento de software de protección y seguridad**

3.6. Autorizaciones, permisos, licencias y documentos técnicos.

- No Aplica

3.7. Obligaciones del contratista.

- Cumplir a cabalidad todas y cada una de las especificaciones técnicas descritas en el presente estudio previo.
- Entregar e instalar los bienes objeto del presente proceso, en el Palacio de Cultura Rafael Uribe, ubicado en la Carrera 51 N° 52 - 03 de la ciudad de Medellín, dentro del plazo y las condiciones establecidas.
- Efectuar los cambios de los elementos por reclamos de mala calidad, defectos de fabricación, defectos por mal empaque o embalaje, que en todo caso sean responsabilidad del contratista, previos los soportes y sustentación respectiva sin importar que inicialmente se haya expedido el recibo a satisfacción.
- Garantizar que los equipos que sean adquiridos por la entidad sean originales de acuerdo con la marca, modelo y tipo de elemento ofertado. En todo caso se podrá exigir capacitación e instalación del elemento adquirido.
- Responder por la perdida, daño o deterioro que se pueda generar durante el transporte, entrega o instalación de los equipos.
- Presentar certificado de garantía de cada uno de los equipos cumpliendo con el tiempo señalado en las especificaciones técnicas.
- Cumplir con las demás obligaciones establecidas en la Ley 1480 de 2011, Estatuto del Consumidor.
- Facilitar la labor de supervisión y/o interventoría dando respuesta oportuna a las observaciones o requerimientos que se realicen.
- Informar oportunamente al contratante cuando exista o sobrevenga alguna de las inhabilidades e incompatibilidades previstas en la Constitución y la ley.
- Realizar los pagos correspondientes al sistema de seguridad social en salud y pensiones, así como a riesgos profesionales de sus empleados.
- Realizar dentro de los tres (3) días siguientes a la suscripción del contrato las gestiones necesarias para el cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato, así como de sus modificaciones, adiciones o prorrogas y asumir los costos de éstas.
- Se debe contar con personal idóneo, para realizar la configuración y puesta en marcha de los dispositivos a instalar, acorde con lo exigido en las especificaciones técnicas.

3.8. Obligaciones del contratante.

- Designar un supervisor y/o interventor para que realice las funciones de control, supervisión y vigilancia del cumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista.
- Vigilar y verificar el cumplimiento por parte del contratista, de sus obligaciones con el Sistema de Seguridad Social Integral, conforme al artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y la Ley 1150 de 2007.
- Pagar oportunamente el valor del contrato de acuerdo con la forma de pago estipulada, previa presentación del recibo a satisfacción por parte del supervisor y/o interventor.
- Suministrar la información necesaria relacionada con el cumplimiento de las especificaciones técnicas requeridas.
- Prestar apoyo en las actividades, eventos y servicios organizados en desarrollo del objeto contractual.

3.9. Supervisión.

Una vez legalizado el contrato, el Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia designará un supervisor para el mismo, quien ejercerá, conforme al artículo 83 de la Ley 1474 de 2011, el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico sobre el cumplimiento del objeto del contrato.

4. MODALIDAD DE SELECCIÓN, SU JUSTIFICACIÓN Y FUNDAMENTOS JURIDICOS.

El Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia adelantará el proceso de contratación al que hace referencia el presente estudio a través de la modalidad de selección abreviada, bajo la causal de subasta inversa, con fundamento en las normas en la Ley 1150 de 2007, artículo 2°, numeral 2° y el Decreto 1082 de 2015 regula específicamente la modalidad de contratación en los artículos 2.2.1.2.1.2.2 a 2.2.1.2.1.2.6, de los que se cita a continuación el artículo 2.2.1.2.1.2.2 que contempla las reglas específicas de la subasta.

De conformidad a lo anterior y teniendo en cuenta que el servicio objeto del presente proceso de selección, corresponde a aquellos de características técnicas uniformes, por ser de común utilización y cumplir factores de desempeño similares, la modalidad de selección que corresponde para este proceso de contratación es el de subasta inversa Electrónica.

LIMITACIÓN A MIPYME COLOMBIANAS - Artículo 2.2.1.2.4.2.2 del 1082 de 2015 modificado por el Decreto 1860 de 2021.

El Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia abrirá convocatoria en el marco del procedimiento contractual para **LIMITACIÓN A MIPYMES COLOMBIANAS**, así las cosas, teniendo de presente que los bienes y/o servicios requeridos por la entidad pueden ser suministrados por participantes de todo el territorio colombianas, el proceso no se convoca para limitar a MiPymes territoriales.[2]

[2] Al respecto Colombia Compra Eficiente ha señalado (Concepto N° C-366 de 2023, de la Agencia Nacional de Contratación Pública):

CONVOCATORIAS LIMITADAS A MIPYMES – Limitación Territorial – Carácter discrecional

Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación deben limitar la convocatoria de los Procesos de Contratación con pluralidad de oferentes a las Mipyme colombianas cuando el valor del Proceso de Contratación sea menor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, para el caso el presente proceso de selección no supera dicho monto, sin embargo, para proceder con la limitación que refiere el artículo 2.2.1.2.4.2.2 del 1082 de 2015 modificado por el Decreto 1860 de 2021, en el trámite del proceso contractual la entidad estatal debe recepcionar solicitudes de por lo menos dos (2) Mipyme colombianas, por lo menos un (1) día hábil antes del plazo establecido para el cierre del proceso, para ello los proponentes deben acreditar los siguiente requisitos:

1. Solicitud de Limitación a Mipyme colombiana suscrita por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica y que acrediten como mínimo un (1) año de existencia.
   Tratándose de personas jurídicas, las solicitudes solo las podrán realizar Mipyme, cuyo objeto social les permita ejecutar el contrato relacionado con el proceso contractual.
2. Acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera:
   -Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil con una fecha de máximo sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.
   -Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación con una fecha de máximo sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada..
   -Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.
   -En todo caso, las Mipyme también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en

---

[…] lo que debe adoptarse obligatoriamente es la limitación a Mipymes colombianas siempre que se cumplan las condiciones del artículo 2.2.1.2.4.2.2 del Decreto 1082 de 2015, pero no la "limitación territorial" referida en el artículo 2.2.1.2.4.2.3 ibídem, pues esta es facultativa para la entidad. Las únicas exigencias son que la convocatoria esté limitada a las Mipyme colombianas "domiciliadas en los departamentos o municipios en donde se va a ejecutar el contrato" y que la entidad justifique su decisión con base en los "estudios del sector". No es procedente, entonces, que sean las Mipymes las que soliciten la "limitación territorial" a la que se refiere el artículo 2.2.1.2.4.2.3 del Decreto 1082 de 2015.

El origen de las Mipyme que solicitan la "limitación territorial" no es relevante frente a dicha decisión por dos razones: primero, porque las Mipyme no están habilitadas para pedir la "limitación territorial", lo están para pedir la "convocatoria limitada a Mipymes", y, segundo, porque el único criterio para tener en cuenta, una vez se ha decidido justificadamente limitar territorialmente la convocatoria previamente limitada a Mipyme, es el lugar donde se va a ejecutar el contrato.

(…)".

firme al momento de su presentación, con una fecha de máximo sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.

En las convocatorias limitadas solo se deberán aceptar las ofertas de Mipyme o de proponentes plurales integrados únicamente por Mipyme.

5. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y SU JUSTIFICACIÓN.

1.1. Análisis del Sector.

1.1.1. Tecnologías de la información y la Comunicación

El sector de las TICS hace referencia a la digitalización del estado y la adopción de procesos productivos que cumplan con los estándares más avanzados en términos tecnológicos. El sectorde las tecnologías de información y comunicaciones, de acuerdo con el Ministerio TIC es promotor de programas y proyectos que fortalecen las competencias ciudadanas digitales de acuerdo con el contexto de cada región y establece alianzas público-privadas bajo un modelo que le genera desarrollo al país.

En la actualidad, el MINTIC trabaja en diferentes frentes, en los cuales se deben identificar proyectos para prestar asistencia técnica y financiación, tales como:

- Proyecto de hogares conectados, que tiene como meta conectar cerca de 500.000 hogares de bajos recursos del país, masificando el uso de internet fijo a bajo costo.
- Las zonas digitales en donde los colombianos pueden tener acceso gratuito al servicio de internet los 7 días a la semana.
- Los centros digitales, desde donde se pretende brindar internet a las comunidades rurales y apartadas en 32 departamentos del país.
- El proyecto nacional de fibra óptica para ampliar la infraestructura de fibra óptica con puntos de llegada a las cabeceras de cada uno de los municipios beneficiados del proyecto.
- El proyecto de cable submarino, que tiene como objeto la instalación de 824 kms. de cable para conectar la isla de san Andrés con el territorio continental colombiano hasta diciembre de 2025.
- Por último, el proyecto nacional de conectividad a alta velocidad que conecta a 28 cabeceras municipales y 19 áreas no municipalizadas.
- Automatización del estado colombiano.

Características y comportamiento económico del sector:

El sector terciario o de servicios corresponde al sector económico al cual pertenece el objeto del presente proceso contractual, toda vez que incluye actividades que, aunque no generan bienes materiales dentro de la Entidad, sí incorporan servicios especializados y operaciones comerciales orientadas a satisfacer sus necesidades tecnológicas mediante la adquisición de hardware y software.

Estos bienes resultan esenciales para garantizar el adecuado desarrollo de la misión institucional y la continuidad de los procesos administrativos y misionales que dependen de la infraestructura tecnológica.

Dentro de este sector se ubica el sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), considerado parte fundamental del sector terciario. Este sector comprende, entre otras actividades, la fabricación, comercialización, distribución y licenciamiento de equipos de cómputo, componentes tecnológicos, aplicaciones informáticas y soluciones de software. Su crecimiento en Colombia ha sido significativo durante los últimos años, impulsado por la digitalización, la modernización del Estado y la necesidad de fortalecer la gestión de la información en las entidades públicas.

Al analizar el sector económico relacionado con la compra de hardware y software, es necesario considerar la dinámica del sector TIC en Colombia, el cual se ha consolidado progresivamente debido a la creciente dependencia de sistemas de información, plataformas digitales y recursos tecnológicos indispensables para el funcionamiento institucional. En este contexto, la adquisición de equipos y soluciones de software se configura como una actividad estratégica que permite a las organizaciones sostener y optimizar sus procesos operativos.

La compra de hardware abarca la adquisición de equipos de cómputo, servidores, dispositivos de red, periféricos y demás componentes necesarios para el soporte de la infraestructura tecnológica. Por su parte, la compra de software comprende la adquisición o renovación de licencias, sistemas operativos, suites ofimáticas, aplicaciones especializadas y soluciones digitales que facilitan la operación institucional, la gestión de información y el cumplimiento de funciones misionales.

Estas adquisiciones garantizan la disponibilidad de herramientas tecnológicas actualizadas, seguras y eficientes, necesarias para fortalecer la continuidad del servicio, asegurar la integridad de los datos institucionales y mejorar el desempeño administrativo. De esta manera, la compra de hardware y software se consolida como una actividad esencial dentro del sector terciario y del sector TIC, contribuyendo directamente al soporte tecnológico que requiere la Entidad para su adecuado funcionamiento.

Cadena de producción y distribución

Compra de hardware y software

El sector de bienes y servicios tecnológicos, en el cual se inscribe la compra de hardware y software, forma parte de una cadena de producción y distribución que integra varios eslabones estratégicos. Esta cadena inicia con el diseño, desarrollo y fabricación de equipos de cómputo, componentes tecnológicos y soluciones de software por parte de fabricantes y desarrolladores especializados.

Posteriormente, los bienes y aplicaciones tecnológicas entran en procesos de distribución, comercialización, licenciamiento e implementación, que involucran proveedores, mayoristas, integradores y empresas autorizadas que garantizan la correcta entrega y puesta en funcionamiento de los productos adquiridos por las entidades públicas.

A lo largo de este ciclo, la adquisición de hardware y software incorpora elementos esenciales como la verificación de especificaciones técnicas, la validación de licencias, el cumplimiento de estándares de calidad, la compatibilidad con la infraestructura institucional y la disponibilidad de soporte por garantía ofrecido por fabricantes o distribuidores.

La cadena culmina con la disponibilidad y uso del hardware y software por parte del usuario final dentro de la Entidad, donde estos activos tecnológicos soportan los sistemas de información, procesos administrativos y funciones misionales. Esta etapa final garantiza el adecuado desempeño de la

infraestructura tecnológica, la continuidad operativa y el fortalecimiento de la gestión institucional basada en TIC.

Análisis de la demanda.

A la hora de identificar el sector al que pertenece la compra de hardware, software y los procesos asociados de soporte por garantía, es necesario considerar el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en Colombia, el cual ha evidenciado un crecimiento sostenido durante los últimos años, impulsado por la transformación digital del Estado, la modernización de la administración pública y la necesidad de asegurar la continuidad operativa de las plataformas tecnológicas de las entidades públicas.

Para el Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia, este sector adquiere un carácter estratégico, en la medida en que garantiza la disponibilidad y funcionamiento de los sistemas de información, plataformas institucionales, bases de datos, equipos de cómputo y demás componentes de infraestructura tecnológica necesarios para el desarrollo de sus funciones misionales, administrativas y de atención a la ciudadanía.

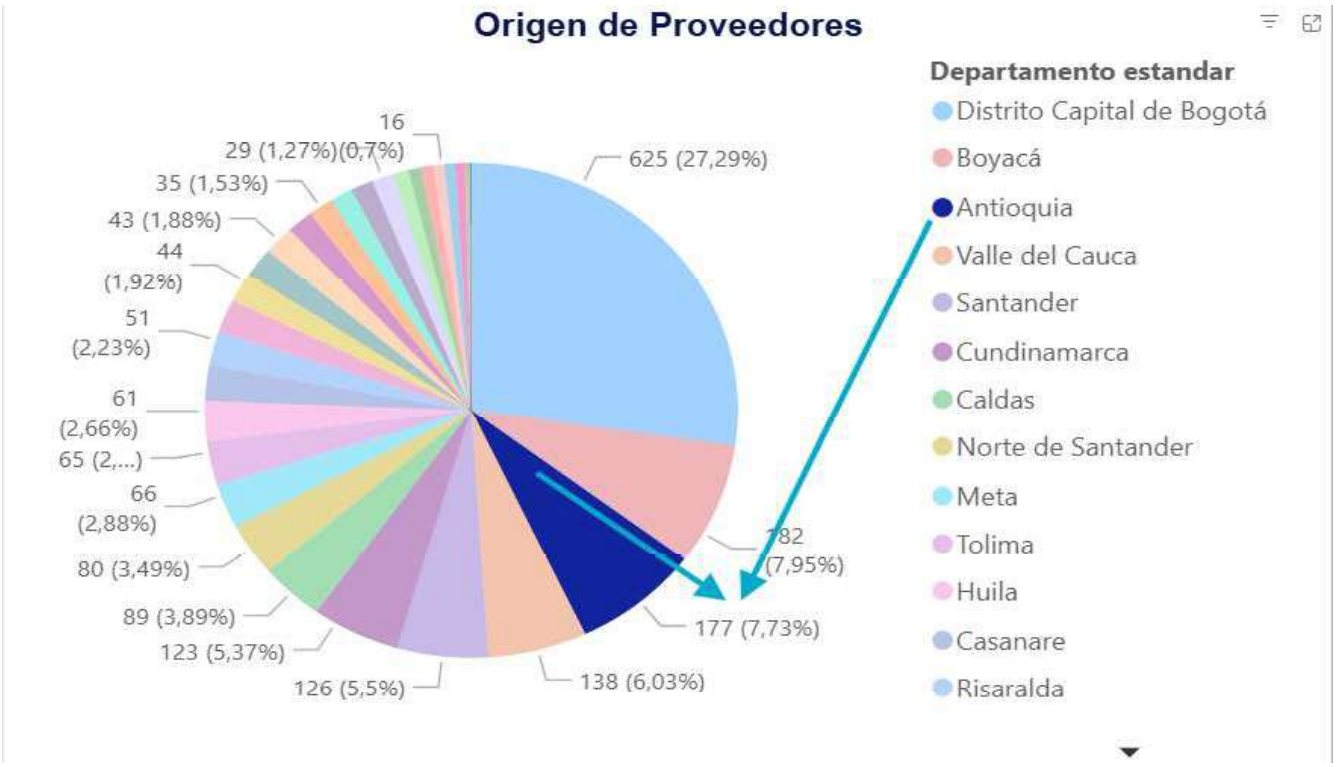
La adquisición de hardware y software implica no solo la compra de los activos tecnológicos, sino también la gestión de los procesos de soporte y garantía que aseguran el adecuado funcionamiento de los equipos durante su vida útil. Estos procesos incluyen la reparación o sustitución de componentes defectuosos, la atención de fallas cubiertas por la garantía del fabricante o proveedor, la actualización de software bajo licenciamiento vigente, así como el acompañamiento técnico especializado para resolver incidentes que afecten la operación normal de los sistemas institucionales.

El soporte por garantía constituye un componente fundamental dentro del ciclo de vida de los activos tecnológicos, ya que permite asegurar la calidad de los bienes adquiridos, garantizar su rendimiento conforme a las especificaciones técnicas, reducir los costos asociados a fallas prematuras, y mantener la continuidad de los servicios tecnológicos que soportan los procesos institucionales. Asimismo, facilita la detección temprana de defectos, la gestión oportuna de reposiciones y la protección de la inversión realizada por la Entidad.

En este contexto, la contratación y adquisición de hardware, software y servicios asociados de soporte por garantía se convierte en una necesidad prioritaria para el Instituto. Esto permite mantener la estabilidad de su infraestructura tecnológica, apoyar el cumplimiento de los objetivos institucionales y garantizar la operación continua de los procesos administrativos y misionales que dependen de las TIC, en concordancia con los principios de eficiencia, economía, planeación y responsabilidad que orientan la contratación estatal.

Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2025			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
8110 - Servicios profesionales de ingeniería	2082	$2.255.953.992.931	71,26%	2082	$2.255.953.992.931	71,26%
8111 - Servicios informáticos	**858**	**$533.529.300.460**	**16,85%**	**858**	**$533.529.300.460**	**16,85%**
811118 - Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas	252	$185.441.330.349	5,86%	**252**	**$185.441.330.349**	**5,86%**
811122 - Mantenimiento y soporte de software	246	$167.757.791.370	5,30%	**246**	**$167.757.791.370**	**5,30%**
811115 - Ingeniería de software o hardware	110	$133.241.289.000	4,21%	**110**	**$133.241.289.000**	**4,21%**
811123 - Mantenimiento y soporte de hardware de computador	230	$44.760.703.313	1,41%	**230**	**$44.760.703.313**	**1,41%**
811117 - Sistemas de manejo de información MIS	20	$2.328.186.428	0,07%	**20**	**$2.328.186.428**	**0,07%**
8115 - Servicios de pedología	66	$143.581.451.400	4,54%	66	$143.581.451.400	4,54%
8114 - Tecnologías de fabricación	982	$126.417.164.888	3,99%	982	$126.417.164.888	3,99%
8116 - Entrega de servicios de tecnología de información	117	$87.266.857.732	2,76%	117	$87.266.857.732	2,76%
8113 - Estadística	31	$10.613.081.597	0,34%	31	$10.613.081.597	0,34%
8112 - Economía	14	$8.466.742.477	0,27%	14	$8.466.742.477	0,27%
Total	4150	$3.165.828.591.485	100,00%	4150	$3.165.828.591.485	100,00%





Análisis de la oferta

Para identificar el sector al cual pertenece la compra de hardware, software y los servicios asociados de soporte por garantía, es necesario analizar el comportamiento del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en Colombia. Este sector ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años, impulsado por los procesos de modernización tecnológica, la transformación digital en entidades públicas y privadas, y la creciente demanda de soluciones tecnológicas confiables, eficientes y seguras.

Dentro del sector TIC se encuentra una amplia oferta de equipos de cómputo, periféricos, dispositivos de red, componentes electrónicos, sistemas operativos, plataformas de software y aplicaciones especializadas, suministrados por fabricantes, desarrolladores y distribuidores autorizados. Esta oferta incluye, además, los servicios de garantía, soporte posventa y acompañamiento técnico que aseguran el adecuado funcionamiento de los bienes adquiridos durante el tiempo establecido por el fabricante o proveedor.

El soporte por garantía constituye un elemento esencial dentro de la oferta del mercado tecnológico, ya que cubre la reparación, sustitución o ajuste de equipos y software en caso de presentar fallas de fabricación, defectos técnicos o inconvenientes operativos dentro del periodo de cobertura. Asimismo, garantiza que las soluciones tecnológicas adquiridas cumplan con los estándares de calidad, disponibilidad y rendimiento requeridos por la Entidad.

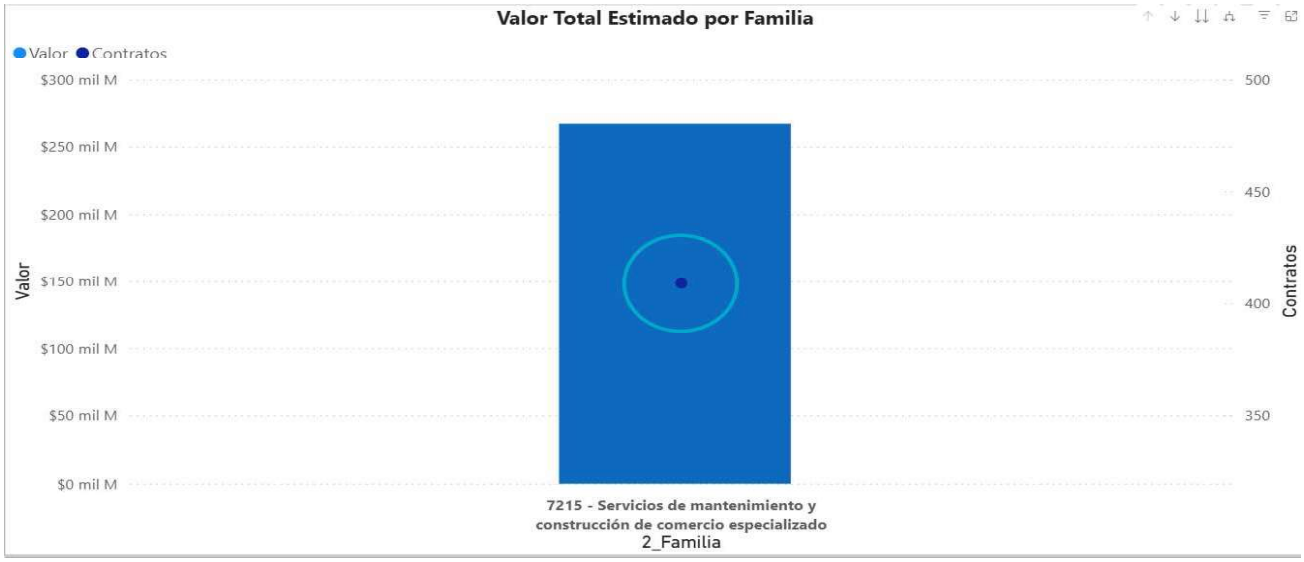
En este contexto, la oferta disponible en el mercado incluye:

Hardware: equipos de cómputo de diferentes gamas, servidores, portátiles, estaciones de trabajo, dispositivos de almacenamiento, impresoras, periféricos y componentes especializados, todos con garantía de fábrica y soporte autorizado.

Software: licencias originales, sistemas operativos, herramientas ofimáticas, soluciones de seguridad informática, aplicaciones institucionales y plataformas de gestión, cuyos proveedores ofrecen actualizaciones, activación de licencias y soporte técnico.

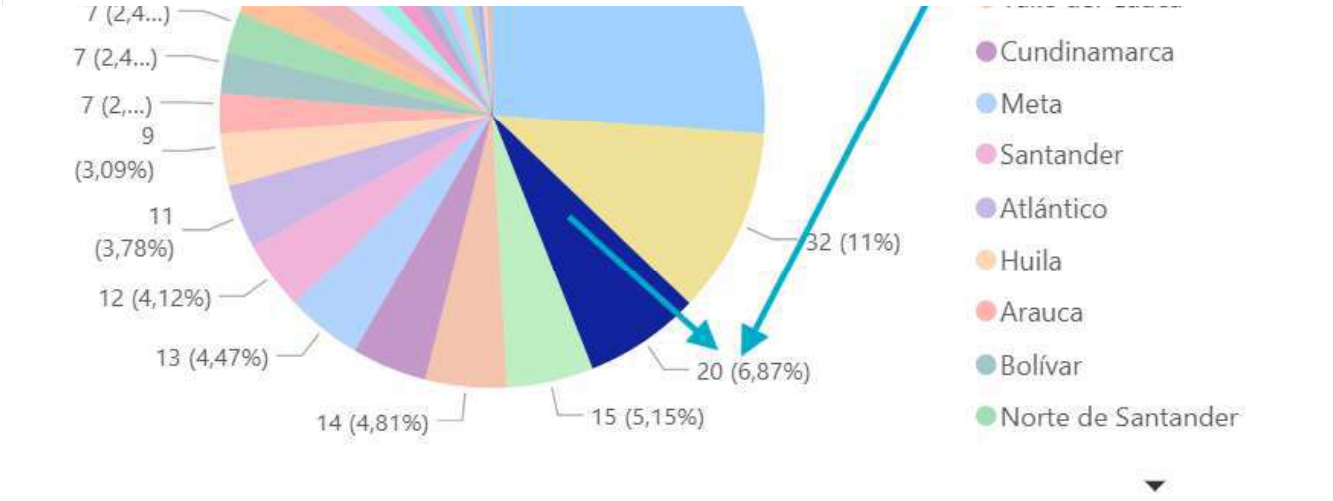
Soporte por garantía: servicio técnico autorizado, reposición de partes defectuosas, reparación de equipos, atención a incidentes relacionados con el funcionamiento de hardware o software, validación de licencias y acompañamiento técnico básico durante la vigencia de la garantía.

La disponibilidad de esta oferta permite a la Entidad acceder a soluciones tecnológicas actualizadas, seguras y compatibles con su infraestructura institucional, garantizando la continuidad operativa, la protección de la información y el soporte adecuado ante eventuales fallas o incidentes. De esta manera, la compra de hardware, software y el correspondiente soporte por garantía se constituye en una actividad estratégica dentro del mercado TIC y en un componente indispensable para el fortalecimiento de la gestión institucional.



Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2025			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
7215 - Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	409	$266.644.451.606	100,00%	409	$266.644.451.606	100,00%
721515 - Servicios de sistemas eléctricos	293	$222.528.199.226	83,46%	293	$222.528.199.226	83,46%
721517 - Servicios de instalación de sistemas de seguridad física e industrial	47	$31.240.989.935	11,72%	47	$31.240.989.935	11,72%
721516 - Servicios de sistemas especializados de comunicación	69	$12.875.262.445	4,83%	69	$12.875.262.445	4,83%
Total	409	$266.644.451.606	100,00%	409	$266.644.451.606	100,00%





5.1.1. Gremios y asociaciones que participan en el sector

Las siguientes son las principales asociaciones gremiales que están posicionadas y ejercen influencia sobre el desarrollo del sector de TIC:

1. Cámara Colombiana de Comercio Electrónico.
2. Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones- CCIT.
3. Fedesarrollo.
4. Fedesoft.

Las siguientes entidades gubernamentales impulsan el sector:

5. Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
6. Colciencias.
7. Comisión de Regulación de las Comunicaciones (enfocados a la industria, pero incluye Estudios de TI).

5.1.2. Otros Procesos

PROCESOS SIMILARES DE OTRAS ENTIDADES			
ITEM	**ALCALDÍA MUNICIPIO DE ITAGÜÍ**	**DIRECCIÓN GENERAL DE LA POLICÍA NACIONAL (PONAL)**	**TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA - MEDELLÍN**
Modalidad de Selección	Subasta	Subasta	Subasta
Objeto del contrato	Adquisición de equipos de cómputo, licencias de office y equipos electrónicos para El Municipio de Itagüí	Adquisición equipos de cómputo	El Contratista suministrará al Tecnológico de Antioquia I.U., equipos de cómputo acorde con las especificaciones técnicas descritas en el pliego de condiciones, ficha técnica y propuesta del adjudicatario.
Presupuesto oficial	$ 551,301,011	$ 10,828,434,743	$ 735,276,455
Contratista	UNO A COMPUTADORES COLOMBIA S.A.S	COLSOF S.A.	Uniples SA
Presupuesto Definitivo del contrato	$381,665,693	$10,543,929,885	$735,276,455
Plazo	60 Días	60 Días	3 Meses
Forma de pago	El municipio de Itagüí pagará al contratista el valor del contrato de conformidad con los bienes debidamente entregados, previa presentación de la factura o documento equivalente debidamente legalizado y visto bueno del supervisor designado, junto con los informes de supervisión requeridos para ello…	La Policía Nacional, a través de la Dirección Administrativa y financiera cancelará el valor del contrato en un (1) pago contra entrega total de los bienes en moneda legal colombiana, dentro de los 60 días calendarios siguientes a la presentación de la factura.	El Tecnológico de Antioquia pagará el valor del contrato dentro de los diez (10) días calendario siguientes a la entrega y recibo a satisfacción del total de los equipos por parte del supervisor del contrato, se cuente con las certificaciones de garantías por parte del fabricante y se haya entregado la facturación respectiva en la Dirección

			Administrativa y Financiera de la Entidad.
Otros Proponentes	N/A	1. Sumimas S.A.S 2. Controles empresariales ltda 3. Consorcio Sertalento Policia 4. Compumax Computer S.A.S 5. Savera S.A.S 6. Uniples S.A. 7. U.T. Nexcon Pol – Selcomp ing S.A.S 8. U.T Microhard S.A.S 9. Pear Solutions S.A.S	10. Uniples SA 11. Sumimas SAS 12. Coinsa Ltda. 13. Comercializadora Serle.Com 14. UT Dar Tecnomusic
Garantías exigidas en el proceso	Cumplimiento: 10% Calidad de los bienes: 10%	Cumplimiento: 20% Calidad de los bienes y servicios: 50% No pago de los salarios, prestaciones sociales: 5%	Calidad y correcto funcionamiento de los bienes suministrados: 10%

En los anteriores procesos consultados se tiene similitud en lo siguiente:

1. Modalidad de selección, para esta clase de contratación se adelantaron todos los procesos bajo la modalidad de selección de Subasta.
2. Forma de pago, la forma de pago se establece en que se cancelará el valor mediante un pago luego de suministrados los elementos, previa presentación de la factura y recibo a satisfacción por parte del supervisor.
3. Garantías, las garantías solicitadas en la mayoría de los casos fue la garantía de cumplimiento y Calidad y correcto funcionamiento de los bienes suministrados.

De acuerdo con lo anterior, desde la parte técnica se deja constancia que:

(i) Analizado el sector, puede establecer que para proveer el equipo objeto de contratación, existen empresas MiPymes, por tanto, se analizara la aplicación del Decreto 1860 de 2021

(ii) Se incluirán lo requisitos habilitantes diferenciales para MiPymes referidos en el artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1860 de 2021, sin embargo, se definirá cual o cuales de ellos se aplica según condiciones habilitantes exigidas en el marco de la modalidad de mínima cuantía.

(iii) No se aplican puntajes adicionales para Mipyme, por expresa prohibición de la norma referida anteriormente.

(iv) Los bienes o servicios objeto de contratación para el presente proceso, no se encuentran a la luz de un acuerdo marco de precios, por tanto, no es procedente su aplicación.

(v) No se evidencian reglas para la creación y utilización de los catálogos de bienes o servicios derivados de instrumentos de agregación de demanda con Mipyme así como con grandes almacenes, en la Tienda Virtual del Estado Colombiano.

(vi) No se aplican los Criterios diferenciales para emprendimientos y empresas de mujeres, teniendo en cuenta que por expresa disposición del artículo 2.2.1.2.4.2.15 del Decreto 1082 de 2015 modificado por el 1860 de 2021, no proceden para esta modalidad, tampoco se incluyen porcentajes que otorguen puntajes adicionales para emprendimientos y empresas de

mujeres como quiera que no procedan cuando el único factor de evaluación es el menor precio ofrecido, tal es el caso del presente proceso.

(vii) Se deja constancia que, atendiendo el objeto contractual, no se incluirá en la ejecución del contrato estatal la población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional, y como quiera que se trata de un personal calificado y en esencia no existe vinculación directa del recurso humano y según los análisis las empresas cuentan con varios profesionales de los requeridos.

5.1.3. Posibles Proponentes

Consultados los procesos anteriormente adjudicados por el Instituto, procesos de selección de otras entidades y las cotizaciones recibidas se identificó los siguientes posibles Proveedores:

Sumimas S.A.S

1. Comtic S.A.S
2. A.S.M Tecnología
3. IVO S.A.S
4. Controles empresariales ltda
5. Consorcio Sertalento Policia
6. Compumax Computer S.A.S
7. Savera S.A.S
8. Uniples S.A.
9. U.T. Nexcon Pol – Selcomp ing S.A.S
10. U.T Microhard S.A.S
11. Pear Solutions S.A.S
12. Innovart IT

5.2. Presupuesto oficial.

Para determinar el presupuesto oficial se elaboró un estudio de mercado o análisis económico, en el cual se utilizó una estimación de precios a través de la consulta de precios de mercado, soportadas en cotizaciones de distintos proveedores, las cuales reposan en la carpeta del proceso de conformidad con los requerimientos para la adquisición de equipos de cómputo, con las especificaciones requeridas. Se establece el siguiente cuadro donde se refleja el precio promedio de los bienes a adquirir:

ESTUDIO DE MERCADO	
Objetivo:	Soporte tecnológico integral, adquisición de bienes tecnológicos (Hardware y software) en desarrollo del proceso de modernización para el Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia.
Especificaciones Técnicas:	Adquisición de bienes tecnológicos (Hardware y software) en desarrollo del proceso de modernización para el Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia.

ÍTEM	DESCRIPCION GENERAL Y/O ESPECIFICACIONES TECNICAS	UNIDAD DE MEDIDA	CANT	EMPRESA 1	EMPRESA 2	EMPRESA 3	PRECIO PROMEDIO UNITARIO ANTES DE IVA	PRECIO TOTAL ANTES DE IVA	IVA	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO
				PRECIO UNITARIO	PRECIO UNITARIO	PRECIO UNITARIO				
1	Paquete de actualización de Arcserve software por 1 año y su respectiva configuración y soporte posventa.	Unidad	1	$ 17,870,000.0	$ 15,144,444.0	$ 19,854,200.0	$ 17,622,881	$ 17,622,881	$ 3,348,347	**$ 20,971,228**
2	BK a la nube de ARCSERVE en almacenamiento Inmutable	Servicio	1	$ 89,410,000.0	$ 80,823,600.0	$ 96,800,000.0	$ 89,011,200	$ 89,011,200	$ 0	**$ 89,011,200**
3	Suscripción de Creative Cloud de Adobe por 1 año.	Unidad	4	$ 8,885,000.0	$ 9,400,000.0	$ 9,741,000.0	$ 9,342,000	$ 37,368,000	$ 7,099,920	**$ 44,467,920**
4	Autodesk Autocad - Including Specialized Toolsets Ad Commercial New Single. Suscripción por 1 año.	Unidad	2	$ 9,500,000.0	$ 10,966,610.0	$ 8,895,000.0	$ 9,787,203	$ 19,574,406	$ 0	**$ 19,574,406**
5	Renovación de Licencia de Antivirus Symantec por 1 año. Endpoint Security Enterprise, Hybrid Subscription License With Support, 100-499 Devices, 1Y Ver menos.	Unidad	100	$ 188,500.0	$ 162,500.0	$ 165,800.0	$ 172,267	$ 17,226,700	$ 3,273,073	**$ 20,499,773**
6	Renovación de Licencia FORTINET, 3 años para los dos equipos en HA	Servicio	1	$ 83,241,000.0	$ 81,996,923.0	$ 79,850,000.0	$ 81,695,974	$ 81,695,974	$ 15,522,235	**$ 97,218,209**
VALOR TOTAL DEL PRESUPUESTO OFICIAL IVA INCLUIDO										**$ 291,742,736**

Con fundamento en el estudio de mercado el presupuesto oficial es de Doscientos noventa y un millones setecientos cuarenta y dos mil setecientos treinta y seis pesos ($ 291.742.736) IVA incluido.

5.3. Forma de pago o desembolso de los recursos.

El Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia pagará al contratista el valor del presente contrato mediante un pago único del 100%, sobre el servicio contratado a partir de la firma del contrato y recibido a entera satisfacción por parte del supervisor y/o interventor del contrato, el informe completo y plan de trabajo según las necesidades según el objeto, así como la acreditación de los pagos realizados por concepto de aportes parafiscales y de seguridad social.

De las cuentas de cobro o facturas que se originen en el presente contrato, al CONTRATISTA se le harán todas las deducciones establecidas por la Ley, **incluyendo Estampillas Departamentales del 4.8% y Tasa Prodeporte y Recreación del 2.5%.**

La factura debe expedirse a nombre del INSTITUTO DE CULTURA Y PATRIMONIO DE ANTIOQUIA, NIT 900.425.129-0 y cumplir con todos los requisitos de facturación establecidos en el Estatuto Tributario.

6. CRITERIOS DE SELECCIÓN.

De acuerdo con lo dispuesto por el artículo 5° de la Ley 1150 de 2007 en su numeral 3°,

> "3. *Sin perjuicio de lo previsto en el numeral 1 del presente artículo, en los pliegos de condiciones para las contrataciones cuyo objeto sea la adquisición o suministro de bienes y servicios de características técnicas uniformes y común utilización, las entidades estatales incluirán como único factor de evaluación el menor precio ofrecido.*"

El procedimiento de subasta se realizará mediante el módulo de subasta inversas electrónicos del SECOP II, de acuerdo con las guías, procedimiento y demás establecidos por Colombia Compra Eficiente.

-CONCEPTOS BASICOS: A continuación, se relacionan los conceptos2 que se deben tener en cuenta para el desarrollo del evento de subasta:

- ✓ **Definición de Subasta Inversa Electrónica:** Subasta Inversa Electrónica, es una puja dinámica efectuada de manera virtual, es decir en un ambiente de comunicación electrónica, a través de mensajes de datos, que permite de manera sucesiva y durante un tiempo determinado, la reducción de precios, de conformidad con las reglas previstas en los Artículos 2.2.1.2.1.2.2; 2.2.1.2.1.2.3 y 2.2.1.2.1.2.4 del decreto 1082 de 2015 y en el presente pliego de condiciones.
- ✓ **Precio de arranque:** El precio de arranque de la subasta inversa electrónica será el menor valor digitado en el sobre 2 "Económico – pregunta lista de precios", de la comparación que realiza el SECOP II frente a los proponentes que resulten habilitados en la fase de evaluación de las ofertas económicas, previa evaluación económica por parte del grupo de análisis del sector y de los oferentes.
- ✓ **Margen mínimo de mejora:** Es el valor mínimo (en precio o porcentaje) que debe aplicar el proponente (a la baja o al alza, según corresponda) con respecto al total del último lance valido, para que su lance sea tomado como válido. Tenga en cuenta, que el SECOP II informa en tiempo real a los participantes de la subasta el valor de la mejor puja "Lance ganador actual de la subasta", sin identificar el oferente que lo presenta, con el fin de que los participantes puedan conocerlo, y aplicar a dicho valor, el margen mínimo de mejora establecido por la entidad.
- ✓ **Lance válido:** Un lance es válido, si mejora la oferta en por lo menos el margen mínimo establecido por la FGN, bien sea para el lance inicial, o los demás lances que se realicen en el desarrollo del evento de subasta. Tenga en cuenta, que la plataforma del SECOP II no le permitirá realizar lances que no apliquen el margen mínimo de mejora establecido por la entidad, en caso de no aplicar el margen mínimo de mejora, la plataforma le mostrará una alerta indicando que su intento de lance no es válido.
  Se reitera que al proponente que no aplique el margen mínimo de mejora establecido por la Entidad Estatal, el SECOP II no le permitirá presentar el lance hasta que este sea válido conforme a lo establecido por la entidad.
- ✓ **Empate:** No habrá lugar a empates, debido a que, la configuración del módulo de subasta electrónica del SECOP II, hace que por defecto un lance sea válido solo si mejora el valor de la mejor puja "Lance ganador actual de la subasta", en por lo menos el margen mínimo establecido por la Entidad Estatal.3 De lo contrario, no permite efectuar lances.

-CERTAMEN DE SUBASTA INVERSA ELECTRONICA O NEGOCIACIÓN

El evento de subasta inversa electrónica del presente proceso de selección será adelantado en el módulo de Subasta Electrónica del SECOP II -entendido este, como el medio a través del cual los oferentes habilitados para la subasta inversa electrónica desarrollarán la puja dinámica, con el fin de mejorar su oferta inicial-.

-APERTURA DE SOBRE ECONÓMICO No. 2

El evento de subasta inversa electrónica dará inicio con la apertura de sobres económicos. El comité evaluador procederá a abrir el sobre 2 "Económico" en el SECOP II, el cual contiene el valor de oferta económica digitado en el formulario electrónico del SECOP II que cuenta de la propuesta económica inicial de los proponentes.

Una vez, desencriptado el sobre 2 "Económico", el comité evaluador procederá a evaluar las ofertas económicas para determinar la lista de habilitados para participar en el evento de subasta electrónica y el precio de arranque, dicha verificación, tendrá en cuenta:

- ✓ Las causales de rechazo establecidas en el pliego de condiciones del proceso.
- ✓ Verificación del valor digitado como valor de oferta económica en el formulario electrónico del SECOP II "Sobre económico".

NOTA: Teniendo en cuenta la anterior precisión, el proponente deberá tener especial cuidado al momento de crear y presentar su oferta en el SECOP II, específicamente, verificar que el valor total que registre como oferta económica en el sobre 2 "económico – pregunta lista de precios" del SECOP II, sea correcto toda vez que de no serlo tendrá injerencia en los resultados de la habilitación para la subasta y el precio de arranque.

Lo anterior, debido a que desde la configuración del SECOP II, el precio de arranque de la subasta inversa electrónica será el menor valor digitado en el sobre 2 "Económico – pregunta lista de precios", por los proponentes que resulten habilitados en la fase de evaluación de las ofertas económicas, sin que sobre este la entidad pueda realizar modificación alguna. Es por esto, que el SECOP II mostrará como precio base de inicio de la subasta el mejor precio ofertado por los proveedores en el sobre 2 "Económico" del SECOP II.

No obstante, una vez el comité evaluador adelante la revisión y evaluación económica de las ofertas, se informará a través de AVISO PÚBLICO en la sección Mensajes del SECOP II, la lista de habilitados para el evento de subasta inversa electrónica y el precio de arranque.

Por lo anterior, los proponentes deberán estar pendiente de las comunicaciones que se envíen a través de la sección de mensajes del SECOP II, con ocasión al desarrollo del evento de subasta inversa electrónica.

- **MINIMO DE PROPONENTES HABILITADOS:** Para que la subasta pueda llevarse a cabo en los términos de este pliego de condiciones, deberán resultar habilitados para presentar lances de precios por lo menos dos (2) proponentes. En caso de no cumplirse el mínimo de proponentes se aplicará lo previsto en el artículo 2.2.1.2.1.2.2 de Decreto 1082 de 2015.

-EVENTO DE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA EN EL SECOP II "Puja dinámica": La entidad procederá con la configuración y publicación el Evento de Subasta Inversa Electrónica en el SECOP II,

el cual será el medio a través del cual los proponentes habilitados para el evento harán sus lances y desarrollarán la puja dinámica.

En la subasta inversa electrónica, solamente podrán participar los proponentes que resulten habilitados para el efecto, previa verificación del SOBRE ECONOMICO y de los requisitos contenidos en el Pliegos de condiciones.

Posterior a la apertura de sobres de oferte económica, el Instituto realizara la inscripción, consignando el valor inicial de la subasta, de los proponentes habilitados a esta etapa.

La Entidad, llevará a cabo, con los proponentes que resulten habilitados para el efecto, el certamen de subasta inversa, el cual se desarrollará en audiencia pública, bajo las siguientes condiciones:

- **TERMINO DE DURACION DE LA SUBASTA:** La subasta tendrá un término de duración de diez (10) minutos, sin auto extensión, en dicho lapso los proponentes realizaran sus respectivos lances, teniendo como único factor el menor precio ofrecido.

- **MARGEN MÍNIMO DE MEJORA:** 2% sobre el menor valor total de la oferta inicial y posteriormente sobre el valor del último menor lance válido, en caso de que los hubiere.

- **FIN DEL CERTAMEN:** Finalizado el Evento de Subasta Electrónica, la plataforma genera automáticamente a un reporte de lo sucedido durante el certamen.

- **PROPUESTA CON PRECIO ARTIFICIALMENTE BAJO:** En caso de que el valor de la oferta parezca artificialmente bajo, se requerirá al oferente para que explique las razones que sustentan el valor ofrecido, razones que deberán responder a circunstancias objetivas del oferente y de su oferta y no poner en riesgo el cumplimiento del contrato en caso de ser adjudicado.

Analizadas las explicaciones, el comité evaluador debe recomendar rechazar la oferta o continuar con el análisis de esta en la evaluación de las ofertas.
En caso de que la oferta con precio artificialmente bajo sea rechazada, la Entidad podrá optar de manera motivada por adjudicar el contrato a quien haya ofertado el segundo mejor precio o por declarar.

- **FORMATO DE PROPUESTA FINAL DE PRECIO NO. 2: ESTE FORMATO SOLAMENTE DEBERA SER DILIGENCIADO POR EL ADJUDICATARIO DEL PROCESO UNA VEZ TERMINADO EL CERTAMEN DE SUBASTA INVERSA.** Debe discriminar con exactitud el precio unitario y total correspondiente a los bienes y servicios objeto de la oferta y el valor del impuesto sobre las ventas IVA que afecte la misma, de acuerdo con las normas vigentes en la fecha de presentación de la oferta; en el evento de no discriminarse el IVA, se entenderá incluido en el valor de la oferta. En el caso de bienes y servicios excluidos de IVA no se deberán diligenciar los campos relacionados con este impuesto. En el evento de discriminar el IVA y el valor de los bienes y servicios ofrecidos no causen dicho impuesto, éste no será tenido en cuenta.

Cuando la subasta contenga varios ítems, el proponente procederá a distribuir el precio final de la oferta su oferta, proporcionalmente en cada uno de los ítems, con base en el descuento total obtenido respecto del presupuesto oficial.

6.1 CRITERIOS HABILITANTES

6.1.1 Capacidad jurídica:

Acorde con el artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, se verificará la capacidad jurídica del proponente para contratar el suministro de bienes a que se refiere el presente proceso, bajo los siguientes criterios:

El objeto social de la persona jurídica o actividad comercial de la persona natural para efectos de verificar que esté autorizada para cumplir con el objeto del contrato.

La calidad de representante legal de quien suscribe la oferta, lo cual se verifica con la inscripción del representante legal en el certificado de existencia y representación legal.

Las facultades del representante legal de la persona jurídica para presentar la oferta y obligar a la persona jurídica a cumplir con el objeto del contrato.

La ausencia de inhabilidades, incompatibilidades o prohibiciones de la persona natural o jurídica para contratar.

Documentos de verificación

a. CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL.

Las personas jurídicas deberán acreditar su existencia y representación legal con la copia del Certificado de existencia y representación expedido por la Cámara de Comercio respectiva, sin que supere treinta (30) días calendario desde su expedición a la fecha de presentación de la oferta. Su objeto social deberá comprender labores o actividades que tengan relación directa con el objeto del presente proceso de selección y la duración de la sociedad deberá ser como mínimo, igual al plazo de ejecución del contrato y un (1) año más.

Para el caso de personas naturales deberán aporta del Certificado de Registro Mercantil expedido por Cámara de Comercio respectiva, sin que supere treinta (30) días calendario desde su expedición a la fecha de presentación de la oferta.

En caso de que sean consorcios o uniones temporales, cada integrante debe aportar certificado de existencia y representación legal de todos sus miembros,

En dicho documento se verificará:

- Fecha de expedición del certificado de existencia y representación legal no mayor a los treinta (30) días calendario, anteriores a la fecha de cierre del presente proceso.
- El objeto de la sociedad el cual deberá comprender labores o actividades que tengan relación directa con el objeto del presente proceso de selección.
- La duración de la sociedad, contada a partir de la fecha de cierre del plazo del presente proceso, no podrá ser inferior al plazo establecido para la ejecución del contrato, y un (1) año más.
- El nombramiento del revisor fiscal en caso de que exista.
- Restricciones para contraer obligaciones por parte del representante legal.

DOCUMENTO DE VERIFICACIÓN: Certificado de existencia y representación legal para personas jurídicas, Registro mercantil para personas naturales con establecimiento de comercio.

- **AUTORIZACIÓN PARA CONTRATAR REPRESENTANTE LEGAL:** Se requiere Cuando el Representante Legal de la persona jurídica tenga restricciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, en razón a la cuantía.

DOCUMENTO DE VERIFICACIÓN: Deberá adjuntar el documento de autorización expresa del órgano societario competente donde se acredite su autorización para participar en la Contratación, firmar la propuesta y suscribir el contrato en el evento de ser seleccionado.

- **PODERES**. Las personas jurídicas también pueden nombrar un apoderado general o especial para presentar ofertas o celebrar contratos con las Entidades Estatales.

Si el poder es especial, el proponente debe acreditar ante la Entidad Estatal el documento con nota de presentación personal. El apoderado sólo puede representar a la sociedad en los términos y con las limitaciones impuestas por el mismo poder. El apoderado tiene las mismas limitaciones que el representante legal y en caso de necesitarlo, debe tener las autorizaciones del órgano social que los estatutos de la persona jurídica exigen.

El poder también puede constar en el certificado de existencia y representación legal y en ese caso no deberá presentarse ningún poder adicional. Las facultades del apoderado incluidas las presentar la oferta y suscribir el respectivo contrato deben constatarse en el respectivo certificado.

DOCUMENTO DE VERIFICACIÓN: Debe presentarse el documento que acredite la condición de mandatario.

b. CÉDULA DE CIUDADANÍA VIGENTE: Las personas naturales, el representante legal de las personas jurídicas y los integrantes de los consorcios y uniones temporales deben aportar copia de su cédula de ciudadanía. Las personas naturales extranjeras, deben presentar fotocopia de su cédula de extranjería o pasaporte.

DOCUMENTO DE VERIFICACIÓN: Debe presentarse el documento de identidad.

c. ACTA DE CONSTITUCIÓN DE CONSORCIOS O UNIONES TEMPORALES: Para Los Consorcios Y Uniones Temporales, se seguirán las siguientes reglas:

- Deberán indicar si su participación es a título de consorcio o unión temporal, definirse el nombre de la forma de asociación y la totalidad de sus integrantes, señalar los términos y extensión de su participación en la propuesta, las reglas básicas que regulen las relaciones entre los integrantes y su responsabilidad, y designar la persona que, para todos los efectos, representará al consorcio o unión temporal de conformidad con lo señalado en el parágrafo 1º del artículo 7º de la Ley 80 de 1993.

- Si la oferta es presentada en **Consorcio**, los integrantes de este se obligan en forma solidaria, tanto en la ejecución del contrato que se llegue a celebrar, como en las sanciones derivadas del mismo. En consecuencia, el Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia podrá exigir el cumplimiento de las obligaciones que se deriven del presente proceso de selección o del contrato, a cualquiera de los integrantes del consorcio, o a todos juntos.
- Si la oferta es presentada en **Unión Temporal**, los integrantes de esta se obligan en forma solidaria, tanto en el presente proceso de selección como en la ejecución del contrato que se llegue a celebrar, pero las sanciones por el incumplimiento de las obligaciones derivadas de la propuesta y del contrato se impondrán de acuerdo con la participación en la ejecución que se haya definido para cada uno. En consecuencia, se deberán indicar los términos y extensión de la participación de cada uno de los miembros de la unión temporal en la oferta y en la ejecución del contrato, los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo del Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia. Si el acuerdo de unión temporal no indica cuáles son las actividades frente a las cuales es responsable cada integrante, se presume que todos los integrantes responden solidariamente en caso de incumplimiento.

Así mismo deberán tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

- El representante legal de cada miembro del consorcio o unión temporal debe estar facultado para suscribir el acuerdo y el contrato estatal y tener las autorizaciones estatutarias correspondientes. Si es necesaria la aprobación de algún órgano de la persona jurídica, es necesario presentar el acta de autorización para celebrar el contrato de colaboración y el contrato estatal.
- Las Uniones Temporales deberán indicar su porcentaje de participación, el cual no podrá ser inferior al 15%, ni ser modificado sin la autorización previa del Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia.
- El Acta de constitución deberá indicar expresamente que el Consorcio, Unión Temporal o la respectiva asociación, deberá tener una duración mínima a cuál no puede ser inferior al plazo de ejecución y liquidación del contrato.
- En los casos en que se conformen sociedades bajo cualquiera de las modalidades previstas en la ley con el único objeto de presentar una propuesta, celebrar y ejecutar el contrato, la responsabilidad y sus efectos se regirán por las disposiciones previstas en esta ley para los consorcios.

DOCUMENTO DE VERIFICACIÓN: Se presentará documento de constitución de la misma, señalando los términos exigidos en el presente documento.

EN CASO DE SER ADJUDICATARIOS LOS CONSORCIOS, UNIONES TEMPORALES U OTRAS FORMAS ASOCIATIVAS DEBERÁN CUMPLIR CON LO SIGUIENTE:

- Presentar ante el Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia el correspondiente RUT dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la publicación de la comunicación de aceptación de la oferta.
- La respectiva forma de asociación ya sea que se trate de Consorcio, Unión Temporal u otra forma, deberá inscribirse como proveedor, diligenciando el respectivo formato, no por cada uno de sus integrantes sino por la respectiva forma de asociación, ello considerando que en caso de salir seleccionado, la facturación y el pago se hará directamente a la forma de asociación.
- De acuerdo con lo preceptuado en el Artículo 66 de la Ley 488 de 1998, las facturas o documentos equivalentes para pago deben ser expedidas directamente por la respectiva forma de asociación, cumpliendo los requisitos establecidos en el Estatuto Tributario y no por cada uno de sus integrantes. Para proceder con su respectivo pago debe indicarse, además, el nombre y el NIT de los integrantes del Consorcio y en el caso de Uniones Temporales, indicar además el porcentaje de participación en el mismo.

- Una vez adjudicado el Proceso de Contratación, las partes solo pueden modificar o terminar el acuerdo con aprobación escrita de la Entidad Estatal.

.

d. CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA (FORMATO 1): El formato de carta de presentación de la propuesta entregado por la entidad debe estar suscrito por el representante legal del proponente, de conformidad con el anexo de la invitación pública.
DOCUMENTO DE VERIFICACIÓN. El proponente debe presenta el FORMATO 1. **CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA** debidamente diligenciado y firmado.

e. REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO (RUT): Documento expedido por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, donde aparezca claramente el NIT del proponente. En caso de Consorcio y/o Unión Temporal, cada uno de sus miembros deberá aportar el respectivo registro o el de la correspondiente forma asociativa en caso de contar con él.
DOCUMENTO DE VERIFICACIÓN. El proponente debe presentar EL REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO (RUT) expedido por la DIAN.

f. APORTES PARAFISCALES Y DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL ***(Formato No. 3)***:De conformidad con lo dispuesto en la Ley 789 de 2002, cuando se trate de personas jurídicas, se deberá certificar que se han efectuado el pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral (salud, pensiones, riesgos laborales), y aportes parafiscales en las cuantías de ley, dentro de los últimos seis (6) meses anteriores a la fecha límite para la entrega de propuestas, mediante certificación suscrita por el revisor fiscal o el representante legal en aquellos casos que por ley no tenga revisor fiscal. Los documentos y certificaciones que deban suscribir el contador público o revisor fiscal, según corresponda, deberán acompañarse de copia de la tarjeta profesional y de la certificación expedida por la Junta Central de Contadores sobre su vigencia.

La proponente persona natural debe acreditar mediante DECLARACIÓN JURAMENTADA el pago de sus obligaciones con los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, cuando a ello haya lugar.

En caso de Consorcio y/o Unión Temporal, cada uno de sus miembros deberá aportar la respectiva documentación.

DOCUMENTO DE VERIFICACIÓN. El proponente PERSONA JURÍDICA debe presentar el FORMATO 3. CERTIFICACIÓN DE APORTES DE SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES debidamente diligenciado y firmado, por su parte el proponente PERSONA NATURAL debe aportar DECLARACIÓN JURAMENTADA con la cual acredite el requisito.

g. CERTIFICACIÓN DE NO SANCIONES O INCUMPLIMIENTO, NO INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES – FORMATO NO. 3: El proponente, bajo la gravedad de juramento deberá certificar la existencia de multas y/o sanciones de que haya sido objeto por incumplimiento de sus obligaciones contractuales, frente a entidades públicas o privadas cualquiera que sea su denominación, en los últimos tres (3) años, contados con anterioridad a la fecha prevista para la entrega de las ofertas. Así mismo deberá acreditar que no está incurso en ninguna incompatibilidad o inhabilidad para contratar

de las que trata la Constitución, los artículos 8 y 9 de la Ley 80 de 1993, los artículos 6 y 18 de la Ley 1150 de 2007, la Ley 1474 de 2011 y demás consagradas legalmente.
DOCUMENTO DE VERIFICACIÓN. La proponente persona natural y el representante legal de la persona jurídica debe presentar el FORMATO 4. CERTIFICACIÓN DE NO SANCIONES O INCUMPLIMIENTO, NO INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES debidamente diligenciado y firmado. Para el caso de consorcios y uniones temporales el Formato debe se diligenciado y firmado por cada integrante.

h. CERTIFICADO DEL BOLETIN DE RESPONSABILIDAD FISCAL: De conformidad con lo consagrado en el artículo 60 de la Ley 610 de 2000, ningún proponente ni los integrantes de Consorcios o Uniones Temporales, ni Persona Jurídica de derecho privado, podrán estar registrados en el Boletín de responsables Fiscales de la Contraloría General de la República, vigente a la fecha de cierre del presente proceso de selección. Igual requisito deberá acreditar el representante legal de la persona jurídica, o el representante legal de los consorcios o uniones temporales. Dicho certificado podrá ser acreditado por el oferente en su propuesta, y será verificado por el Comité Asesor y Evaluador del presente proceso de selección. Tratándose de proponentes extranjeros sin domicilio o sin sucursal en Colombia, deberán declarar que no son responsables fiscales por actividades ejercidas en Colombia en el pasado, de conformidad con lo previsto en el numeral 4 del artículo 38 de la ley 734 de 2002, en concordancia con el artículo 60 de la ley 610 de 2000 y que no tienen sanciones vigentes en Colombia que implique inhabilidad para contratar con el Estado.
i. CERTIFICADO DE ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS: El proponente no deberá presentar antecedentes disciplinarios de conformidad con lo consagrado en el Artículo 174 de la Ley 734 de 2002; en consonancia del articulo 38 numeral 4 del mismo compilado; situación que será verificada por el Departamento de Antioquia, o podrá ser acreditada por el oferente en su propuesta. Igual requisito deberá acreditar el representante legal de las personas jurídicas, o el representante de los consorcios o uniones temporales.
En caso de que en el certificado conste que el proponente o el representante legal de las personas jurídicas, o el representante de los Consorcios, Uniones Temporales, presentan antecedentes disciplinarios vigentes, que impliquen inhabilidad para contratar con el Estado, no se tendrá en cuenta su propuesta para la evaluación y posterior adjudicación. Dicho certificado podrá ser acreditado por el oferente en su propuesta, y será consultado por el Comité Asesor y Evaluador del presente proceso de selección. Ver Ley 1238 de 2008.
j. CERTIFICADO DE ANTECEDENTES DE POLICIA: Ningún proponente, ni los integrantes de Consorcios, Uniones Temporales, podrán presentar Antecedentes Judiciales vigentes que impliquen inhabilidad para contratar con el Estado.
k. CERTIFICADO DE ANTECEDENTES DE MEDIDAS CORRECTIVAS DEL REPRESENTANTE LEGAL: Ningún proponente, ni los integrantes de Consorcios, Uniones Temporales, podrán presentar Antecedentes de medidas correctivas que impliquen inhabilidad para contratar con el Estado.
DOCUMENTO DE VERIFICACIÓN. Para el caso de antecedentes el proponente debe adjuntar los certificados emitidos por las respetivas entidades descargados de la página web.

l. CERTIFICADO DEL REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES – RUP. Las personas naturales y jurídicas, nacionales o extranjeras, con domicilio en Colombia, interesadas en participar en Procesos de Contratación convocados por las Entidades Estatales deberán estar inscritas en el REGISTRO

ÚNICO DE PROPONENTES - RUP, salvo las respectivas excepciones legales. Cuando se trate de oferente plural se deberá aportar el certificado de inscripción en el RUP por cada uno de los miembros. NOTA: De conformidad con lo establecido en el artículo 6 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 221 del Decreto – Ley 019 de 2012 y lo impuesto en el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, es un deber del inscrito, mantener actualizada la información que obra en el Registro Único de Proponentes del Registro Único Empresarial de la Cámara de Comercio.
DOCUMENTO DE VERIFICACIÓN. El proponente personas naturales o el representante legal de la persona jurídica**, p**ara acreditar tal inscripción deberán aportar con su propuesta, copia del RUP vigenta y en firme, debidamente actualizado, expedido con una antelación no mayor a los treinta (30) días calendarios anteriores a la fecha de cierre prevista en el cronograma del proceso. En los casos de consorcios o uniones temporales, cada miembro deberá presentar el respectivo documento.

m. GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA PROPUESTA: El proponente, deberá anexar una garantía de seriedad de la propuesta con el respectivo comprobante de pago, a favor del Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia, constituida ante una compañía de seguros o entidad bancaria legalmente establecida en Colombia y que contenga los siguientes aspectos:

- Valor asegurado: Diez por ciento (10%) del valor total del presupuesto oficial.
- Vigencia: Tres (3) meses, contados a partir de la fecha de cierre del proceso.
- Tomador y/o afianzado: Nombre del proponente.
- Asegurado y beneficiario: Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia
- Para el caso de los Consorcios, Uniones Temporales u otra forma asociativa, debe figurar como tomador y/o afianzado, la respectiva forma asociativa.
- Objeto: Garantizar la seriedad de la propuesta. (indicar el objeto de la presente contratación)

De conformidad con el artículo 2.2.1.2.3.1.9 del Decreto 1082 de 2015 la garantía de seriedad de la oferta debe estar vigente desde la presentación de la propuesta.

De acuerdo con lo estipulado en el Artículo 2.2.1.2.3.1.6 del Decreto 1082 de 2015, la garantía de seriedad de la oferta debe cubrir la sanción derivada del incumplimiento de la oferta, en los siguientes eventos:

1. La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta cuando el plazo para la Adjudicación o para suscribir el contrato es prorrogado, siempre que tal prórroga sea inferior a tres (3) meses.
2. El retiro de la oferta después de vencido el plazo fijado para la presentación de las ofertas.
3. La no suscripción del contrato sin justa causa por parte del adjudicatario.
4. La falta de otorgamiento por parte del proponente seleccionado de la garantía de cumplimiento del contrato

n. CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO DE NORMATIVIDAD. (SOLAMENTE APLICA PARA ENTIDADES SIN ÁNIMO DE LUCRO "ESAL": Documento expedido por la Dirección de Asesoría Legal y de control de la Gobernación de Antioquia, como entidad encargada del control, inspección y vigilancia de entidades sin ánimo de lucro (ESAL) donde se informa sobre el cumplimiento de la obligación de remitir anualmente la documentación de orden administrativo, financiero y contable a la

que se refieren el artículo 1° del decreto nacional 1093 de 1989 y la Ley 222 de 1995 en sus artículos 34, 36, 37, 38, 46. El documento debe estar vigente, con el reporte de la información con corte a 31 de diciembre de 2020.

Si el proponente ESAL tiene domicilio diferente al departamento de Antioquia deberá presentar el documento expida la autoridad competente en la respectiva localidad.

APLICACIÓN DE CRITERIOS DIFERENCIALES: El articulo ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.18. Criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas del Decreto 1860 de 2021 señala que as Entidades Estatales establecerán condiciones habilitantes diferenciales que promuevan y faciliten la participación en los procedimientos de selección competitivos de las Mipyme domiciliadas en Colombia Para el efecto, en función de los criterios de clasificación empresarial, los Documentos del Proceso deberán incorporar requisitos habilitantes diferenciales relacionados con alguno o algunos de los siguientes aspectos:

1. Tiempo de experiencia.
2. Número de contratos para la acreditación de la experiencia.
3. Índices de capacidad financiera.
4. Índices de capacidad organizacional.
5. Valor de la garantía de seriedad de la oferta.

Por tratarse de un proceso de mínima cuantía los requisitos habilitantes diferenciales para Mipyme domiciliadas en Colombia serán establecidos en relación a Número de contratos para la acreditación de la experiencia teniendo de presente que los demás requisitos no aplican por la modalidad de contratación utilizada y por cuanto algunos no son exigidos teniendo en cuenta el servicio a contratar.

6.1.2 EXPERIENCIA PARA TODOS LOS PROPONENTES:

El proponente plural, personal natural, jurídica deberá acreditar la ejecución de máximo tres (3) contratos, cuyas cuantías sumen en total el 100% del valor de presupuesto oficial del presente proceso y cuyos objetos estén relacionados directamente con el del presente proceso de contratación.

La experiencia del oferente plural (unión temporal, consorcio y promesa de sociedad futura) corresponde a la suma de la experiencia que acrediten los integrantes del proponente plural.

6.1.3 EXPERIENCIA MINIMA PARA MIPYME DOMICILIADAS EN COLOMBIA

Los proponentes **MIPYME DOMICILIADAS EN COLOMBIA** deben acreditar al menos la ejecución de mínimo tres (3) contratos con una cuantía igual o superior al 50% del valor del presupuesto oficial y cuyo objeto esté relacionado directamente con el del presente proceso de selección.

La experiencia del oferente plural (unión temporal, consorcio y promesa de sociedad futura) corresponde a la que acredite uno de los integrantes del proponente plural.

NOTA: Lo previsto no rige en las convocatorias limitadas a mipymes, por lo que, en tal caso, se verificará con la **EXPERIENCIA MÍNIMA PARA TODOS LOS PROPONENTES.**

NOTA 2. Las MIPYME COLOMBIANAS deberán acreditar su condición de tal, adjuntando los documentos exigidos en la invitación publica para limitación a mipyme.

DOCUMENTOS DE VERIFICACIÓN PARA ACREDITAR LA EXPERIENCIA DE CUALQUIER PROPONENTE:

-Certificado del Registro Único de Proponentes - RUP: Para la verificación de la experiencia, se tomará la información contenida en el Registro Único de Proponentes RUP. El certificado deberá estar vigente y en firme, y su fecha de expedición deberá ser dentro de los treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del proceso de selección. Los contratos deben estar clasificados mínimo en cinco (5) códigos según la clasificación del Código Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas UNSPSC 14.0801, que se indica a continuación de acuerdo con lo siguiente:

Código 1.

Grupo	F	Servicios
Segmento	43000000	Difusión de tecnologías de información y telecomunicaciones
Familia	43230000	Software
Clase	43233000	Software de entorno operativo
Producto	**43233004**	**Software de sistemas operativo**

Código 2.

Grupo	F	Servicios
Segmento	43000000	Difusión de tecnologías de información y telecomunicaciones
Familia	43230000	Software
Clase	43232800	Software de administración de redes
Producto	**43232804**	**Software de administración**

Código 3.

Grupo	F	Servicios
Segmento	81000000	Servicios basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología
Familia	81110000	Servicios informáticos
Clase	81111800	Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas
Producto	**81111801**	**Seguridad de los componentes, redes o internet**

Código 4.

Grupo	F	Servicios
Segmento	81000000	Servicios basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología
Familia	81110000	Servicios informáticos
Clase	81111500	Ingeniería de software o hardware
Producto	**81111805**	**Servicios de programación de sistemas operativos**

Código 5.

Grupo	E	Servicios

Segmento	43000000	Difusión de las tecnologías de información y Telecomunicaciones
Familia	43200000	Componentes para tecnología de la información, difusión o telecomunicaciones
Clase	43201800	Dispositivos de almacenamiento
Producto	**43201835**	**Dispositivo de almacenamiento unido a la red NAS**

Código 6.

Grupo	E	Servicios
Segmento	43000000	Difusión de las tecnologías de información y Telecomunicaciones
Familia	43210000	Equipos informático y accesorios
Clase	43211500	Computadores
Producto	**43211502**	**Servidores de computador de alta gama**

Código 7.

Grupo	E	Servicios
Segmento	43000000	Difusión de las tecnologías de información y Telecomunicaciones
Familia	43230000	Software
Clase	43231500	Software funcional especifico de la empresa
Producto	**43231511**	**Software de sistemas expertos**

Código 8.

Grupo	F	Servicios
Segmento	81000000	Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología
Familia	81110000	Servicios informáticos
Clase	81112500	Servicios de alquiler o arrendamiento de licencias de software de computador
Producto	**81112502**	**Servicio de licencias del software del computador**

Código 9.

Grupo	F	Servicios
Segmento	81000000	Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología
Familia	81110000	Servicios informáticos
Clase	81112000	Mantenimiento y soporte de Software
Producto	**81112208**	**Mantenimiento de software de protección y seguridad**

-DOCUMENTO QUE RELACIONE LOS CONTRATOS. El oferente deber presentar un documento en el que indique cuales de los contratos certificados como ejecutados en el RUP refiere para acreditar el requisito de experiencia indicando el número de consecutivo y la página.

-CERTIFICACIONES DE EXPERIENCIA: El proponente debe presentar copia de las certificaciones expedidas por los respectivos contratantes respecto a los contratos ejecutados cuyo objeto sea similar o igual al del respectivo lote, estos certificados deben corresponder a los ejecutado que se refieran en el RUP, mismos que deberán contener como mínimo:

-Nombre del contratista.
-Objeto del Contrato.
-Valor del Contrato.
-Plazo de ejecución.

6.1.4 DOCUMENTOS TÉCNICOS: Se debe acreditar los siguiente:

FICHA TECNICA	La **FICHA TECNICA** en los procesos de subasta inversa, es un documento que contiene las características del bien o servicios establecidos por la entidad, por tanto, el proponente debe presentar el FORMATO 5. FICHA TECNICA debidamente diligenciado y firmado que contiene las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS para todos los ítems, necesarias para la ejecución del contrato, para lo cual se debe diligenciar el FORMATO NO. 5.
CATÁLOGO O BROCHURE	Se debe anexar a la propuesta, el catálogo o brochure de cada uno de los elementos propuestos, donde se pueda verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas mínimas exigidas.

- **Capacidad financiera:**

Los oferentes deben acreditar los siguientes indicadores que verifican la capacidad financiera mínima requerida para un contrato como el que se pretende celebrar:

INDICADOR	INDICE REQUERIDO
Índice de Liquidez	Mayor o igual a 1.5
Índice de endeudamiento	Menor o igual a 63%
Razón de Cobertura de Interés	Mayor o igual a 0

Fuente: Información financiera SuperSociedades

Los oferentes cuyos gastos de intereses sean cero (0), no podrán calcular el indicador de razón de cobertura de intereses. En este caso el Oferente cumple el indicador, salvo que su utilidad operacional sea negativa, caso en el cual no cumple con el indicador de razón de cobertura de intereses.

Si el Oferente es un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura debe calcular su capacidad financiera así: (i) sumando el patrimonio de los miembros del Oferente plural; y (ii) ponderando cada uno de los indicadores (índice de liquidez, índice de endeudamiento y razón de cobertura de intereses) de cada miembro del Oferente plural, de acuerdo con su porcentaje de participación.

- **Capacidad de organización:**

Se verificarán los siguientes índices como requisito habilitante:

INDICADOR	INDICE REQUERIDO
Rentabilidad sobre activos	Mayor o igual a 6%

Rentabilidad sobre el patrimonio	Mayor o igual a 8%

Fuente: Información financiera SuperSociedades

Si el oferente es un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura deben acreditar su capacidad organizacional ponderando cada uno de los indicadores (rentabilidad sobre activos y rentabilidad sobre patrimonio) de cada miembro del oferente plural, de acuerdo con su porcentaje de Participación.

Documentos de verificación de la Capacidad Financiera y Capacidad Organizacional

Certificado del Registro Único de Proponentes - RUP:

EL INSTITUTO DE CULTURA Y PATRIMONIO DE ANTIOQUIA, efectuó el análisis para establecer los indicadores a verificar la capacidad financiera, de acuerdo con la obligación prevista en el Decreto 1082 de 2015 y el Manual de Requisitos Habilitantes expedido por Colombia Compra Eficiente, información que será verificada en el Registro Único de Proponente RUP. Lo propio se hará con la capacidad de organización.

El proponente (persona jurídica y cada uno de sus integrantes si el mismo es un consorcio o una unión temporal), deberán acompañar sus ofertas con el Registro Único de proponentes expedido por la Cámara de Comercio vigente y en firme de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 221 del Decreto Ley 0019 de 2012, en concordancia con el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015.

Para efectos del presente proceso, los posibles oferentes deberán anexar a su propuesta el documento correspondiente expedido por la Cámara de Comercio de su jurisdicción, con fecha de expedición no superior a treinta (30) días calendario de antelación a la del cierre del proceso, en el cual deberá constar su inscripción, renovación o actualización, las cuales deberán encontrarse vigentes y en firme a la fecha de cierre, de acuerdo con el cronograma establecido para el proceso.

En caso de requerir una subsanación respecto de la presentación del RUP, será aceptado uno expedido después de la fecha de cierre del proceso, no obstante, no se tendrá en cuenta información que haya sido modificada o adicionada con posterioridad al cierre del presente proceso.

De conformidad con lo establecido en el numeral 6.1 del artículo 6º de la Ley 1150 de 2007, la Entidad verificará el cumplimiento de los requisitos habilitantes (capacidad jurídica, condiciones de experiencia, capacidad financiera y organizacional de los proponentes), tomando la información inscrita en el RUP, en donde deben constar dichas condiciones.

Nota 1: De conformidad con lo establecido en el artículo 6 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 221 del Decreto Ley 019 de 2012 y lo consagrado en el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, es un deber del inscrito, mantener actualizada la información que obra en el Registro Único de Proponentes del Registro Único Empresarial de la Cámara de Comercio.

Nota 2: De conformidad con el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, los proponentes deben presentar la información para renovar su registro a más tardar el quinto día hábil del mes de abril de cada año. De lo contrario cesan los efectos de este. De conformidad con la potestad verificadora, la entidad se reserva la posibilidad de consultar en el RUES, la veracidad de la información aportada.

Se aclara que la información se evaluará con lo que se encuentre en firme actualizado en el RUP; así las cosas, a la fecha de cierre del Proceso de Contratación, el RUP debe encontrarse vigente, es decir, ***haber sido renovado en el término legal establecido, esto es, a más tardar elquinto día hábil del mes de abril de cada año.***

La información contenida en el RUP debe adquirir firmeza dentro del término de traslado del informede evaluación que corresponda a cada modalidad de selección, salvo lo dispuesto para la Subasta Inversa tal como lo establece el artículo 5 de la Ley 1882 de 2018.

El RUP no pierde su vigencia siempre y cuando el proponente presente la información para renovarsu registro a más tardar el quinto día hábil del mes de abril de cada año, evento en el cual bastará con la presentación del RUP para que la Entidad verifique los requisitos habilitantes.

En este caso, el proponente podrá ser habilitado antes que la información objeto de renovación aparezca en firme, teniendo en cuenta que la renovación se solicitó en tiempo, caso en el cual la Entidad utilizará la información que aparezca en firme, mientras la respectiva Cámara de Comercio hace la correspondiente verificación y anotación.

Colombia Compra eficiente, en concepto C 466 de 2020, expresó respecto a la actualización del RUP lo siguiente:

> *"(…) Finalmente, tratándose del trámite administrativo de la actualización, sucede algo similar con la renovación, en el sentido de que, si la actualización no estaba en firme para elmomento del cierre del proceso, en la evaluación se tendrá en cuenta únicamente la información que estaba en firme para dicho momento.*
>
> *Lo que no deben hacer las Entidades es rechazar la oferta bajo el argumento de que la actualización no está en firme –como si no hubiera una inscripción vigente en el RUP–, pues simplemente se debe evaluar la oferta prescindiendo de la nueva información incluida –queno adquirió firmeza–, pues aunque la nueva información –actualización– esté pendiente de adquirir firmeza, para el momento del cierre del proceso el oferente tenía su inscripción vigente y en firme, de manera que el trámite de actualización no hace que los efectos del RUP cesen momentáneamente –mientras adquiere firmeza–, sino, simplemente, que la nueva información contenida solo se podrá considerar si estaba en firme para el momento del cierre del proceso, pues no se pueden acreditar circunstancias ocurridas con posterioridad a dicho momento".*

Así que en virtud de lo expuesto y del artículo 2.2.1.2.1.4.9 del Decreto 1082 de 2015: La persona inscrita en el RUP debe presentar la información para renovar su registro a más tardar el quinto día hábil del mes de abril de cada año (Año 2024 – 5 de abril). De lo contrario cesan los efectos del RUP.

Si no se hizo la correspondiente renovación del RUP durante los primeros cinco (5) días hábiles del mes de abril del presente año, la inscripción hecha con anterioridad a dicha fecha pierde vigencia.

Adicionalmente,

Se calcularán los indicadores y se verificará el cumplimiento del valor mínimo; en caso de no cumplirlo, la propuesta será considerada como No Habilitada. El cumplimiento de los indicadores se entiende como requisito indispensable para poder comparar la favorabilidad de las propuestas.

En caso de Uniones Temporales y Consorcios los siguientes indicadores se calcularán con base en el promedio de la suma de los indicadores de cada uno de los integrantes de la forma asociativa, extraídos de las cuentas que conforman los estados financieros, reportados en el RUP

Cuando se trate de Consorcios, Uniones Temporales u otra forma asociativa, a información financiera deberá presentarse respecto de cada uno de los integrantes.

El Instituto de Cultura y Patrimonio de Antioquia si lo considera necesario, se reserva la facultad de solicitar información adicional, con el fin de verificar y/o aclarar los datos reportados en los estados financieros requeridos.

CRITERIOS DIFERENCIALES MYPIMES

Que en cumplimiento del ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.18. del Decreto 1860 de 2021, el cual establece la necesidad de establecer criterios diferenciales para las Mipyme en el sistema de compras públicas y conforme a los resultados que se deriven del análisis del sector, las Entidades Estatales establecerán condiciones habilitantes diferenciales que promuevan y faciliten la participación en los procedimientos de selección competitivos de las Mipyme domiciliadas en Colombia. Para el efecto, en función de los criterios de clasificación empresarial, los Documentos del Proceso deberán incorporar requisitos habilitantes diferenciales.

Ahora bien, con miras a determinar la inclusión de criterios diferenciales entre Mipymes y aquellas que no lo son y con la finalidad de beneficiar a las Mipymes, desde el apoyo financiero para la estructuración del presente estudio previo, se realizó entonces un análisis comparativo de los indicadores financieros del sector con información financiera de la *SUPERINTENDENCIA DE SOCIEDADES,* en la cual se tomó la información consolidada con una muestra del sector, arrojando los siguientes indicadores financieros:

CAPACIDAD FINANCIERA:

INDICADOR	INDICE REQUERIDO
Índice de Liquidez	Mayor o igual a 1.2
Índice de endeudamiento	Menor o igual a 70%
Razón de Cobertura de Interés	Mayor o igual a 0.0

CAPACIDAD DE ORGANIZACIÓN:

INDICADOR	INDICE REQUERIDO
Rentabilidad sobre activos	Mayor o igual a 4%
Rentabilidad sobre el patrimonio	Mayor o igual a 6%

Por lo anterior, de acuerdo con el análisis realizado se proyectan los indicadores financieros determinando el indicador diferencial para MYPIMES.

NOTA 1: Lo previsto no rige en las convocatorias limitadas a mipymes, por lo que, en tal caso, se verificará con la **EXPERIENCIA MÍNIMA PARA TODOS LOS PROPONENTES.**
NOTA 2. Las MIPYME COLOMBIANAS deberán acreditar su condición de tal, adjuntando los documentos exigidos en la invitación publica para limitación a mipyme.

7. ANÁLISIS DE RIESGOS Y FORMA DE MITIGARLOS.

De acuerdo con los artículos 2.2.1.1.1.6.3. y 2.2.1.2.5.2. del Decreto 1082 de 2015, la evaluación del riesgo se hará de acuerdo con el Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación, expedido por Colombia Compra Eficiente, para todas las modalidades de selección.

Para la columna identificada como **"Prioridad"** se establece un orden de acuerdo con los siguientes literales:

a. Evitar el Riesgo, para lo cual debe decidir no proceder con la actividad que causa el Riesgo o busca alternativas para obtener el beneficio del Proceso de Contratación.
b. Transferir el Riesgo haciendo responsable a otra entidad quien asume las consecuencias de la materialización del Riesgo, típicamente se transfiere el Riesgo a través de las garantías previstas el Proceso de Contratación o en las condiciones del contrato estableciendo con claridad quien es el responsable. El principio general es que el Riesgo debe asumirlo la parte que pueda enfrentarlo en mejor forma bien sea por su experiencia, conocimiento o papel dentro de la ecuación contractual, entre otras.
c. Aceptar el Riesgo cuando no puede ser evitado ni ser transferido o el costo de evitarlo o transferirlo es muy alto. En este caso el Riesgo se recomiendan medidas para reducir el Riesgo o mitigar su impacto, así como el monitoreo.
d. Reducir la probabilidad de la ocurrencia del evento, cuando el Riesgo debe ser aceptado. Para el efecto se sugieren medidas como: (i) aclarar los requisitos, requerimientos y especificaciones y productos del contrato; (ii) revisar procesos; (iii) establecer sistemas de aseguramiento de calidad en los contratos; (iv) especificar estándares de los bienes y servicios; (v) hacer pruebas e inspecciones de los bienes; (vi) establecer sistemas de acreditación profesional; (vii) incluir declaraciones y garantías del contratista; (viii) administrar la relación entre proveedores y compradores.
e. Reducir las consecuencias o el impacto del Riesgo a través de planes de contingencia, en los términos y condiciones del contrato, inspecciones y revisiones para revisar el cumplimiento del contrato y programas de apremio para lograr el cumplimiento del contrato.

Para el presente proceso de selección la evaluación del riesgo se hace en los siguientes términos:

Matriz de Riesgos

N°	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (Qué puede pasar y, cómo puede ocurrir)	Causa (Origen del riesgo o del suceso)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Calificación total	Prioridad
1	General	Interno	Planeación	Operacional	Deficiencias en la planeación y construcción de estudios previos para el desarrollo de procesos contractuales	Falta de una secuencia lógica de controles en la etapa de planeación	No satisfacción de la necesidad real de la entidad, durante la ejecución del contrato.	1	2	3	d,e
2	General	Externo	Planeación	Operacional	Documentación incompleta o con contenido deficiente	Errores cometidos por el contratista en la presentación de documentos, falta de documentos	Posible hallazgo por un organismo de control.	2	1	3	d
3	General	Externo	Ejecución	Operacional	Incumplimiento o cumplimiento deficiente de las especificaciones técnicas y obligaciones establecidas en el contrato.	Dificultades en la ejecución del contrato	b: No satisfacción de la necesidad de la entidad, impactando negativamente la ejecución de los programas y proyectos. Retraso o incumplimiento de las metas establecidas en el Plan de Acción de la Entidad.	3	4	7	b,d
4	Específico	Interno	Ejecución	Económico	Estimación inadecuada de los costos	La proyección inadecuada de los diferentes costos que se tuvieron en cuenta al momento de la presentación de su oferta, sin haber efectuado un detallado estudio de mercado, que afecte el equilibrio económico del contrato celebrado.	Aumento en el valor establecido para la adquisición de los bienes.	2	1	3	d
5	General	Interno	Ejecución	Operacional	Falta de control en el cumplimiento de las obligaciones contractuales	Debilidades en la actividad de interventoría del respectivo contrato.	Incumplimiento del objeto contractual	3	3	6	d,e
6	Específico	Interno	Ejecución	Tecnológicos	Fallas en la operación de bienes y/o servicios suministrados	Fallas en el software o hardware de los equipos	Afectación a los usuarios internos y externos que hagan uso de estos elementos.	1	2	3	b,d,e
7	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	El incremento o decremento en la TRM, puede afectar la operación de la licitación en el momento de la adjudicación.	Incumplimiento en la entrega de los productos sea hardware o software debido a los cambios no previstos sobre el valor de la TRM.	Afectación a la Institución, funcionarios y procesos que hagan uso de estos elementos tecnológicos.	3	4	7	a,c,d

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	Contratante	D: Revisión técnica, jurídica y financiera de los procesos, antes de su aprobación en comité técnico y de contratación. E: Seguimiento continuo a la ejecución contractual a través de la supervisión.	1	1	2	No	Subdirector Administrativo y Financiero	07/02/2026	15/03/2026	Verificación del Documento de Estudios previos por el Comité Técnico y Comité de Contratación	Anual

2	Contratante	Lista de chequeo y verificación de los documentos que componen la misma por parte del equipo de contratación, controlando vigencia, contenido y calidad de cada documento. Revisión completa de la documentación en comité técnico y de contratación.	1	1	2	No	Equipo de Contratación y Comité de contratación.	14/02/2026	20/03/2026	Verificación, foliación y lleno de la lista de chequeo como procedimiento de obligatorio cumplimiento para proceder a su análisis en comité técnico y de contratación.	Anual
3	Contratista	d: Supervisión y/o interventoría permanente a la ejecución de las obligaciones del contrato. Entrega de Plan de Trabajo e informes parciales de acuerdo con la forma de pago establecida en el contrato. B: Constituir pólizas de cumplimiento	2	3	5	No	Supervisor y/o Interventor designado	01/03/2026	05/03/2026	Seguimiento y monitoreo permanente del cumplimiento de las especificaciones técnicas y obligaciones del contrato, lo cual se refleja en el balance parcial de supervisión y/o interventoría	Mensual
4	Contratista	Realización de Estudio de mercado con cotización y valores actualizados	1	1	2	Sí	Técnico designado para el proceso.	01/03/2026	07/03/2026	Revisión por parte del supervisor de los valores establecidos en la oferta, previa operación de pagos.	Mensual
5	Contratante	D: Control del cumplimiento de entrega y conformidad de los productos e: Auditorías	2	2	4	No	Subdirector responsable del área.	07/03/2026	30/03/2026	Revisión de cumplimiento de productos para realizar el correspondiente pago.	Mensual
6	Contratista	d: definición de perfiles adecuados para la empresa contratista, para asegurar el proveedor idóneo en la prestación del servicio.	2	3	5	No	Subdirector responsable del área.	07/03/2026	30/03/2026	Reportes de novedades	Mensual
7	Contratista	d: definición de perfiles adecuados para la empresa contratista, para asegurar el proveedor idóneo en la prestación del servicio. b: Transferir el riesgo. e: Implementación de planes de Backup como contingencia.	1	2	3	No	Supervisor y/o Interventor designado	27/03/2026	31/12/2026	Reportes de novedades	Mensual

8. GARANTÍAS EXIGIDAS PARA EL PROCESO DE CONTRATACIÓN.

De acuerdo al Análisis de riesgos realizado en el capítulo 7° del presente documento, y para garantizar el cumplimiento de las obligaciones resultantes del contrato, el contratista deberá constituir contrato de seguro contenido en una póliza, patrimonio autónomo o garantía bancaria con la siguiente cobertura:

-CUMPLIMIENTO: Por una cuantía equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato, con una vigencia igual al plazo del mismo y cuatro (4) meses más.
-CALIDAD DEL SERVICIO: Por una cuantía equivalente al quince por ciento (15%) del valor del contrato, y una vigencia igual a la duración del contrato y seis (6) meses más.
- CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES: Por una cuantía equivalente al quince por ciento (20%) del valor del contrato, y una vigencia igual a la duración del contrato y seis (6) meses más.

6.2 MULTAS

Por el incumplimiento de cualquier obligación contractual, el contratista se hará acreedor a una multa equivalente hasta por el cinco por ciento (5%) del valor básico del contrato.

En el caso de que el CONTRATISTA se haga acreedor a cualquiera de las multas por incumplimiento, su valor será tomado de cualquier saldo a favor del CONTRATISTA o cubierto por la garantía de cumplimiento y en ningún caso su aplicación será entendida por el Contratista como liberatoria o atenuante de cualquiera de las obligaciones adquiridas en virtud del contrato.

El procedimiento de imposición de multas será el establecido por la Ley 1474 de 2011.

La aplicación de la multa como consecuencia del incumplimiento de cualquier obligación contractual no agota la posibilidad de volverla a aplicar si se presenta nuevamente el incumplimiento de esa o de cualquiera otra obligación.

6.3 CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA

En caso de incumplimiento total o parcial por parte del CONTRATISTA de cualquiera de las obligaciones contraídas con el contrato o de declaratoria de caducidad, la entidad podrá hacer valedera la cláusula penal pecuniaria al CONTRATISTA hasta por un valor del diez por ciento (10%) del valor del contrato, suma que la entidad hará efectiva mediante el cobro de la garantía única de cumplimiento o, a su elección, de los costos que adeude al CONTRATISTA, si los hubiere, para lo cual se entiende expresamente autorizado con la firma del contrato; si esto no fuere posible, se cobrará por vía judicial. La aplicación de la cláusula penal no excluye la indemnización de perjuicios tal como lo permiten los artículos 870 del Código de Comercio y 1546 del Código Civil.

6.4 INDEMNIDAD

El CONTRATISTA será responsable ante el INSTITUTO de mantenerlo libre de cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones de terceros y que se deriven de sus actuaciones, de sus subcontratistas o dependientes por reclamos, demandas o costos que puedan surgir por daños o lesiones a personas o propiedades del INSTITUTO o terceros, ocasionados por actos, hechos u omisiones de éste en desarrollo de la actividad encomendada.

7 APLICACIÓN DE ACUERDO COMERCIAL.

De acuerdo con el Manual para el Manejo de los Acuerdos Comerciales en Proceso de Contratación M-MACPC-06, la verificación a realizar por parte de la entidad estatal para determinar la obligatoriedad o no de los acuerdos comerciales vigentes, gira en torno a los siguientes tres criterios aplicados en su orden:

1. Cuáles Entidades Estatales están incluidas en cada uno de los Acuerdos Comerciales vigentes.
2. El valor a partir del cual los Procesos de Contratación están cubiertos por los Acuerdos Comerciales.
3. La existencia de excepciones a la cobertura del Acuerdo Comercial

ACUERDO COMERCIAL	Chile	Triángulo del Norte (Salvador y Guatemala)	Unión Europea	Decisión Andina 439 de 1998

ENTIDAD ESTATAL INCLUIDA	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**
PRESUPUESTO DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN SUPERIOR AL VALOR DE ACUERDO	**NO** Bienes y servicios $818.650.000 Servicios de construcción $20.466.258.000	**SI** Menor cuantía de la entidad: **$25.438.729**	**NO** Bienes y servicios $818.660.000 Servicios de construcción $20.466.500.000	**SI** Independiente del valor del proceso
EXCEPCIÓN APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACIÓN	**N/A**	**N/A**	**N/A**	**N/A**
PROCESO DE CONTRATACIÓN CUBIERTO	**NO**	**SI** Obligación de trato Nacional, No discriminación y Transparencia para los productos y servicios ofrecidos por los inversionistas y proveedores de los distintos países Parte	**NO**	**SI** Obligación de trato Nacional a los servicios prestados por oferentes miembros de la Comunidad Andina de Naciones Unidas.

El análisis anterior determina que en el presente proceso de selección se aplica la Decisión Andina 439 de 1195 y Tratado Triangulo del Norte (Salvador y Guatemala), que señala, al igual que el Decreto 1082 de 2015, la obligación de trato nacional a los servicios prestados por oferentes miembros de la Comunidad Andina de Naciones.

TATIANA CORREA SÁNCHEZ
Subdirectora Administrativa y Financiera
Responsable Necesidad

RAÚL AUGUSTO RESTREPO GRANADA
Técnico Administrativo -Sistemas
Responsable -Revisión Rol Técnico

OSWALDO GÓMEZ ROMÁM
Contratista -Apoyo financiero
Responsable -Revisión Rol Financiero

LUZCIDIA DE JESÚS BEDOYA M.
Abogada -Contratista -Apoyo Jurídico
Responsable -Revisión Rol Jurídico