| **1. DATOS GENERALES** | |
|---|---|
| **Fecha de elaboración del Estudio de Necesidad:** | Agosto de 2022 |
| **Dependencia solicitante:** | Gerencia servicio de TI & Infraestructura |
| **Plan Anual de Adquisiciones:** | PR 224<br>PAA 124 |
| **Presupuesto oficial:** | CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES MILLONES QUINIENTOS OCHENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS PESOS M/CTE ($463’583.800) incluido IVA y demás impuestos, tasas y contribuciones a las que haya lugar.<br><br>Memorando estudio de mercado 03-2303-202206070008872 con el alcance al memorando 03-2303-202207150010757. |
| **Tipo de Presupuesto Asignado:** | Especifique si esta necesidad corresponde a un Presupuesto de Gasto de Funcionamiento. En todo caso, la presente contratación se encuentra incorporada en el Plan Anua de Adquisiciones de la Entidad:<br><br>a. Código: 2.1.2.1.10.06.04<br>b. Rubro Presupuestal: Custodia de medios magnéticos<br>c. Centro de costo: F0503000 |

| **2. ASPECTOS ESENCIALES DE LA NECESIDAD** | |
|---|---|
| **2.1. Descripción y justificación de la necesidad que se pretende satisfacer con el proceso de contratación:** | Conforme en lo dispuesto en el Decreto 2609 de 2012, en el cual se reglamenta el Título V de la Ley 594 de 2000, parcialmente los artículos: 58 y 59 de la Ley 1437 de 2011 y se dictan otras disposiciones en materia de Gestión Documental para todas las Entidades del Estado, artículo 18, que hacen referencia a: "Preservación de documentos en ambientes electrónicos: En los sistemas de archivo electrónico implementados en las entidades públicas, se debe garantizar la autenticidad, integridad, confidencialidad y conservación a largo plazo, de los documentos electrónicos de archivo que de acuerdo con las Tablas de Retención Documental o las Tablas de Valoración Documental lo ameriten, así como su disponibilidad, legibilidad (visualización) e interpretación, independiente entre las tecnologías utilizadas en la creación y almacenamiento de los documentos".<br><br>Para apoyar el logro de los objetivos misionales, el FNA debe brindar de manera oportuna y ágil sistemas de información que soporten la gestión y operación de cada uno de los procesos misionales de la Entidad, el FNA actualmente cuenta con servicios y aplicaciones como son Atención al cliente, el CORE del negocio (COBIS) y aplicativos de apoyo estratégico como ERP, CRM, Banca Virtual, Fondo en Línea, entre otros, los cuales son utilizados tanto por los clientes internos como los consumidores financieros y cuya integración se realiza a través del bus de datos, de los servidores y almacenamientos IBM, así como herramientas utilizadas para el respaldo de la información generada por la entidad. Entre las funciones de la Vicepresidencia |

| | |
|---|---|
| | de Tecnología y Transformación Digital, se encuentra realizar las copias de respaldo de la información crítica del negocio que reposa en los sistemas de almacenamiento de la entidad, con una periodicidad diaria, semanal, mensual y anual. Acorde de las políticas del FNA y la normatividad vigente.<br><br>En cumplimiento de requerimientos de la Superintendencia Financiera y aplicando las mejores prácticas, se cuenta con ambientes de producción, preproducción como son desarrollo, pruebas y certificación, flashcopy, y el ambiente entes de control, todo lo cual debe contar con un esquema de respaldo. Esta información reposa en el sistema de almacenamiento de la serie DS de IBM (DS8800 de IBM) que contiene los datos de los diferentes servicios o aplicativos con que cuenta el Fondo Nacional del Ahorro, con una capacidad actual de almacenamiento de 250TB (Terabytes) efectivos en Raid 5.<br><br>Es así como las herramientas tecnológicas están encaminadas en promover y soportar los objetivos estratégicos en cuanto a:<br><br>• **Efectividad operacional**; permitiéndole a la entidad ser efectiva con productos y servicios de calidad, aportando de manera positiva en los indicadores de gestión a las necesidades de los consumidores financieros al facilitar los flujos de los procesos y mantener disponible la información requerida en ellos.<br><br>• **Fortaleza Financiera**: generando solidez estabilidad y confianza en los afiliados al propender, mediante las herramientas tecnológicas, satisfacer las necesidades de financiación de la vivienda, aportando directamente a los indicadores de eficiencia operativa<br><br>• **Experiencia del cliente**: manteniendo la adecuada sincronización, integración y disponibilidad de la información generada en los diferentes procesos de negocio, le permite a la entidad mantener la fidelidad de sus afiliados ofreciendo satisfacción en la respuesta de sus necesidades y requerimientos lo que conlleva un aumento en el número de afiliados activos.<br><br>Por tal motivo la Gerencia Servicios de TI e Infraestructura, en desarrollo de la operación continua con la protección y aseguramiento de los datos que se procesan a través de los servidores que componen la plataforma SOA, mediante la utilización de librerías TS3500 y TS4500 del fabricante IBM, requiere para su operación cintas LTO (Linear Tape Open) que permita tomar copias de seguridad de la información sensible de la Entidad, tanto de data como de configuraciones, a través de cintas de alta capacidad.<br><br>En el sistema de información "COBIS" se almacenan datos correspondientes a 4.878.740 cuentas, de afiliados a la fecha, distribuidos así: 4.426.507 cuantas por cesantías y 452.233 cuantas por Ahorro Voluntario. A su vez, los medios |

de respaldo contienen copias diarias, semanales y mensuales de Files Systems o directorios de los servidores, Bases de datos instaladas en los mismos (Sybase, SQL Server, DB2), archivos de logs, configuraciones de aplicaciones que utilizan estas bases de datos (Ej.: Banca Virtual, intranet, Biometría que utilizan SQL; PORTAL, Content, que utilizan DB2), y la base de datos propia del TSM.

Con la finalidad de respaldar toda la información generada por las diferentes áreas, así como las configuraciones de la infraestructura, la entidad cuenta con dos robots de referencias TS3500 y TS4500 de IBM y un software denominado TSM SPECTRUM PROTEC también de IBM que utiliza medios consumibles denominados LTO (Linear Tape Open) versiones LTO6 y LTO7 igualmente del fabricante IBM con el único propósito de asegurar la plena compatibilidad de los componentes en todo el esquema de respaldos evitando de esta manera fallas en este proceso propendiendo por la integridad de la información respaldad a través de este sistema.

Teniendo en cuenta lo anterior, diariamente se genera información que debe ser respaldada en los medios LTO 7 y LTO 6, la siguiente tabla demuestra la cantidad de data estructurada y no estructurada que es procesada y consolidada en la herramienta SPECTRUM PROTEC.

**Activity over 24 Hours**

| | Total | Applications | Virtual Machines | Systems | Object Clients |
|---|---|---|---|---|---|
| Current | 26.2 TB | 6.2 TB | 2.0 TB | 18.0 TB | 0.0 B |
| Previous | 32.3 TB | 6.2 TB | 11.4 TB | 14.7 TB | 0.0 B |

Dado que, la cantidad de información procesada en un lapso de tiempo de 24 horas es de 32.3 TB en promedio, lo que demanda un uso entre 5 y 6 medios magnéticos diarios, equivalentes a un uso mensual entre 50 medios LTO6 y 34 medios LTO7, se proyecta un consumo anual de 600 medios LTO6 y 400 LTO7.

A fin de evitar que el FNA vea afectada su operación de backups como consecuencia del daño de uno de sus robots por la calidad de las cintas se hace necesario contar con un contrato de provisión de medios que garantice un mismo fabricante y lote de fabricación en cada fase de estos bienes.

- 400 Cintas IBM LTO ultrium 7 para los respaldos de información y configuración que se generan de base de datos db2, Oracle, SQL server, file server y demás bases de datos de TSM.

- 600 Cintas IBM LTO ultrium 6 para rotar entre las dos instancias de base de datos TSM para Sybase, SAP ASE y demás bases de datos que se generan sobre las políticas de Backup estipulados por la entidad.

Atendiendo las anteriores consideraciones y con el fin de satisfacer la necesidad descrita, la Gerencia Servicios de TI e Infraestructura, solicita adelantar un proceso para compra de medios magnéticos en formato LTO 6 Y LTO 7 de marca IBM, de acuerdo con las condiciones fijadas en el presente documento y poniendo de presente las siguientes consideraciones técnicas:

1. Desde el punto de vista técnico, se recomienda compra de medios magnéticos IBM LTO ULTRIUM, con el fin de garantizar la vida útil de la infraestructura de hardware de este fabricante (Robots, y Orives TS3500 y TS4500), para garantizar la disponibilidad de la información.

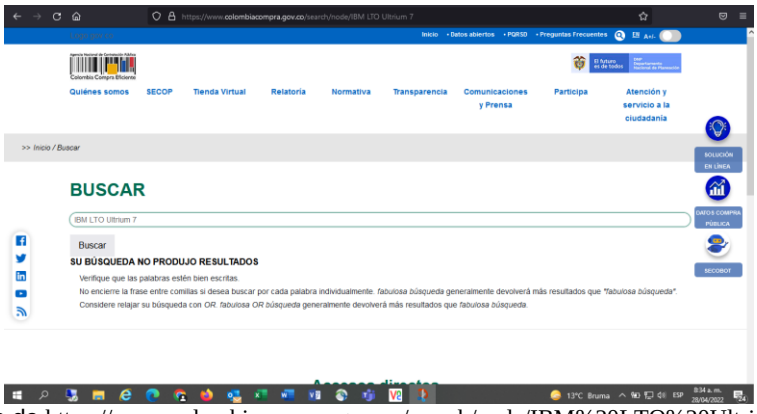
2. Atendiendo el presupuesto estimado para la contratación y la importancia que reviste el aseguramiento y la preservación de la información para la entidad, se ha considerado necesario garantizar que el oferente esté autorizado y respaldado por el fabricante IBM, asegurando la procedencia y calidad de los medios.

3. En estudios anteriores se han considerado mantener la compra de cintas de marca IBM y por tanto, el presupuesto oficial corresponde al servicio requerido por la entidad.

**CONSULTA COMPRA EFICIENTE**

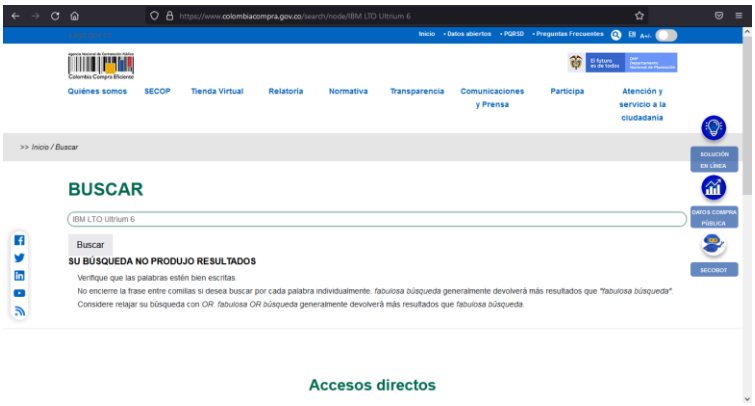
La Gerencia Servicios de TI e Infraestructura realizó la respectiva consulta en la página de Colombia compra eficiente sin encontrar este suministro en el portal.

- Consulta IBM LTO Ultrium 7




Tomado de https://www.colombiacompra.gov.co/search/node/IBM%20LTO%20Ultrium%207

- Consulta IBM LTO Ultrium 6




Tomado de https://www.colombiacompra.gov.co/search/node/IBM%20LTO%20Ultrium%206

**ESTUDIO DE MERCADO**

La Gerencia Servicios de TI e Infraestructura procede a radicar mediante memorando de fecha 09/05/2022 la solicitud para la realización del correspondiente estudio de mercado es así como luego de las revisiones tanto técnicas como legales y una vez realizados los ajustes, el área de contratación de la entidad procede a realizar el respectivo estudio así:

Se realizó la consulta en la página web del SECOP II, con el fin de verificar la existencia de un Acuerdo Marco de Precios e identificar si este tipo de servicio podría ser adelantado mediante este mecanismo de contratación, sin embargo, en esta consulta no se encontró un acuerdo marco que suministrara el tipo de bienes requeridos para este proyecto.

Se identificaron empresas que en el mercado suministran los servicios requeridos en el presente estudio de mercado, que pudieran además tener experiencia en la ejecución de contratos con características técnicas similares, como resultado se muestran las empresas que se les envió invitación a cotizar vía correo electrónico a continuación:

| PROVEEDOR CONTACTADO | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | B2BTIC | 2 | ESATEC | 3 | EXATIC GROUP |
| 4 | UNIPLES | 5 | IO GESTION | 6 | STS S.A. |

Con el fin de determinar los precios del mercado el 23 de mayo del 2022, se procedió a enviar la invitación a cotizar a las empresas, indicando que la fecha límite para entregar la cotización sería el 31 de mayo del 2022.

En virtud de lo anterior se recibieron cotizaciones por parte de tres (3) empresas el 27, 31 de mayo y 2 de junio, las cuales fueron EXATIC S.A.S., STS S.A., IO GESTIÓN S.A.S. respectivamente.

Producto de lo anterior, se analizaron los valores unitarios de las cotizaciones, estableciendo los precios de referencia para los servicios requeridos, tomando los valores unitarios sin IVA, posteriormente se descartaron los valores que presentaban mayor dispersión para finalmente realizar promedio simple con los valores restantes para cada ítem, el resultado se muestra a continuación:

| Ítem | Descripción | Unidad de medida | Cantidad | Valor Unitario Sin IVA | IVA Unitario | Total unitario incluido IVA* Cantidad |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Cintas IBM LTO ULTRIUM 6 | UND | 600 | $ 252.025 | $ 47.885 | $ 179'946.000 |
| 2 | Cintas IBM LTO ULTRIUM 7 | UND | 400 | $ 429.317 | $ 81.570 | $ 204'354.000 |
| **TOTAL PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO** | | | | **$ 681.342** | **$ 129.455** | **$ 384'300.800** |

El presente estudio de mercado estableció los valores de referencia de cada uno de los ítems que conforman la oferta de los servicios objeto del proyecto y por lo tanto el Presupuesto Oficial Estimado – (POE) para contratar el objeto ***"Adquisición de cintas magnéticas para el almacenamiento de datos"*** es por valor de hasta **TRESCIENTOS OCHENTA Y CUATRO MILLONES TRESCIENTOS MIL OCHOCIENTOS PESOS M/CTE ($ 384'.300.800)** incluido IVA y demás impuestos, tasas y contribuciones a las que haya lugar.

A raíz de la variación del precio del dólar que se ha venido presentando y una vez revisado el estudio de mercado, la Gerencia de contratación realizó la consulta vía correo electrónico el 13 de julio a las tres (3) empresas que presentaron cotización para el proyecto cuyo objeto es "*Adquisición de cintas magnéticas para el almacenamiento de datos",* las cuales manifestaron que la variación del dólar afecta los bienes objeto a adquirir, por lo anterior allegan un alcance a la cotización anteriormente presentada ajustando el valor de estas así:

| Ítem | Descripción | Unidad de medida | Cantidad | Valor Unitario Sin IVA | IVA Unitario | Total unitario incluido IVA* Cantidad |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Cintas IBM LTO ULTRIUM 6 | UND | 600 | $ 306.028 | $ 58.145 | $ 218'503.800 |
| 2 | Cintas IBM LTO ULTRIUM 7 | UND | 400 | $ 514.874 | $ 97.826 | $ 245'080.000 |
| **TOTAL PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO** | | | | **$ 820.902** | **$ 155.971** | **$ 463'583.800** |

El presente estudio de mercado estableció los valores de referencia de cada uno de los ítems que conforman la oferta de los servicios objeto del proyecto y por lo tanto el Presupuesto Oficial Estimado – (POE) para contratar el objeto ***"Adquisición de cintas magnéticas para el almacenamiento de datos"*** es por valor de hasta **CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES MILLONES QUINIENTOS OCHENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS PESOS M/CTE ($463'583.800)** incluido IVA y demás impuestos, tasas y contribuciones a las que haya lugar. Por lo anterior, la entidad contará con dicho valor como disponibilidad presupuestal para adelantar el respectivo proceso de selección.

| | |
|---|---|
| | **MODALIDAD DE SELECCIÓN.**<br><br>Acorde al análisis realizado al estudio de mercado dadas las características técnicas uniformes y al verificar que no existe acuerdo marcos, para la compra de los medios magnéticos LTO6 y LTO7 se sugiere aplicar la modalidad de selección de subasta, teniendo en cuenta el mejor precio ofertado.<br><br>**EXPERIENCIA SOLICITADA.**<br><br>Para acreditar experiencia los interesados deberán presentar hasta dos (2) certificaciones de contratos ejecutados y terminados a la fecha de cierre del proceso de selección, cumpliendo en conjunto con las siguientes condiciones:<br><br>- Experiencia en suministro o venta o compraventa de medios o cintas IBM LTO ULTRIUM 6 y cintas IBM LTO ULTRIUM 7, o sistemas de almacenamiento y/o sistemas backup IBM.<br><br>Los contratos aportados deberán sumar, en su conjunto, un valor igual o superior a 1 vez el valor del Presupuesto Oficial, expresado en SMMLV. |
| **2.2. Objeto contractual:** | Adquisición de cintas magnéticas para el almacenamiento de datos |
| **Alcance Objeto contractual:** | El proveedor seleccionado deberá realizar la entrega de las cintas requeridas, conforme a las necesidades de la entidad para el almacenamiento y custodia de información en medio magnético de alta capacidad; todo lo anterior, conforme a lo dispuesto en el **Anexos No. 1 Especificaciones Técnicas**. |
| **2.3. Especificaciones del Bien, Servicio u Obra a contratar:** | La entidad requiere adquirir lo siguiente:<br><br>Adquisición de 600 unidades de cintas IBM, LTO ULTRIUM 6, 400 LTO ULTRIUM 7, de las mismas características solicitadas en este proceso, todas con sus respectivos labels de identificación. Por tanto, los servicios requeridos son:<br>- 600 unidades de cintas IBM, LTO ULTRIUM 6 con sus respectivos labels.<br>- 400 unidades de cintas IBM LTO ULTRIUM 7 con sus respectivos labels.<br><br>Las demás características técnicas se encuentran descritas dentro del **Anexo No. 1 Especificaciones Técnicas.** |

| | |
|---|---|
| **2.4 Obligaciones Específicas o especiales del Contratista:** | Como obligaciones específicas que asume el contratista, se encuentran la siguientes:<br><br>- Entregar en calidad de venta los bienes de conformidad con lo dispuesto en el Anexo No.1 Especificaciones Técnicas.<br><br>- Emplear empaques adecuados, nuevos y de buena calidad en consideración a la clase de los bienes, asumiendo la responsabilidad por cualquier deterioro que se origine por causa de un empaque malo o inadecuado.<br><br>- Garantizar que los bienes son nuevos y de buena calidad, libres de defectos y que los materiales y procesos de fabricación han cumplido las condiciones de idoneidad, en consideración a los fines que cumplirán dichos bienes, según las exigencias de calidad establecidas por FNA y/o las normas técnicas reconocidas y establecidas por organismos nacionales o internacionales representados en el mercado y que el CONTRATISTA declara conocer.<br><br>- Efectuar el cambio de las cintas en un término no mayor a 5 días hábiles cuando estas no reúnan los requisitos de calidad y/o funcionamiento o cuando no cumplan con las especificaciones técnicas para su aceptación, por otras que cumplan con las condiciones exigidas sin costo adicional para el Fondo. Por lo anterior el contratista deberá contar con un stock que garantice dichos reemplazos dentro del término indicado.<br><br>- Realizar la entrega total de las cintas magnéticas LTO 6 y LTO7 adquiridas en la ciudad Bogotá D.C en la carrera 65 · 11-83 sede principal del Fondo Nacional del Ahorro.<br><br>- Cumplir con el Acuerdo de Niveles de Servicio según lo especificado en los tiempos de entrega definidos en capitulo Acuerdos de Nivel de Servicio – ANS. |
| **3. PLAZO Y LUGAR DE EJECUCIÓN** | |
| **3.1. Plazo:** | El plazo de ejecución del contrato será de treinta (30) días, contados a partir de la firma del acta de inicio, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución. |
| **3.2. Lugar de Ejecución:** | El objeto del presente contrato se ejecutará en la Ciudad de Bogotá en la sede principal del Fondo Nacional del Ahorro - FNA ubicada en la Carrera 65 # 11-83. |

| | | |
|---|---|---|
| **4. SUPERVISIÓN Y/O INTERVENTORÍA** | | |
| **4.1. Supervisión:** | Nombre: | Carlos Eduardo Cuevas Zuñiga |
| | Cargo o quien haga sus veces: | Gerente Servicio de TI & Infraestructura. |
| | Dependencia: | Vicepresidencia de Tecnología y Trasformación Digital. |
| **4.2. Necesidad de contar con** | N/A | |

| | |
|---|---|
| **Interventoría:** | |
| **5. ANEXOS** | |
| **5.1 Nombre:** | Anexo 1 – Especificaciones Técnicas.<br>Anexo 2 – ANS- Acuerdo Niveles de Servicio. |
| **5.2 Documentos adicionales:** | Respuesta Estudio de mercado |
| **6. RESPONSABLE DEL CONTENIDO DEL DOCUMENTO** | |
| **FIRMA** |  |
| **NOMBRE** | Carlos Eduardo Cuevas Zuñiga |
| **CARGO** | Gerente Servicios de TI e Infraestructura |

Elaboró: Johan David Saldaña – Profesional Gerencia STI 