

Respuestas a preguntas proceso 2023035

Selección y contratación del servicio de compra de una plataforma tecnológica para el respaldo y restauración de información, incluyendo su administración, licenciamiento, soporte técnico, mantenimientos preventivos y correctivos, y garantías. Para participar en esta convocatoria ingrese al siguiente ENLACE

Pregunta	Respuesta
<p>Cual es el fabricante de la hiperconvergencia?</p> <p>En caso de sugerir soluciones de respaldos de otros fabricantes, se deben migrar las cintas de la solución de Spectrum Protect?</p> <p>En caso de sugerir soluciones de respaldos de otros fabricante y no hacer migración de históricos, se debe renovar el mantenimiento y soporte de la solución de IBM Spectrum Protect con IBM?</p> <p>No se especifican requerimientos mínimos de capacidad de los almacenamientos SAN, ni los recursos de los servidores, y esto es fundamental para equiparar costos con otros proponentes y así mismo los tiempos de recuperación van a ser diferentes en la medida que los datos estén en disco y no en cintas.</p> <p>Los sistemas operativos que llaman Appliance deben ser respaldados? pueden detallar mas que tipos de appliance son?</p> <p>El sistema operativo other linux debe ser respaldado? que versión es?</p> <p>La alta disponibilidad para el servidor de históricos es activo activo o activo pasivo?</p> <p>Cuales son las opciones de integración que facilita Solar Winds? Correos? SNMP?</p> <p>Los 3 años del Software deben ser ofrecidos en modalidad de licencias adquiridas a nombre de Bancoldex o es posible cotizar el software en modalidad de renta como servicio por los 3 años.</p> <p>El cableado para la conexión del almacenamiento, servidor, Switches y librería en ambos datacenters es responsabilidad del oferente?</p>	<p>Esta pregunta no aplica, la migración de los históricos es de carácter obligatorio</p> <p>En el anexo técnico se da la línea base y en los requerimientos técnicos se especifica el tamaño actual e histórico de los backups, con el fin de que los proponentes diseñen la solución más adecuada. Adicionalmente los únicos backups que van en cintas son los diarios y se especifica la volumetría en el anexo técnico.</p> <p>No es necesario realizar el backup de los appliance</p> <p>Appliance basado en Linux, por tanto, no requiere backup</p> <p>Es activo pasivo</p> <p>SolarWinds cuenta con diferentes opciones de integración, WMI; SNMP y agente</p> <p>El software debe ser en modalidad de compra a nombre de bancoldex</p> <p>El cableado para la conexión de la solución es responsabilidad del oferente</p>
<p>Buenas tardes</p> <p>En el caso de la experiencia que solicitan 10 años, queremos que nos confirmen por favor si la empresa como tal debe existir mínimo hace 10 años o debemos demostrar servicios y contratos con clientes desde hace 10 años</p> <p>Gracias</p>	<p>Se requieren ambas de acuerdo con lo estipulado en los términos de referencia</p>

<p>Agradecemos a la entidad aclarar: Numeral 3 Inciso G</p> <p>"g) La solución debe contar con la capacidad de tomar backup en cinta tanto para el datacenter principal como alternativo; en el datacenter principal debe contar con una capacidad de cuatro (4) drives en sitio principal y dos (2) drives en sitio alternativo, ambos en tecnología LTO9. En caso de ser requerido, se debe incorporar dos (2) drives LTO7 en el sitio de producción y un (1) drive LTO7 en el sitio alternativo, con el propósito de permitir la lectura de los respaldos históricos. La conectividad de los componentes anteriores es en Fibra Óptica".</p> <p>Solicitamos al banco omitir "en caso de ser requerido", para igualdad de condiciones de los términos de la propuesta debería estar requerido para hacer las recuperaciones históricas, no ser opcional.</p> <p>Segundo requerimiento. Se puede dejar un solo drive igualmente teniendo en cuenta que es únicamente para recuperaciones</p>	<p>"En caso de ser requerido" es una necesidad específica para los proponentes que se presenten con la solución IBM</p> <p>La cantidad de drivers está dentro de las especificaciones técnicas en caso de no cumplirlas es excluyente</p>
<p>Teniendo en cuenta que se desconoce las ubicaciones físicas de los datacenters, agradecemos que nos aclaren si es suficiente con 5 o 10 mts de longitud de la fibra para las interconexiones.</p>	<p>Las ubicaciones se especifican en el numeral 4,2 del anexo técnico, particularmente para la ubicación del sitio principal se adjunta la dirección Calle 28 # 13 A 15 , Piso 40</p>
<p>Con respecto a la solución de respaldo</p> <p>Requerimientos técnicos inciso w</p> <p>NOTA 1: El licenciamiento debe contar con soporte a 3 años.</p> <p>NOTA 2: El soporte para el licenciamiento en modalidad PVU con el que el banco cuenta actualmente, se vence el 30 de septiembre del 2023.</p> <p>NOTA 3: En caso de que aplique se debe hacer la conversión a Terabyte</p> <p>Agradecemos aclarar si el licenciamiento para la solución de respaldo debe quedar con fecha a partir de la firma del contrato?</p>	<p>En caso de presentar una solución con un fabricante distinto a IBM el licenciamiento debe empezar con la firma del contrato. En caso de presentarse con solución IBM debe dar continuidad a la fecha del 30 de septiembre</p>
<p>Se solicita al banco conocer el tamaño actual de la base de datos de IBM Spectrum Protect</p>	<p>106 GB</p>
<p>Buenos días</p> <p>Respetados</p> <p>Solicitamos amablemente la ampliación del tiempo de entrega de observaciones hasta el 24 de mayo ya que el tiempo de revisión de los términos de referencia y la postulación de observaciones nos lleva un tiempo considerable, esto con el ánimo de ser mayormente objetivos y compartir a detalle los hallazgos.</p> <p>Agradecemos la atención y quedamos atentos.</p>	<p>No se amplía el tiempo de entrega de observaciones, sin embargo, se amplía el tiempo de entrega de propuestas al 2 de junio.</p>

<p>Es nuestro entendimiento que la presentación de preguntas, consulta de respuesta y presentación de ofertas se hace a través de la pagina del Banco, esta consulta la hacemos ya que el proceso fue publicado por SECOP II.</p>	<p>Se aclara que la publicación de los procesos en la plataforma Secop II se realiza en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 13 de la Ley 1150 de 2007 modificado por el artículo 53 de la Ley 2195 de 2022, el cual tiene como finalidad darle publicidad a la contratación de la Entidad, utilizando las funcionalidades de creación y publicación de los procesos, mismos que son adelantados de acuerdo con el régimen de derecho privado de la Entidad y su manual de contratación, por lo que, pese a que la publicación se realice en la plataforma Secop II, esto no modifica los procesos de selección de Bancóldex, por lo tanto la presentación de preguntas, consulta de respuestas y presentación de ofertas debe realizarse por el canal habilitado por el Banco, en este caso la plataforma de contratación y la página web del Banco</p>
<p>Cuál es nivel de compresión que de tener la solución</p>	<p>Mínimo debe ser de 3,5 a 1</p>
<p>Cuál es nivel de compresión que de tener la solución La replicación del backup debe ser entre los almacenamientos y debe ser activo-activo Se requiere que la solución soporte conexiones a 8Gb para conexión a librerías antiguas que planeen dejar en uso Solo se deben incluir los los drive LTO9 en sitio principal y alterno y tener la capacidad para en algún momento instalar drive LTO7 o se deben incluir de una vez los drive LTO7 con la propuesta Los sistemas operativos deben arrancar actualmente por SSD Los sistemas más pesados y menos transaccionales se pueden almacenar en sistemas mecánicos Requieren que los almacenamientos realicen una copia deduplicación? ¿Se debe renovar las licencias Backup de BANCOLDEX para los item IBM Spectrum Protect for SAN IBM Spectrum Protect for Virtual Environments IBM Spectrum Protect for Databases IBM Spectrum Protect Extended Edition</p>	<p>Mínimo debe ser de 3,5 a 1. El esquema de replicación debe ser dado por la solución independientemente si es por hardware o por software. La alta disponibilidad debe ser activo-pasivo No se planean mantener librerías antiguas, por tanto no aplica la observación. Las librerías LTO07 es una necesidad específica para los proponentes que se presenten con la solución IBM, no aplica para otras marcas que deban realizar la migración de la información. Los sistemas operativos debe iniciar con discos SSD En los requerimientos técnicos se especifica que los discos deben ser SSD que solo aplican para los backups diarios. La primera pregunta no es claro a que hace referencia dado que la deduplciacion es una característica de las soluciones de backup por tanto no entendemos a que se se refieren con "copia" En caso de presentar solución IBM es necesario hacer la conversión a TB indicado en el numeral 3 literal w.</p>
<p>Algunos de los fabricantes no cumplen con los ANS solicitados, se pide al banco que teniendo en cuenta los estandares del mercado, no soliciten que los fabricantes se compromentan a tiempos de solución o considerar 7x24x1, siendo 1 el tiempo de respuesta telefónica donde se determina el tipo de soporte, los cambios de partes están dados de acuerdo a la disponibilidad de partes las cuales dependiendo si están en Colombia o fuera del País, así mismo, demorará su tiempo de entrega.</p>	<p>Los proponentes pueden escoger el ANS de fabricante de acuerdo con las opciones presentadas en el anexo técnico. Los tiempos de solución de 24, 36 y 48 horas, aplicaran siempre y cuando las partes estén en el país, Si las partes no se encuentran en el país, se manejará como una excepción</p>

1. Se solicita a la entidad por favor, ampliar la fecha de entrega de la oferta, debido a los escalamientos con fabricantes y procesos internos para completar la oferta.
2. Se solicita a la entidad por favor, confirmar que los respaldos realizados con la solución Veritas son respaldos autónomos, para las bases de datos; significa, que actualmente no se realizan respaldos a Bases de Datos On-Line o en ejecución.
3. Se solicita a la entidad por favor, confirmar que en caso de ofertar una solución de respaldo diferente a IBM Spectrum Protect, se tiene la posibilidad de un espacio de almacenamiento asignado/disponible para efectos de migración de la plataforma.
4. Se solicita a la entidad por favor, con el fin de pluralidad de oferentes, modificar/aclarar la solicitud referente a “La solución propuesta debe ser compatible con la herramienta Solarwinds para efectuar el monitoreo de disponibilidad de los componentes. Esta herramienta será dispuesta por el banco.” Este requerimiento es típicamente para Hardware y los repositorios asociados, en esta parte se debe garantizar un poco más del lado de lo tangible que soporte la integración, aunque todos los fabricantes en general soportan SNMP v2 - v3 para este tipo de software el monitoreo es por puertos dedicados (LO, IDRAC, Xclarity, etc) o sistema operativo en producción directamente.
5. Se solicita a la entidad por favor, confirmar que los 60 cartuchos Ultrium 9, es la totalidad para los dos Data Center y la entidad hará la respectiva distribución.
6. Se solicita a la entidad por favor, confirmar los tiempos de ventana que actualmente se tienen en la solución de respaldo.
7. Se solicita a la entidad por favor, compartir las políticas de respaldo que actualmente se tienen en la solución.
8. Se solicita a la entidad por favor, confirmar que otras cargas de trabajo o tipos de archivos se contemplan diferente a Bases de Datos.
9. Se solicita a la entidad por favor, confirmar cuáles son las cargas de trabajo o tipos de archivos que se contemplan para los servidores virtuales del Clúster Hiperconvergencia.
10. Se solicita a la entidad por favor, aclarar cuando menciona en el punto 3, ítem l, “La solución debe contemplar un esquema de recuperación alternativo e independiente al clúster solicitado.”; Se entiende que podría ser una nube pública?, es correcto?, no es clara esta solicitud.
11. Se solicita a la entidad por favor, aclarar cuando menciona en el punto 3, ítem n; “La solución debe contar con un ambiente independiente para la toma de respaldos de información generados por el ambiente de pruebas, el cual debe ser implementado con la infraestructura dimensionada para el sitio alternativo. Actualmente se realiza el respaldo de 6 servidores en el ambiente de pruebas.”; Se entiende que se debe ofertar para el Sitio Alternativo un segundo Almacenamiento, una segunda Librería; es correcto?, o se refiere a Volúmenes y políticas de respaldo.
12. Se solicita a la entidad por favor, confirmar, para el punto 3, ítem n; los seis (6) servidores que mencionan son físicos o virtuales, que tipo de información se respaldaría.
13. Se solicita a la entidad por favor, confirmar, para el punto 3, ítem u; cuántos puertos de red por Switch estarían disponibles para los servidores de la solución a ofertar.
Se solicita a la entidad por favor, confirmar que tiene disponibilidad de puertos a 1GB, para los puertos de gestión de la solución a ofertar.
14. Se solicita a la entidad por favor, confirmar el alcance cuando se menciona, “Con el propósito de dimensionar la migración de los backups históricos, a continuación, se relacionan la cantidad de cintas, tecnología y tamaño”

1. Se ampliará la el tiempo al 2 de junio, se publicará adenda.
2. Los backups se toman actualmente con Spectrum Protect , los backup para oracle y SQL se realizan en línea
3. En caso de ofertar una solución diferente a IBM el proponente debe suministrar lo necesario para realizar la migración de la información
4. El banco cuenta con la solución solarwinds la cual es compatible con protocolos de monitoreo estándares del mercado.
5. Los 60 cartuchos se distribuirán en los dos datacenter
6. Las ventanas de ejecución de los backups se realizan dentro de las 24 horas del día.
7. En el numeral 3 literal V del anexo técnico se especifica los backups diarios, mensuales y anuales.
8. La información que se respalda son las mencionadas en los numerales 2.1 y 2.2 del anexo técnico. Para los servidores indicados en el numeral 2.1 del anexo técnico hace referencia a backup de archivos.
9. Del numeral 2.1 los sistemas operativos Windows, los cuales contienen rutas con carpetas de archivos, no se respaldan máquinas virtuales completas
10. El numeral 3 literal L se retirará del anexo técnico
11. Se debe dimensionar de acuerdo con lo indicado en el numeral 3, literal n, del anexo técnico, incorporando este ambiente dentro del mismo hardware definido para el sitio alternativo teniendo en cuenta que estos backups van directo a cinta y tienen una retención de 30 días.
12. Son LPAR de IBM. Se toma backup únicamente de archivos
13. 4 para cada servidor
14. El alcance es migrar esa información histórica a la nueva plataforma

Ambiente

Cantidad de cintas LTO6

Peso en TB

Histórico (2013-2016)

37

137

Producción (2017-2023)

56

120

Diarios febrero 2023

9

123

15. Se solicita a la entidad por favor, ampliar a cuatro (4) meses la instalación, aprovisionamiento; contando que las labores se deben realizar en dos sedes.

1. "8.9. Autorizaciones sobre uso de información, habeas data y tratamiento de datos personales;
8.10. Prevención de Lavado de Activos y Financiación del Terrorismo."

Se propone realizar ajuste a la redacción para que las cláusulas queden en sentido bilateral y de esta forma se busque la proteger de los intereses de ambas partes.

2. "8.5. Causales de Terminación del contrato:

Se establecen las siguientes causales de terminación:

1. Por el mutuo acuerdo de las partes contratantes.
2. Por el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones a cargo de EL CONTRATISTA y este no lo subsane en los treinta días siguientes a la notificación por parte de EL BANCO
3. Por incumplimiento de cualquiera de los indicadores penalizables definidos en el Anexo No 8 "Especificaciones Técnicas" durante más de cuatro (4) meses consecutivos, de forma unilateral por parte de EL BANCO.
4. Por la incapacidad financiera en que incurran EL CONTRATISTA que le impida ejecutar el objeto del presente contrato."

Se propone realizar el siguiente ajuste:

- "8.5. Causales de Terminación del contrato:

Se establecen las siguientes causales de terminación:

1. Por el mutuo acuerdo de las partes contratantes.
2. Por el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones a cargo de EL CONTRATISTA y este no lo subsane en los treinta días siguientes a la notificación por parte de EL BANCO
3. Por incumplimiento de cualquiera de los indicadores penalizables definidos en el Anexo No 8 "Especificaciones Técnicas" durante más de cuatro (4) meses consecutivos, de forma unilateral por parte de EL BANCO.
4. Por incumplimiento en el pago del precio mensual del servicio durante tres (3) meses consecutivos, de forma unilateral por parte de EL CONTRATISTA.
5. Por la incapacidad financiera en que incurran EL CONTRATISTA que le impida ejecutar el objeto del presente contrato."

3. Se solicita, comedida y respetuosamente, que se aporte la minuta del eventual contrato o que, en su defecto, se amplíen las condiciones bajo las cuales este sería suscrito.

1. Para efectos de la celebración del contrato es aceptable una redacción bilateral de la Cláusula de Prevención de Lavado de activos y financiación del terrorismo"

2. No es aceptable esta modificación. El Banco realiza su pago de forma correcta.

3. El contrato se elabora de acuerdo a los terminos de referencia y la propuesta recibida.. En este momento no se cuenta con modelo de minuta elaborada.

Adjuntamos las preguntas GENERALES:

- Con respecto a este punto:

3.2. Cambio de Regulación:

La normatividad aplicable, será la que se encuentra vigente a la fecha de la presente invitación, incluso si entre la fecha de ésta y el plazo máximo señalado para recibir las propuestas, se modifica o deroga alguna disposición normativa aplicable, salvo que por expresa disposición de la ley nueva, la misma deba ser aplicada a las invitaciones en curso.

La ley aplicable al contrato será la vigente al momento de su celebración.

Observación: Solicitamos que para los valores correspondientes a la administración y el soporte, en caso de darse un cambio en la legislación laboral, los costos puedan ser ajustados.

- Con respecto a este punto:

Contar con la disponibilidad para iniciar y ejecutar el objeto del Contrato de forma inmediata previa legalización del contrato respectivo.

Observación: Quisiéramos solicitar aclarar este punto. En caso dado es posible iniciar labores con la adjudicación sin la legalización del contrato?

- Con respecto a este punto:

Los valores en dólares deberán ser facturados en pesos colombianos teniendo en cuenta la TRM del día de la emisión de la factura.

Observación: Solicitamos que la TRM sea la del día de la entrega física de los equipos y el licenciamiento, esto con el fin de poder manejar la misma TRM que usa el fabricante y no tengamos que costear posible riesgos cambiarios. O que se permita que la TRM sea la que usa el fabricante.

- Con respecto a este punto:

Periodo de validez de la oferta debe ser por 6 meses.

Observación: Se solicita que el periodo de validez de la propuesta sea máximo de 30 días que es lo que los fabricantes nos entregan.

- Con respecto a este punto:

Pregunta sobre la experiencia:

Observación: Se solicita evaluar la posibilidad de que las experiencias presentadas no contengan en cada certificación todos los elementos relacionados en este proceso, toda vez que en algunos de los proyectos realizamos la implementación, en otros los servicios de soporte y administración, en otros la provisión e implementación de la infraestructura, y en otros la provisión del licenciamiento. Con lo cual solicitamos que las experiencias puedan ser analizadas todas en su conjunto, para que puedan evidenciar que la experiencia requerida efectivamente exista y que no por esto la puntuación pudiera no ser la máxima.

- La seriedad de oferta debe ir en dólares o en pesos?

Observaciones TECNICAS:

Adjuntamos las preguntas GENERALES:

a) No es posible aceptar la solicitud de modificación en este numeral. En atención a lo anterior la ley aplicable del contrato será la vigente al momento de su celebración. Es así como le corresponde a todos los Proponentes, especialmente a las personas jurídicas extranjeras, efectuar los estudios y verificaciones que considere necesarios para la formulación de la Propuesta, incluyendo, pero sin limitarse a los estudios técnicos, contables, tributarios, entre otros; asumiendo todos los gastos, costos, impuestos y riesgos que ello implique, que no serán reembolsados en ningún caso y bajo ningún concepto.

La presentación de una Propuesta implicará que el Proponente realizó los estudios, análisis y valoraciones pertinentes para prepararla y, por lo mismo, no se reconocerá sobre costo alguno derivado de deficiencias en ellos.

b) Para prestar el servicio se requiere de la aceptación de la propuesta por parte del Banco y posterior legalización del contrato de conformidad con los terminos establecidos en el numeral 8.1.

c)

* No se puede trabajar iniciar labores sin que el contrato este legalizado

* Comentario a lugar

* Se mantiene el periodo de validez de la oferta como lo indica el RFP

* La evaluación en la experiencia se evaluara como se indica en el RFP

d) Por lineamientos de contratación del Banco se requiere que el periodo de validez de la propuesta sea de seis (6) meses

Observaciones TECNICAS:

* El numeral 3 literal L se retirará del anexo técnico

* Se debe dimensionar de acuerdo con lo indicado en el numeral 3, literal n, del anexo técnico, incorporando este ambiente dentro del mismo hardware definido para el sitio alterno teniendo en cuenta que estos backups van directo a cinta y tienen una retención de 30 días.

* Se menciona los labels de las cintas en la respuesta a la pregunta mas adelante en este documento

* Se modificara el literal indicando que es el 20%

* La primera apreciación es correcta y luego se expiran. Los backup que van directo a cinta son los mensuales y los anuales.

* No, el backup mensual se debe tomar directo a cinta.

* Es correcto

* Si, es correcto

* Esos entregables son parte de la etapa de implementación.

* La ejecución de los bakups y restauraciones es responsabilidad del proponente que se le asigne el contrato, así como la verificación de su funcionamiento: El banco no cuenta con operadores de backup

* Estos mantenimientos son deberes del oferente

Numeral 3. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

- Agradecemos aclarar el siguiente enunciado del punto G de los Requerimientos Técnicos : La solución debe contemplar un esquema de recuperación alterno e independiente al clúster solicitado. Se entiende que se debe ofrecer solución de backup para el Sitio Principal y conformar un cluster con replica por medio del software de backup para la solución que se debe ofrecer para el Alterno.
- Agradecemos aclarar el siguiente enunciado del punto N de los Requerimientos Técnicos: La solución debe contar con un ambiente independiente para la toma de respaldos de información generados por el ambiente de pruebas, el cual debe ser implementado con la infraestructura dimensionada para el sitio alterno. Actualmente se realiza el respaldo de 6 servidores en el ambiente de pruebas. Esto quiere decir que no se puede utilizar: La infraestructura solicitada para el Sitio Alterno para el ambiente de Pruebas y se debe ofrecer una infraestructura adicional?
- Agradecemos suministrar el VOLSER de los medios solicitados en el punto T de los Requerimientos Técnicos, desde donde debe arrancar la secuencia de numeración.
- Agradecemos aclarar el siguiente enunciado del punto V de los Requerimientos Técnicos:
 - o Para el enunciado: La solución debe contar con un crecimiento anual del 20 – y con el animo de dejar claridad, el 20 se refiere al 20%?
 - o Es correcto nuestro entendimiento de que la política de backup requiere retención de los últimos 30 días del backup diario en disco y luego se mueve a cinta?
 - o Es correcto nuestro entendimiento de que la política de backup requiere retención del ultimo backup mensual en disco y luego se mueve a cinta?
 - o Es correcto nuestro entendimiento de que la política de backup NO requiere Backup Semanal?
- Para el Enunciado: Con el propósito de dimensionar la migración de los backups históricos, a continuación, se relacionan la cantidad de cintas, tecnología y tamaño – Es correcto nuestro entendimiento que el CATALOGO de los Históricos y las cantidades de cintas listadas, se encuentran en el CATALOGO del Software de Backup actual Spectrum Protect?
- Para el punto 4.1 Entregables, de los puntos enunciados, agradecemos su es posible conocer cuales de estos puntos espera Bancoldex que sean entregados en la Propuesta?
- Para el punto 4.3 Administración, es correcto nuestro entendimiento de que las labores del recurso solicitado, no incluye la ejecución de los backups y que Bancoldex cuenta con operadores que realizan esta laborar?
- Para el punto 4.4 agradecemos aclarar lo siguiente:
 - o La Rutina de Mantenimiento anual y la actualización de Firmware pueden ser prestadas por el oferente o debe ser prestadas por el fabricante?
- Par el Punto 5.1 ANS Fabricante queremos informar para su consideración, que el fabricante IBM con quien estamos trabajando no compromete tiempos de solución, por tal razón en caso de que el oferente seleccione cualquiera de las modalidades incurre en el riesgo de incumplir el ANS.

- * Los proponente pueden escoger el ANS de fabricante de acuerdo con las opciones presentadas en el anexo técnico. Los tiempos de solución de 24, 36 y 48 horas, aplicaran siempre y cuando las partes estén en el país, Si las partes no se encuentran en el país , se maneja como una excepción
Es así el proveedor es responsable de escalar estos incidentes con el fabricante a través dela administrador de la plataforma.
- * Las librerías LTO07 es una necesidad específica para los proponentes que se presenten con la solución IBM, no aplica para otras marcas que deban realizar la migración de la información.

- Para el punto Garantías agradecemos aclarar lo siguiente:

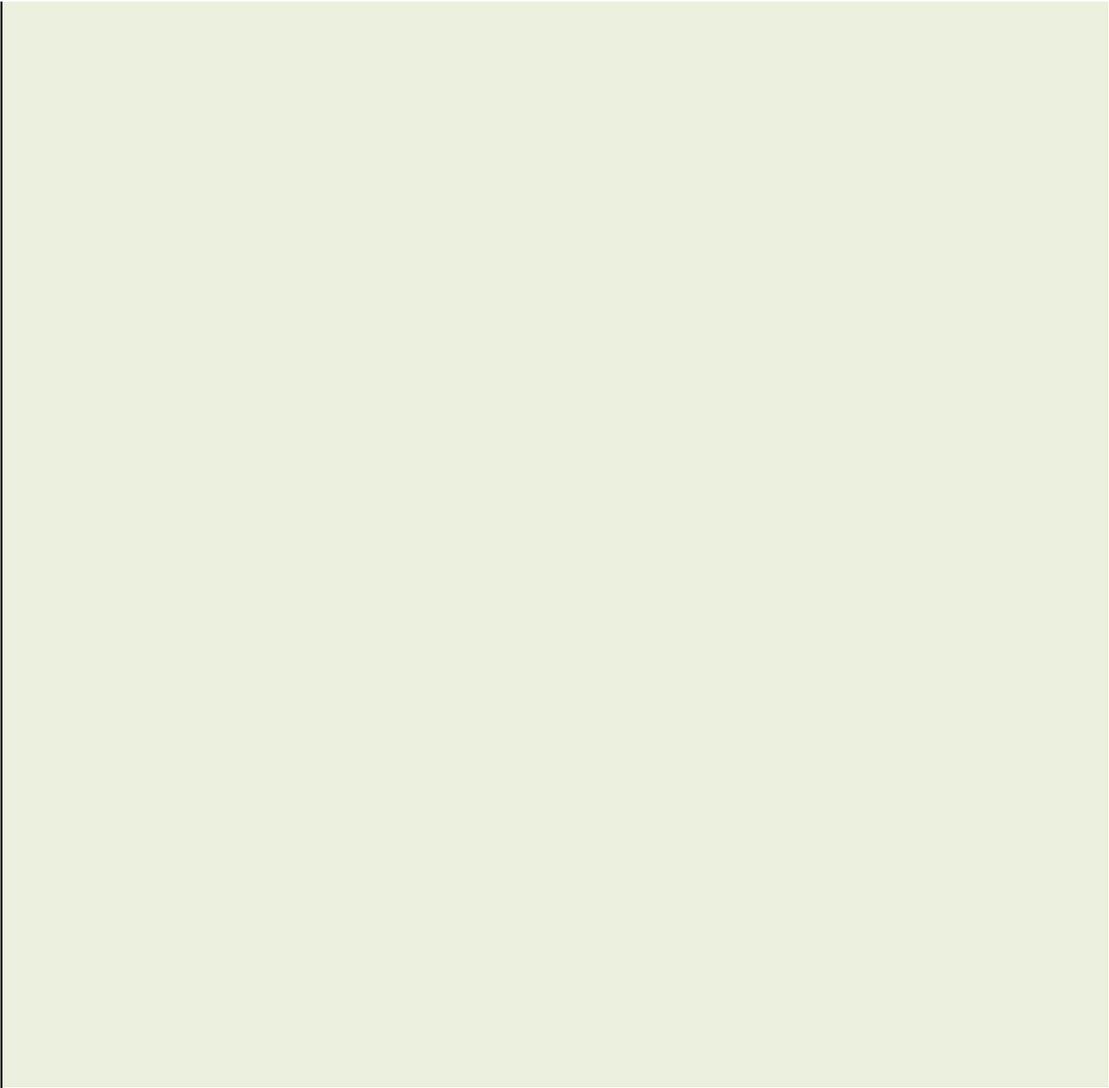
o El fabricante cuenta con una línea de atención y un procedimiento para efectuar la solicitud del servicio.

o Bancoldex al solicitar: El proponente debe realizar la gestión de garantías de Hardware y Software garantizando que se cumplan los ANS mencionados anteriormente. Es correcto nuestro entendimiento que Bancoldex espera que el oferente incluya una línea de soporte con apertura de tickets, para recibir el reporte de fallas de hardware y software que luego debe ser escaladas al fabricante? Para de esta manera poder mantener la trazabilidad y el seguimiento de cada incidente? Si es de otra manera agradecemos aclarar.

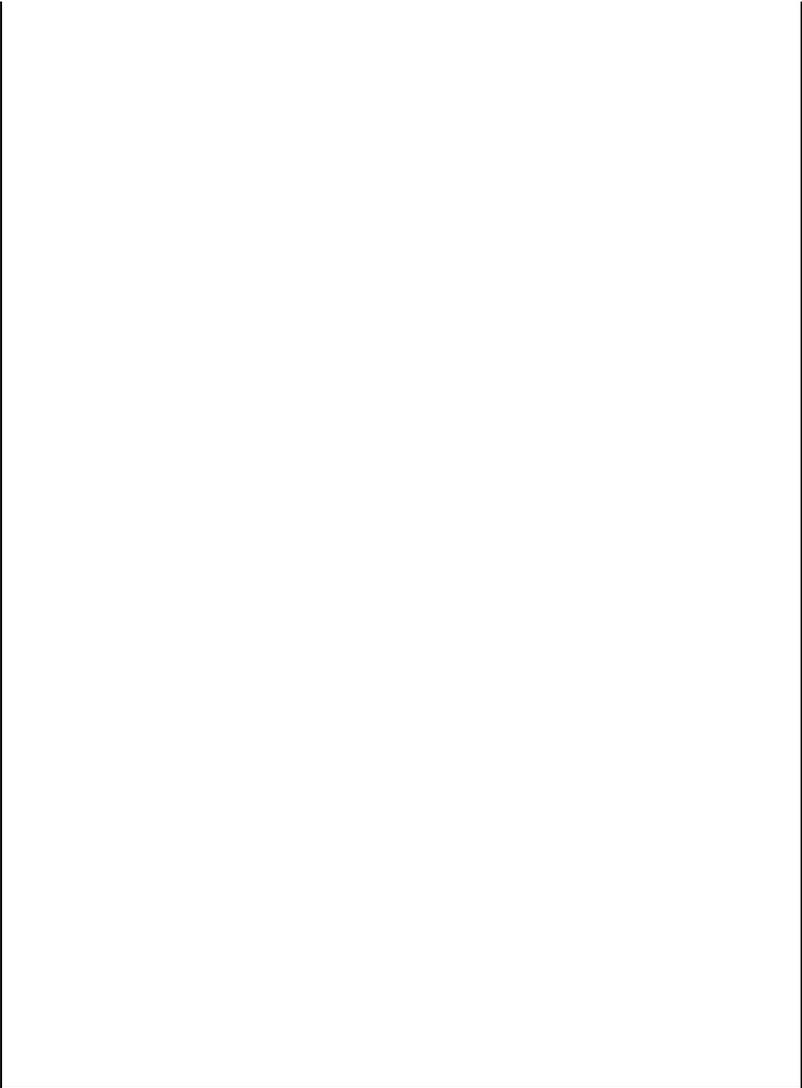
- En el datacenter principal debe contar con una capacidad de cuatro (4) drives en sitio principal y dos (2) drives en sitio alternativo, ambos en tecnología LTO9. En caso de ser requerido, se debe incorporar dos (2) drives LTO7 en el sitio de producción y un (1) drive LTO7 en el sitio alternativo, con el propósito de permitir la lectura de los respaldos históricos
Dicen que de ser requerido se debe incorporar unos drives LTO7. Observación: Solicitamos a la entidad incluir dentro del proceso la compra de los drives LTO7 ya que no se cuenta con un stock de drives para tenerlos disponibles.

<p>3.2. Cambio de Regulación:</p> <p>La normatividad aplicable, será la que se encuentra vigente a la fecha de la presente invitación, incluso si entre la fecha de ésta y el plazo máximo señalado para recibir las propuestas, se modifica o deroga alguna disposición normativa aplicable, salvo que por expresa disposición de la ley nueva, la misma deba ser aplicada a las invitaciones en curso.</p> <p>La ley aplicable al contrato será la vigente al momento de su celebración.</p> <p>Observación: Solicitamos que para los valores correspondientes a la administración y el soporte, en caso de darse un cambio en la legislación laboral, los costos puedan ser ajustados.</p>	<p>No es posible aceptar la solicitud de modificación en este numeral. En atención a lo anterior la ley aplicable del contrato será la vigente al momento de su celebración. Es así como le corresponde a todos los Proponentes, especialmente a las personas jurídicas extranjeras, efectuar los estudios y verificaciones que considere necesarios para la formulación de la Propuesta, incluyendo, pero sin limitarse a los estudios técnicos, contables, tributarios, entre otros; asumiendo todos los gastos, costos, impuestos y riesgos que ello implique, que no serán reembolsados en ningún caso y bajo ningún concepto.</p> <p>La presentación de una Propuesta implicará que el Proponente realizó los estudios, análisis y valoraciones pertinentes para prepararla y, por lo mismo, no se reconocerá sobrecosto alguno derivado de deficiencias en ellos.</p>
<p>Para este punto:</p> <p>Contar con la disponibilidad para iniciar y ejecutar el objeto del Contrato de forma inmediata previa legalización del contrato respectivo.</p> <p>Observación: Quisiéramos solicitar aclarar este punto. En caso dado es posible iniciar labores con la adjudicación sin la legalización del contrato?</p>	<p>No se puede trabajar iniciar labores sin que el contrato este legalizado</p>
<p>Respecto de este punto:</p> <p>Los valores en dólares deberán ser facturados en pesos colombianos teniendo en cuenta la TRM del día de la emisión de la factura.</p> <p>Observación: Solicitamos que la TRM sea la del día de la entrega física de los equipos y el licenciamiento, esto con el fin de poder manejar la misma TRM que usa el fabricante y no tengamos que costear posible riesgos cambiarios. O que se permita que la TRM sea la que usa el fabricante.</p>	<p>Comentario a lugar</p>
<p>Para este punto:</p> <p>Periodo de validez de la oferta debe ser por 6 meses.</p> <p>Observación: Se solicita que el periodo de validez de la propuesta sea máximo de 30 días que es lo que los fabricantes nos entregan.</p>	<p>Se mantiene el periodo de validez de la oferta como lo indica el RFP</p>
<p>Con respecto a este punto: Pregunta sobre la experiencia: Observación: Se solicita evaluar la posibilidad de que las experiencias presentadas no contengan en cada certificación todos los elementos relacionados en este proceso, toda vez que en algunos de los proyectos realizamos la implementación, en otros los servicios de soporte y administración, en otros la provisión e implementación de la infraestructura, y en otros la provisión del licenciamiento. Con lo cual solicitamos que las experiencias puedan ser analizadas todas en su conjunto, para que puedan evidenciar que la experiencia requerida efectivamente exista y que no por esto la puntuación pudiera no ser la máxima.</p>	<p>La evaluación en la experiencia se evaluara como se indica en el RFP</p>
<p>• Agradecemos aclarar el siguiente enunciado del punto G de los Requerimientos Técnicos : La solución debe contemplar un esquema de recuperación alterno e independiente al clúster solicitado. Se entiende que se debe ofrecer solución de backup para el Sitio Principal y conformar un cluster con replica por medio del software de backup para la solución que se debe ofrecer para el Alterno.</p>	<p>El numeral 3 literal L se retirará del anexo técnico</p>

<ul style="list-style-type: none">• Agradecemos aclarar el siguiente enunciado del punto N de los Requerimientos Técnicos: La solución debe contar con un ambiente independiente para la toma de respaldos de información generados por el ambiente de pruebas, el cual debe ser implementado con la infraestructura dimensionada para el sitio alterno. Actualmente se realiza el respaldo de 6 servidores en el ambiente de pruebas. Esto quiere decir que no se puede utilizar: La infraestructura solicitada para el Sitio Alterno para el ambiente de Pruebas y se debe ofrecer una infraestructura adicional?	Se debe dimensionar de acuerdo con lo indicado en el numeral 3, literal n, del anexo técnico, incorporando este ambiente dentro del mismo hardware definido para el sitio alterno teniendo en cuenta que estos backups van directo a cinta y tienen una retención de 30 días.
<ul style="list-style-type: none">• Agradecemos suministrar el VOLSER de los medios solicitados en el punto T de los Requerimientos Técnicos, desde donde debe arrancar la secuencia de numeración.	BX0645L9



- Agradecemos aclarar el siguiente enunciado del punto V de los Requerimientos Técnicos:
 - o Para el enunciado: La solución debe contar con un crecimiento anual del 20 – y con el animo de dejar claridad, el 20 se refiere al 20%?
 - o Es correcto nuestro entendimiento de que la política de backup requiere retención de los últimos 30 días del backup diario en disco y luego se mueve a cinta?
 - o Es correcto nuestro entendimiento de que la política de backup requiere retención del ultimo backup mensual en disco y luego se mueve a cinta?
 - o Es correcto nuestro entendimiento de que la política de backup NO requiere Backup Semanal?



- * Se modificara el literal indicando que es el 20%
- * La primera apreciación es correcta y luego se expiran. Los backup que van directo a cinta son los mensuales y los anuales.
- * No, el backup mensual se debe tomar directo a cinta.
- * si, es correcto

<ul style="list-style-type: none"> • Para el Enunciado: Con el propósito de dimensionar la migración de los backups históricos, a continuación, se relacionan la cantidad de cintas, tecnología y tamaño – Es correcto nuestro entendimiento que el CATALOGO de los Históricos y las cantidades de cintas listadas, se encuentran en el CATALOGO del Software de Backup actual Spectrum Protect? 	<p>Se encuentran en el catalogo de backup de spectrum protect, la migracion de los históricos aplica para marcas diferentes a IBM.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Para el punto 4.1 Entregables, de los puntos enunciados, agradecemos su es posible conocer cuales de estos puntos espera Bancoldex que sean entregados en la Propuesta? 	<p>Esos entregables son parte de la etapa de implementación.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Para el punto 4.3 Administración, es correcto nuestro entendimiento de que las labores del recurso solicitado, no incluye la ejecución de los backups y que Bancoldex cuenta con operadores que realizan esta laborar? 	<p>La ejecución de los bakups y restauraciones es responsabilidad del proponente que se le asigne el contrato, así como la verificación de su funcionamiento: El banco no cuenta con operadores de backup</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Para el punto 4.4 agradecemos aclarar lo siguiente: o La Rutina de Mantenimiento anual y la actualización de Firmware pueden ser prestadas por el oferente o debe ser prestadas por el fabricante? 	<p>Estos mantenimientos son deberes del oferente</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Par el Punto 5.1 ANS Fabricante queremos informar para su consideración, que el fabricante IBM con quien estamos trabajando no compromete tiempos de solución, por tal razón en caso de que el oferente seleccione cualquiera de las modalidades incurre en el riesgo de incumplir el ANS. 	<p>Los proponente pueden escoger el ANS de fabricante de acuerdo con las opciones presentadas en el anexo técnico. Los tiempos de solución de 24, 36 y 48 horas, aplicaran siempre y cuando las partes estén en el país, Si las partes no se encuentran en el país , se maneja como una excepción</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Para el punto Garantías agradecemos aclarar lo siguiente: o El fabricante cuenta con una línea de atención y un procedimiento para efectuar la solicitud del servicio. o Bancoldex al solicitar: El proponente debe realizar la gestión de garantías de Hardware y Software garantizando que se cumplan los ANS mencionados anteriormente. Es correcto nuestro entendimiento que Bancoldex espera que el oferente incluya una línea de soporte con apertura de tickets, para recibir el reporte de fallas de hardware y software que luego debe ser escaladas al fabricante? Para de esta manera poder mantener la trazabilidad y el seguimiento de cada incidente? Si es de otra manera agradecemos aclarar. 	<p>Es así, el proveedor es responsable de escalar estos incidentes con el fabricante a través del administrador de la plataforma.</p>
<p>En el numeral 2.2 Base de datos del documento 8 anexo especificaciones técnicas Bancoldex relaciona los servidores que contienen bases de datos y deben ser objeto del servicio solicitado de respaldo y recuperación. Se están relacionando para ambiente de pruebas dos (2) servidores a los que se le indica en tipo de servidor “AWS”.</p> <p>Solicitud: Respetuosamente solicitamos a Bancoldex nos informen si estos son servidores que se encuentran en la nube de AWS (Amazon Web Services) y si son realmente objeto de este servicio realizando respaldos y recuperaciones de esta información en la nube, en caso de ser afirmativa la respuesta explicar cómo y donde espera Bancoldex que almacenemos los respaldos y adicionalmente confirmar que Bancoldex aprovisionará en AWS los recursos necesarios para prestar el servicio.</p>	<p>Los servidores de AWS no requieren backups dentro de esta solución, se retiraran del numeral</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Para el punto Garantías agradecemos aclarar lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> o El fabricante cuenta con una línea de atención y un procedimiento para efectuar la solicitud del servicio. o Bancoldex al solicitar: El proponente debe realizar la gestión de garantías de Hardware y Software garantizando que se cumplan los ANS mencionados anteriormente. Es correcto nuestro entendimiento que Bancoldex espera que el oferente incluya una línea de soporte con apertura de tickets, para recibir el reporte de fallas de hardware y software que luego debe ser escaladas al fabricante? Para de esta manera poder mantener la trazabilidad y el seguimiento de cada incidente? Si es de otra manera agradecemos aclarar. 	<p>Es así, el proveedor es responsable de escalar esto incidentes con el fabricante</p>
<p>En el datacenter principal debe contar con una capacidad de cuatro (4) drives en sitio principal y dos (2) drives en sitio alternativo, ambos en tecnología LTO9. En caso de ser requerido, se debe incorporar dos (2) drives LTO7 en el sitio de producción y un (1) drive LTO7 en el sitio alternativo, con el propósito de permitir la lectura de los respaldos históricos. Dicen que de ser requerido se debe incorporar unos drives LTO7. Observación: Solicitamos a la entidad incluir dentro del proceso la compra de los drives LTO7 ya que no se cuenta con una stock de drives para tenerlos disponibles.</p>	<p>Las librerías LTO07 es una necesidad específica para los proponentes que se presenten con la solución IBM, no aplica para otras marcas que deban realizar la migración de la información.</p>
<p>Entendemos por las tablas 2.1 y 2.3 que la línea base para la solución de respaldos y recuperación son 15 servidores físicos con tecnología Intel y SO Windows Server, de los cuales 6 servidores son de una plataforma de Hiperconvergencia.</p> <p>Solicitudes:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Solicitamos a Bancoldex entregar información detallada (tipo de máquina, tecnología de procesadores, número de procesadores y cores, sistemas operativos e hipervisores) del resto de los servidores que componen la línea base. b. Indicar la forma de ejecución actual de respaldos de datos de cada uno de los servidores; si se realiza directamente por la red SAN o red LAN, pues vemos que en la relación de software que compone la solución actual de respaldos, la entidad usa IBM Spectrum Protect for SAN – Número de parte: EOLVZLL. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Actualmente el backup que se realiza es a la data de los servidores virtuales windows y particiones AIX mencionados en el numeral 2.1 del anexo técnico, en conjunto con las bases de datos del numeral 2.2 del anexo técnico y se realiza por la red LAN. Los servidores Oracle se realiza mediante RMAN a través de la solución de Spectrum. b. Lo indicado en el numeral 2.3 del anexo técnico tiene como propósito que soluciones diferentes a IBM puedan dimensionar su esquema de licenciamiento. Para soluciones IBM se debe convertir el licenciamiento de PVU a TB
<p>En el numeral 3 Requerimientos Técnicos, en el punto L) la entidad indica: “La solución debe contemplar un esquema de recuperación alternativo e independiente al clúster solicitado”.</p> <p>Solicitud: Respetuosamente solicitamos:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Bancoldex nos confirmen que cuando indican “clúster solicitado” se refieren al clúster activo-pasivo con replicación en línea entre los 2 sitios. b) Bancoldex nos explique el alcance esperado para “un esquema de recuperación alternativo e independiente”. ¿Quieren decir con esto que el proveedor debe tener un tercer sitio con la capacidad de almacenar y restaurar para recuperar los datos o se refieren a un servicio externo de custodia de medios? Si no es ninguna de las anteriores por favor explicar. 	<p>El numeral 3 literal L se retirará del anexo técnico</p>
<p>En el numeral 3 Requerimientos Técnicos, en el punto M) la entidad solicita: “incorporar la implementación de un servidor de Backup para los históricos, el cual debe estar en alta disponibilidad, entre el sitio principal y el sitio alternativo, con el objetivo de restaurar los backups históricos del banco en cualquiera de los dos sitios”.</p> <p>Solicitud: Respetuosamente solicitamos a Bancoldex confirmar si se requieren exclusivamente los backups históricos para este punto, o también se requiere incluir los medios de producción (entendemos que estos serían los últimos 12 backups mensuales y los anuales desde 2017 según la</p>	<p>No es clara la pregunta, se debe cumplir con lo indicado en el RFP</p>

<p>clasificación entregada en la tabla del sub-numeral V) de los Requerimientos Técnicos). Esta información es importante para definir el dimensionamiento de la librería para el sitio alerno.</p>													
<p>En el numeral 3 Requerimientos Técnicos, punto S) Bancoldex señala: “La solución debe contar con dos sistemas de almacenamiento con disco de estado sólido, uno (1) ubicado en el sitio principal y uno (1) en el sitio alerno, con mínimo 8 puertos de con velocidad de 16 GB”.</p> <p>Solicitud: Respetuosamente solicitamos a la entidad indicar si estos sistemas de almacenamiento son los mismos contemplados en el punto F) del mismo numeral.</p>	<p>Es la misma solicitud , se complementan</p>												
<p>En el numeral 3 Requerimientos Técnicos, punto V), Bancoldex indica: “La solución debe contar con un crecimiento anual del 20, basado en la siguiente información”.</p> <p>Solicitud: Asumimos que el 20 hace referencia a un valor porcentual. Por favor confirmar si es correcta nuestra suposición, de lo contrario por favor hacer la aclaración.</p>	<p>Se modificara el literal indicando que es el 20%</p>												
<p>La entidad en el punto V) del numeral 3 Requerimientos Técnicos indica: “Con el propósito de dimensionar la migración de los backups históricos, a continuación, se relacionan la cantidad de cintas, tecnología y tamaño”</p>	<p>Se relaciona la respuesta en el siguiente punto</p>												
<p>La entidad en el punto V) del numeral 3 Requerimientos Técnicos indica: “Con el propósito de dimensionar la migración de los backups históricos, a continuación, se relacionan la cantidad de cintas, tecnología y tamaño”</p> <table border="1" data-bbox="96 1008 1201 1149"> <thead> <tr> <th>Ambiente</th> <th>Cantidad de cintas LTO6</th> <th>Peso en TB</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Histórico (2013-2016)</td> <td>37</td> <td>137</td> </tr> <tr> <td>Producción (2017-2023)</td> <td>56</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>Diarios febrero 2023</td> <td>9</td> <td>123</td> </tr> </tbody> </table>	Ambiente	Cantidad de cintas LTO6	Peso en TB	Histórico (2013-2016)	37	137	Producción (2017-2023)	56	120	Diarios febrero 2023	9	123	<p>Se relaciona la respuesta en el siguiente punto</p>
Ambiente	Cantidad de cintas LTO6	Peso en TB											
Histórico (2013-2016)	37	137											
Producción (2017-2023)	56	120											
Diarios febrero 2023	9	123											
<p>La entidad en el punto V) del numeral 3 Requerimientos Técnicos indica: “Con el propósito de dimensionar la migración de los backups históricos, a continuación, se relacionan la cantidad de cintas, tecnología y tamaño</p> <table border="1" data-bbox="96 1284 1201 1414"> <thead> <tr> <th>Ambiente</th> <th>Cantidad de cintas LTO6</th> <th>Peso en TB</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Histórico (2013-2016)</td> <td>37</td> <td>137</td> </tr> <tr> <td>Producción (2017-2023)</td> <td>56</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>Diarios febrero 2023</td> <td>9</td> <td>123</td> </tr> </tbody> </table> <p>Solicitud: Solicitamos confirmar que los backups a migrar son los backups históricos y los backups de</p>	Ambiente	Cantidad de cintas LTO6	Peso en TB	Histórico (2013-2016)	37	137	Producción (2017-2023)	56	120	Diarios febrero 2023	9	123	<p>Los históricos se deben migrar en caso de presentar una solución diferente a Spectrum Protect,.Para las soluciones con infraestructura IBM se requiere incorporar los drives mencionados en el numeral 3 literal g del anexo técnico, con el objetivo de poder restaruar los datos históricos.</p>
Ambiente	Cantidad de cintas LTO6	Peso en TB											
Histórico (2013-2016)	37	137											
Producción (2017-2023)	56	120											
Diarios febrero 2023	9	123											

<p>producción, es decir los últimos 12 backups mensuales y los anuales desde 2013 al 2022 a la nueva librería. En caso contrario, por favor aclarar.</p>	
<p>Se solicita amablemente a Bancoldex confirmar si la línea base descrita en los numerales 2.1 y 2.2 del anexo 8, se deben tener en cuenta como componentes objeto de administración, limitado al alcance del Objeto de la invitación, numeral 2 de los términos de referencia</p>	<p>La línea base mencionada en estos numerales son los componentes a los cuales se les esta realizando el backup actualmente</p>
<p>Se solicita cordialmente a Bancoldex aclarar si se debe contemplar algún alcance a nivel de gestión de plataforma para la solución hiperconvergente descrita 2.3 del anexo 8.</p>	<p>La solución de hyperconvergencia se describe con el objetivo de dar claridad a las soluciones diferentes a Spectrum Protect, para que puedan dar un dimensionamiento en el licenciamiento</p>
<p>Se solicita amablemente a Bancoldex no incluir dentro del tiempo máximo de 3 meses de implementación y puesta en funcionamiento de la solución, la migración de los medios correspondientes a backups históricos, ya que esta actividad depende de tiempos de máquina y del estado de los medios origen para llevar a cabo un proceso satisfactorio.</p>	<p>La migración de los históricos esta relacionada con el objetivo de tener en cuenta a los proponentes que migren a otra plataforma diferente a spectrum protect, se aclara que este tiempo no sera tenido en cuenta en la implementación.</p>
<p>En el numeral 5 del anexo 8 especificaciones técnicas, la entidad describe los cuadros de ANS fabricante y ANS Proveedor. Solicitud: Se solicita amablemente a Bancoldex describir cual es la meta de porcentaje de cumplimiento de cada uno de los ANS solicitados, así como el algoritmo o formula de calculo que emplearía Bancoldex para calcular el cumplimiento de cada uno (solo esta descrito para atención) y aclarar cuál será el origen de los datos que se emplearía para verificar el cumplimiento de estos.</p>	<p>Formula tiempo de atención: (promedio de tiempo de atención de tickets por severidad/ tiempo máximo de atención por severidad). Esto se calcula con los tickets relacionados en nuestra herramienta de gestion de solicitudes e incidentes</p>
<p>En el numeral 8.4 Duración del contrato la entidad indica que se tienen 3 meses para la implementación de la plataforma tecnológica y 36 meses de servicio de soporte. Solicitud: a. Solicitamos a la entidad confirmar que los 36 meses de servicio de soporte y garantía de los equipos comenzará a partir de la entrega física de los equipos y la entrega de documento del fabricante donde certifique la activación y duración de la misma. b. De igual forma, en el punto 4 del numeral 7.2 Forma de pago de los términos de referencia solicitamos ajustar para que el entregable en este punto sea el documento del fabricante donde se certifique la garantía vigente con las fechas de inicio y fin.</p>	<p>a. Los 36 meses arrancan a partir de la implementación b. En este numeral se hace referencia al momento de estar la solución en operación</p>
<p>Solicitamos a la entidad aclarar si la red LAN actual donde se conectaran los elementos de la solución propuesta es a 10gb en cobre o fibra.</p>	<p>la red actual es en fibra con una velocidad 10 GB, para ello se solicitan los SFP literal 3 , numeral U</p>
<p>Atentamente nos permitimos solicitar al banco se considere ampliar la fecha de cierre de la invitación y presentación de las propuestas para el viernes 2 de junio 2023. Esta solicitud la hacemos teniendo en cuenta que las respuestas y/o a las aclaraciones realizadas por proponentes se llevará a cabo el 24 de mayo 2023, dado que de acuerdo a estas respuestas se pueden presentar cambios o</p>	<p>Se ampliara la el tiempo al 2 de junio , se publicará adenda</p>

ajustes en la solución ofrecida y se contaría con un tiempo reducido para llevar a cabo una reestructuración de la oferta.

Con respecto al Capítulo 3 requerimientos técnicos

a) Con respecto Las tareas de compresión y de duplicación :

Sugerimos a Bancoldex que evalúe slos componentes a nivel de software para que no tenga dependencia del hardware y reduzca su niveles de complejidad al operar la plataforma de respaldos dado que si todas las tareas se ejecutan a nivel de software la solución quedara globalizada bajo las dependencias propias de la configuración global y no se tendrán que desplegar configuraciones separadas que pueden causar fallos graves dentro del ambiente de respaldo.

Por lo tanto la solución de software de respaldo debe ser capaz de hacer compresión y deduplicación basada en el software potencializado el hardware de almacenamiento de respaldo

e) Esta solución no requiere incorporar capacidades para toma de respaldos de máquinas virtuales completas.

De manera respetuosa sugerimos a la entidad evaluar este item, dado que no está acorde a un respaldo solido de maquinas virtuales y les crea desventajas inmensas en la forma y seguridad de los respaldos

Sugerimos que la entidad considere:

La solución saque respaldos de máquinas virtuales completas y garantizar la consistencia de restauración total o parcial de máquinas virtuales

f) El almacenamiento requerido para la nueva plataforma de respaldo debe ser independiente, contar con discos de estado sólido SSD tanto para el Datacenter principal como alterno, con puertos de conexión a fibra a través de Switch de FO de uso exclusivo de la solución, estos deberán tener una velocidad mínima de 16 GB SFP.

De manera atenta sugerimos a la entidad considerar la eliminación en el requerimiento de disco SSD dado que para las actividades de respaldo no tiene ninguna relevancia en el rendimiento la utilización de discos mecánico o de estado sólido, esto se debe a que estas no son actividades transaccionales y se manejan grandes bloques de información a la hora de escribir o leer los disco, por lo cual tener un disco SSD no ayudara de ninguna manera a hacer más rápida la lectura la escritura de los trabajos de respaldo, no agrega valor ni mejoras sustanciales en el rendimiento y se pueden correr riegos asociados a las sobre lecturas programadas de los disco SSD, acá los más nimportante es orientarse a una solución de propósito especifico para respaldos donde el software y

a) Es una sugerencia, por tanto hace parte del diseño y dimensionamiento de cada proponente.

e) El banco cuenta con una solución para toma de máquinas virtuales completas, por tanto no se debe incorporar

f) El diseño y dimensionamiento es a criterio de cada proponente

l)Se requiere una replicación entre el sitio principal y alterno en modo activo pasivo, el modo de replicación lo define cada proponente en su diseño.

w) El diseño y dimensionamiento es a criterio de cada proponente. El backup hacia ambientes de nube no es requerido por el banco inicialmente.

el hardware consumen un proceso colaborativo y se potencien en sus características de diseño para lograr maximizar los tiempos de toma de copias de seguridad, en otro Angulo este contexto también dará un entorno altamente resiliente ante Ransomware y ataques de penetración asegurando el hardening unificado integrado con todas las entidades de seguridad presentes dentro de Bancoldex.

Solicitamos a la entidad que considere que el software de respaldo, cómputo y almacenamiento de corta y larga retención sean del mismo fabricante, las solución de respaldo debe estar embebida dentro del hardware de propósito específico para respaldo información, donde se conserve un hardening unificado de la solución, y el despliegue de las instancias dedicadas a respaldo e inmutabilidad, deben ser desplegados bajo arquitectura contenedores activados por microservicios para cada componente de la solución de respaldo de información desarrollados directamente por la marca de la solución de respaldo de información, la arquitectura a nivel de hardware y software debe generar un ambiente de cero confianza (Zero Trust) basado en las buenas prácticas y normas que garantizan un ambiente de respaldo y recuperación de datos ciber-resiliente.

Solicitamos a la entidad considerar que La infraestructura sea de tipo Appliance de objetivo específico para respaldo de información del mismo fabricante de la solución de Software de respaldo, el/los Appliance debe tener computo, almacenamiento y Networking dentro del mismo equipo sin necesidad de dispositivos adicionales o externos para desarrolla ambientes productivos y inmutables de respaldo, dentro del Appliance debe quedan embebida la solución de respaldo de información a nivel de software y hardware.

I) La solución debe contemplar un esquema de recuperación alternativo e independiente al clúster solicitado.

De manera atenta sugerimos a Bancoldex evaluar características más relevantes en temas de replicación y ambientes de DR, como las enumeradas a continuación.

La solución ofrecida debe tener la posibilidad de la automatización de procesos de recuperación de desastres de un servidor, de una aplicación, servicio o proceso de negocio, esto a través de la recuperación a partir de los respaldos, o apoyado en procesos de replicación de datos complementarios a fin de ajustarse a diferentes niveles de acuerdos de recuperación de los servicios (SLA), la solución debería trabajar la replicación directamente en su misma infraestructura de propósito específico para respaldos y debe asegurar ambientes productivos e inmutables en ambos centros de cómputo de Bancoldex, permitiendo afinar planes de recuperación acorde a la estrategia de DR de respaldo de información

Las actividades de replicación deberían incluir estas características:

Disaster Recovery:

- Soportar de forma integrada y nativa la capacidad de Recuperación Automatizada del Sistema Operativo sin necesidad de rutinas independientes de backup, no necesitando sistema operativo previamente instalado en el servidor de destino.

- Soportar la capacidad de recuperación del Sistema Operativo realizando boot PXE o CD/DVD.
- Soportar la capacidad de recuperación del Sistema Operativo en hardware disimilar para ambientes Windows.
- Soportar la capacidad de redefinición de volúmenes y particiones en el momento de la recuperación, para sistemas operativos Windows, Linux y Unix.
- Soportar la capacidad de Replicación de los Datos y el Catálogo de Backup de manera nativa y automatizada entre múltiples servidores de capa de gerenciamento.
- Soportar la capacidad de recuperación de datos de manera guiada y gráfica a través de Consola Web, permitiendo realizar recuperación de archivos en lote sin utilización de scripts.
- Soportar la funcionalidad de realizar Clone de Bases de datos Oracle a través de consola Web, de manera guiada.
- Permitir búsqueda avanzada de datos protegidos, a través de Consola Web.
- La solución debe soportar las siguientes topologías de replicación: One-to-One, Many-to-One, One-to-Many, y Cascade Replication.
- La solución debe soportar recuperar una maquina física Windows en un ambiente virtual (Bare Metal Restore P2V para VMware), integrando la recuperación con las opciones de VMWARE. Ej. Permitir seleccionar el Datastore, ESX, folder, tipo de disco (Thin, Thick) donde se quiere recuperar.
- La solución ofrecida debe permitir la automatización de procesos de recuperación de desastres de un servidor, de una aplicación, servicio o proceso de negocio, esto a través de la recuperación a partir de los respaldos, o apoyado en procesos de replicación de datos complementarios a fin de ajustarse a diferentes niveles de acuerdos de recuperación de los servicios.
- La solución debe proveer un mecanismo de replicación nativo de máquinas virtuales para ambientes VMWare y HiperV, el cual debe replicar todos los IOPS/bloques de información directamente desde el almacenamiento de discos virtuales o con el uso de API nativas del hipervisor (VMWare/HiperV) y no estar basado en snapshots de las máquinas que eventualmente podría ralentizar las máquinas o generar contenciones sobre la plataforma. El sistema de replicación ofrecido por la solución debe poder adicionalmente soportar replications OnPrem hacia OnPrem, u OnPrem hacia nube pública (al menos hacia AWS, Azure y Google Cloud Platform), a fin de poder habilitar procesos de Disaster Recovery hacia la nube pública debe sin la intervención de herramientas externas lograr orquestar el DR de ambientes virtuales declarando un plan de resiliencia para la activación de máquinas virtuales en el sitio alterno ya sea en premisas o en nube.

w) Para los fines pertinentes, se relaciona el licenciamiento actual de la solución:
Sugerimos a la entidad que La métrica a utilizar para licenciamiento debe ser Front End TB, por suscripción y debe incluir la totalidad de opciones y/o complementos del mismo.

Sugerimos a la entidad tener altas consideraciones en los temas concernientes a ciberseguridad, en especial en resiliencia ante RANSOMWARE

Aspectos como:

1. Las capacidades de detección de malware:

- a. Detección automática de anomalías en las tareas de respaldo y integración de alarmas en tiempo real a herramientas de ciberseguridad como SIEM, SOAR, XDR, entre otras y dar visibilidad a la estructura de SOC
- b. Herramienta de escaneo propia de la solución de respaldo sin necesidad de integración con terceros bajo demanda.
- c. Estrategia de restauración para copias comprometidas con malware de manera automatizada

2. Los Appliance ofertados deberían contar con elementos de protección contra ataques de RANSOMWARE embebidos en el Hardware, de tal manera que prevenga y/o detenga la intrusión de código malicioso en los nodos, incluso antes del arranque del sistema operativo, estos mecanismos deberán contar con elementos de recuperación de firmware a un estado saludable en caso de presentarse un escenario de intrusión avanzado. El almacenamiento debe ser diseñado específicamente para Backup e incluir de duplicación nativa e inmutabilidad por Hardware, el hardware debe tener la capacidad de hacer ambientes inmutables e indelebles dentro de su misma arquitectura sin necesidad de hardware adicional creando un ambiente aislado (Isolate Recovery Environment.)

3. La solución debe tener capacidad de crear alarmas de seguridad referentes a los respaldos y reenviarlas ya sea bajo integración por API REST o Audit Log a las plataformas de SOC para su observabilidad y monitoreo, por herramientas SIEM, XOAR, XDR entre otras. Con el fin de trabajar de manera colaborativa con las herramientas de seguridad de perímetro y informar las alarmas de anomalías asociadas a vulnerabilidades de seguridad en la data.

4. La herramienta debe monitorear y seguir al detalle las actividades de los roles de administración con el fin de mitigar vectores de ataque aplicables a este tipo de usuarios.

La solución de respaldo debe tener la capacidad de generar al menos los siguientes reportes, sin licenciamiento adicional:

- o Estado de Tareas de Respaldo y Recuperación.
- o Niveles de Deduplicación global, Por Política y por Cliente.
- o Frecuencia de Éxitos y Fallos en respaldos para los clientes.
- o Nivel de Cumplimiento de los Respaldos (SLA).
- o Niveles de Uso de los Almacenamientos Primarios para Respaldo.

o Errores más frecuentes en los respaldos.

o Cantidad de Actividades (Jobs) diarias, semanales.

o Estimado de Costos por política, por cliente, para las actividades de Respaldo y Recuperación.

- La solución de respaldos (Backup) debería tener reportes de riesgo que muestren en tiempos cuales son los servidores con más tiempo sin backup identificando los ambientes virtuales y físicos.

- La solución de respaldos (Backup) de datos; debe tener la capacidad de entregar reportes de gestión de respaldo y restauración de las mismas, informando el estado del respaldo y si fue satisfactorio, incompleto o fallido.

- La solución debe estar en la capacidad de definir reportes estándar y configurables, que muestren gráficas y diagramas que simplifiquen el análisis, reporte y entendimiento de la situación e infraestructura de Backup.

- La solución debe tener una opción que permita construir reportes del rendimiento asociado al backup en los servidores y los medios de almacenamiento, dando la posibilidad de identificar problemas o cuellos de botella que estén afectando el rendimiento de la operación del Backup.

- Reportes del tamaño de la capacidad de datos respaldados y recuperados en un periodo de tiempo por servidor.

- La solución debe tener reportes para las maquinas virtuales protegidas y no protegidas en ambientes Vmware y Hyper-V.

- La solución debe tener reportes de uso de los dispositivos de Backups. Por ejemplo: Cantidad de veces de uso de un Drive LTO5, que haga parte de la solución de respaldo o de un dispositivo en disco.

- La solución debe tener reportes de "Throughput" para los dispositivos de Backups, Por ejemplo: Desempeño mostrado de un Drive LTO5, que haga parte de la solución de respaldo o de un dispositivo en disco.

- La solución debe entregar reportes de comportamiento de toda la plataforma de backup durante la ventana de tiempo.

- Reportes de inventario de servidores respaldados y que se le está respaldando, además de poder crear reportes nuevos que se puedan personalizar.

- La solución debe tener la opción de entregar la siguiente visibilidad de la información no estructurada respaldada, entregando mapas, tablas, y/o gráficas discriminando:

o Datos Huérfanos, que no pertenecen asociados a un usuario activo.

o Datos viejos que tengan largos periodos sin acceso o modificación.

- o Datos no relacionados con información relevante para la entidad. Ej.: Mp3, permitir definir diferentes tipos de datos.
- o Ubicación de los archivos.
- o Costos de almacenamiento de los datos.
- o Tamaños discriminados por tipos de datos.

Sugerimos a la entidad que se considere la adopción de nube en cargas IaaS, PaaS y SaaS, es importante que la misma herramienta de respaldo sea capaz de proteger estos ambientes de manera nativa y sin la necesidad de adopción de nuevas consolas.

La entidad debería considerar que la solución propuesta permita:

1. Integración en una misma consola el respaldo de los ambientes de Office 365.
2. Cubrir respaldo de otras cargas de trabajo SaaS como Google workspaces, Salesforce, etc..
3. Definir una estrategia de corta a larga retención en servicio cloud en la nube del mismo fabricante de la marca de hardware y Software, estas copias deben ser inmutables y tener crecimiento de manera elástica, y los costos asociados a las descargas de los datos queden incluidos en la propuesta.
4. Respaldo de manera nativa de instancias en las nubes públicas vía snapshots para cargas tipo IaaS, la solución debe soportar la recuperación granular de archivos y directorios directamente desde los snapshots, sin necesidad de la recuperación de toda la instancia IaaS completa. Esto debe cumplirse para al menos uno de los 3 proveedores de nube pública más importantes en el mercado como lo son AWS, Azure y GCP.
5. La solución debe poder enviar imágenes de backup con diferentes retenciones a soluciones cloud, como: Amazon S3, Google, Azure, AT&T Synaptic and Rackspace.
6. Protección de Buckets S3 de manera nativa
7. Protección de cargas de trabajo IaaS y PaaS vía Api o vía administrador de puntos de recuperación.
8. La solución debe proteger de manera nativa arquitectura de contenedores AKS y EKS.
9. La solución de respaldo debe tener estrategias diferenciadas de respaldo para cargas de trabajo IaaS Y PaaS
10. La solución debe proteger de manera nativa ambientes de contenedores on premise y de nube.
11. La solución debe proteger ambientes hiperconvergentes como Nutanix, HP, Netapp, entre otros.

<p>Capítulo 3 requerimientos técnicos</p> <p>a) Con respecto Las tareas de compresión y de duplicación : Sugerimos a Bancoldex que evalúe slos componentes a nivel de software para que no tenga dependencia del hardware y reduzca su niveles de complejidad al operar la plataforma de respaldos dado que si todas las tareas se ejecutan a nivel de software la solución quedara globalizada bajo las dependencias propias de la configuración global y no se tendrán que desplegar configuraciones separadas que pueden causar fallos graves dentro del ambiente de respaldo.</p> <p>Por lo tanto la solución de software de respaldo debe ser capaz de hacer compresión y deduplicación basada en el software potencializado el hardware de almacenamiento de respaldo</p>	<p>a) Es una sugerencia, por tanto hace parte del diseño y dimensionamiento de cada proponente.</p>
<p>e) Esta solución no requiere incorporar capacidades para toma de respaldos de máquinas virtuales completas.</p> <p>De manera respetuosa sugerimos a la entidad evaluar este item, dado que no está acorde a un respaldo solido de maquinas virtuales y les crea desventajas inmensas en la forma y seguridad de los respaldos</p> <p>Sugerimos que la entidad considere:</p> <p>La solución saque respaldos de máquinas virtuales completas y garantizar la consistencia de restauración total o parcial de máquinas virtuales</p>	<p>e) El banco cuenta con una solución para toma de máquinas virtuales completas, por tanto no se debe incorporar</p>
<p>) El almacenamiento requerido para la nueva plataforma de respaldo debe ser independiente, contar con discos de estado sólido SSD tanto para el Datacenter principal como alterno, con puertos de conexión a fibra a través de Switch de FO de uso exclusivo de la solución, estos deberán tener una velocidad mínima de 16 GB SFP.</p> <p>De manera atenta sugerimos a la entidad considerar la eliminación en el requerimiento de disco SSD dado que para las actividades de respaldo no tiene ninguna relevancia en el rendimiento la utilización de discos mecánico o de estado sólido, esto se debe a que estas no son actividades transaccionales y se manejan grandes bloques de información a la hora de escribir o leer los disco, por lo cual tener un disco SSD no ayudara de ninguna manera a hacer más rápida la lectura la escritura de los trabajos de respaldo, no agrega valor ni mejoras sustanciales en el rendimiento y se pueden correr riegos asociados a las sobre lecturas programadas de los disco SSD, acá los más nimportante es orientarse a una solución de propósito específico para respaldos donde el software y el hardware consumen un proceso colaborativo y se potencien en sus características de diseño para lograr maximizar los tiempos de toma de copias de seguridad, en otro Angulo este contexto también dará un entorno altamente resiliente ante Ransomware y ataques de penetración asegurando el hardening unificado integrado con todas las entidades de seguridad presentes dentro de bancoldex.</p>	<p>f) El diseño y dimensionamiento es a criterio de cada proponente</p>

<p>Solicitamos a la entidad que considere que el software de respaldo, cómputo y almacenamiento de corta y larga retención sean del mismo fabricante, las solución de respaldo debe estar embebida dentro del hardware de propósito específico para respaldo información, donde se conserve un hardening unificado de la solución, y el despliegue de las instancias dedicadas a respaldo e inmutabilidad, deben ser desplegados bajo arquitectura contenedores activados por microservicios para cada componente de la solución de respaldo de información desarrollados directamente por la marca de la solución de respaldo de información, la arquitectura a nivel de hardware y software debe generar un ambiente de cero confianza (Zero Trust) basado en las buenas prácticas y normas que garantizan un ambiente de respaldo y recuperación de datos ciber-resiliente.</p>	<p>f) El diseño y dimensionamiento es a criterio de cada proponente</p>
<p>Solicitamos a la entidad considerar que La infraestructura sea de tipo Appliance de objetivo específico para respaldo de información del mismo fabricante de la solución de Software de respaldo, el/los Appliance debe tener computo, almacenamiento y Networking dentro del mismo equipo sin necesidad de dispositivos adicionales o externos para desarrolla ambientes productivos y inmutables de respaldo, dentro del Appliance debe quedan embebida la solución de respaldo de información a nivel de software y hardware.</p>	<p>f) El diseño y dimensionamiento es a criterio de cada proponente</p>
<p>l) La solución debe contemplar un esquema de recuperación alterno e independiente al clúster solicitado.</p> <p>De manera atenta sugerimos a Bancoldex evaluar características más relevantes en temas de replicación y ambientes de DR, como las enumeradas a continuación.</p> <p>La solución ofrecida debe tener la posibilidad de la automatización de procesos de recuperación de desastres de un servidor, de una aplicación, servicio o proceso de negocio, esto a través de la recuperación a partir de los respaldos, o apoyado en procesos de replicación de datos complementarios a fin de ajustarse a diferentes niveles de acuerdos de recuperación de los servicios (SLA), la solución debería trabajar la replicación directamente en su misma infraestructura de propósito específico para respaldos y debe asegurar ambientes productivos e inmutables en ambos centros de cómputo de Bancoldex, permitiendo afinar planes de recuperación acorde a la estrategia de DR de respaldo de información</p>	<p>l) Se requiere una replicación entre el sitio principal y alterno en modo activo pasivo, el modo de replicación lo define cada proponente en su diseño.</p>

Las actividades de replicación deberían incluir estas características:

Disaster Recovery:

- Soportar de forma integrada y nativa la capacidad de Recuperación Automatizada del Sistema Operativo sin necesidad de rutinas independientes de backup, no necesitando sistema operativo previamente instalado en el servidor de destino.
- Soportar la capacidad de recuperación del Sistema Operativo realizando boot PXE o CD/DVD.
- Soportar la capacidad de recuperación del Sistema Operativo en hardware disimilar para ambientes Windows.
- Soportar la capacidad de redefinición de volúmenes y particiones en el momento de la recuperación, para sistemas operativos Windows, Linux y Unix.
- Soportar la capacidad de Replicación de los Datos y el Catálogo de Backup de manera nativa y automatizada entre múltiples servidores de capa de gerenciamiento.
- Soportar la capacidad de recuperación de datos de manera guiada y gráfica a través de Consola Web, permitiendo realizar recuperación de archivos en lote sin utilización de scripts.
- Soportar la funcionalidad de realizar Clone de Bases de datos Oracle a través de consola Web, de manera guiada.
- Permitir búsqueda avanzada de datos protegidos, a través de Consola Web.
- La solución debe soportar las siguientes topologías de replicación: One-to-One, Many-to-One, One-to-Many, y Cascade Replication.
- La solución debe soportar recuperar una maquina física Windows en un ambiente virtual (Bare Metal Restore P2V para VMware), integrando la recuperación con las opciones de VMWARE. Ej. Permitir seleccionar el Datastore, ESX, folder, tipo de disco (Thin, Thick) donde se quiere recuperar.
- La solución ofrecida debe permitir la automatización de procesos de recuperación de desastres de un servidor, de una aplicación, servicio o proceso de negocio, esto a través de la recuperación a partir de los respaldos, o apoyado en procesos de replicación de datos complementarios a fin de ajustarse a diferentes niveles de acuerdos de recuperación de los servicios.
- La solución debe proveer un mecanismo de replicación nativo de máquinas virtuales para ambientes VMWare y HiperV, el cual debe replicar todos los IOPS/bloques de información directamente desde el almacenamiento de discos virtuales o con el uso de API nativas del hipervisor (VMWare/HiperV) y no estar basado en snapshots de las máquinas que eventualmente podría

w) El diseño y dimensionamiento es a criterio de cada proponente. El backup hacia ambientes de nube no es requerido por el banco inicialmente.

ralentizar las máquinas o generar contenciones sobre la plataforma. El sistema de replicación ofrecido por la solución debe poder adicionalmente soportar replicasiones OnPrem hacia OnPrem, u OnPrem hacia nube pública (al menos hacia AWS, Azure y Google Cloud Platform), a fin de poder habilitar procesos de Disaster Recovery hacia la nube pública debe sin la intervención de herramientas externas lograr orquestar el DR de ambientes virtuales declarando un plan de resiliencia para la activación de máquinas virtuales en el sitio alternativo ya sea en premisas o en nube.

<p>) Para los fines pertinentes, se relaciona el licenciamiento actual de la solución: Sugerimos a la entidad que La métrica a utilizar para licenciamiento debe ser Front End TB, por suscripción y debe incluir la totalidad de opciones y/o complementos del mismo.</p> <p>Sugerimos a la entidad tener altas consideraciones en los temas concernientes a ciberseguridad, en especial en resiliencia ante RANSOMWARE</p> <p>Aspectos como:</p> <p>1. Las capacidades de detección de malware:</p> <p>a. Detección automática de anomalías en las tareas de respaldo y integración de alarmas en tiempo real a herramientas de ciberseguridad como SIEM, SOAR, XDR, entre otras y dar visibilidad a la estructura de SOC</p> <p>b. Herramienta de escaneo propia de la solución de respaldo sin necesidad de integración con terceros bajo demanda.</p> <p>c. Estrategia de restauración para copias comprometidas con malware de manera automatizada</p>	<p>w) El diseño y dimensionamiento es a criterio de cada proponente. El backup hacia ambientes de nube no es requerido por el banco inicialmente.</p>
<p>2. Los Appliance ofertados deberían contar con elementos de protección contra ataques de RANSOMWARE embebidos en el Hardware, de tal manera que prevenga y/o detenga la intrusión de código malicioso en los nodos, incluso antes del arranque del sistema operativo, estos mecanismos deberán contar con elementos de recuperación de firmware a un estado saludable en caso de presentarse un escenario de intrusión avanzado. El almacenamiento debe ser diseñado específicamente para Backup e incluir de duplicación nativa e inmutabilidad por Hardware, el hardware debe tener la capacidad de hacer ambientes inmutables y indelebles dentro de su misma arquitectura sin necesidad de hardware adicional creando un ambiente aislado (Isolate Recovery Environment.)</p>	<p>w) El diseño y dimensionamiento es a criterio de cada proponente. El backup hacia ambientes de nube no es requerido por el banco inicialmente.</p>
<p>3. La solución debe tener capacidad de crear alarmas de seguridad referentes a los respaldos y reenviarlas ya sea bajo integración por API REST o Audit Log a las plataformas de SOC para su observabilidad y monitoreo, por herramientas SIEM, XOAR, XDR entre otras. Con el fin de trabajar de manera colaborativa con las herramientas de seguridad de perímetro y informar las alarmas de anomalías asociadas a vulnerabilidades de seguridad en la data.</p>	<p>w) El diseño y dimensionamiento es a criterio de cada proponente. El backup hacia ambientes de nube no es requerido por el banco inicialmente.</p>

4. La herramienta debe monitorear y seguir al detalle las actividades de los roles de administración con el fin de mitigar vectores de ataque aplicables a este tipo de usuarios.

La solución de respaldo debe tener la capacidad de generar al menos los siguientes reportes, sin licenciamiento adicional:

- o Estado de Tareas de Respaldo y Recuperación.
- o Niveles de Deduplicación global, Por Política y por Cliente.
- o Frecuencia de Éxitos y Fallos en respaldos para los clientes.
- o Nivel de Cumplimiento de los Respaldos (SLA).
- o Niveles de Uso de los Almacenamientos Primarios para Respaldo.
- o Errores más frecuentes en los respaldos.
- o Cantidad de Actividades (Jobs) diarias, semanales.
- o Estimado de Costos por política, por cliente, para las actividades de Respaldo y Recuperación.

- La solución de respaldos (Backup) debería tener reportes de riesgo que muestren en tiempos cuales son los servidores con más tiempo sin backup identificando los ambientes virtuales y físicos.

- La solución de respaldos (Backup) de datos; debe tener la capacidad de entregar reportes de gestión de respaldo y restauración de las mismas, informando el estado del respaldo y si fue satisfactorio, incompleto o fallido.

- La solución debe estar en la capacidad de definir reportes estándar y configurables, que muestren gráficas y diagramas que simplifiquen el análisis, reporte y entendimiento de la situación e infraestructura de Backup.

- La solución debe tener una opción que permita construir reportes del rendimiento asociado al backup en los servidores y los medios de almacenamiento, dando la posibilidad de identificar problemas o cuellos de botella que estén afectando el rendimiento de la operación del Backup.

- Reportes del tamaño de la capacidad de datos respaldados y recuperados en un periodo de tiempo por servidor.

- La solución debe tener reportes para las maquinas virtuales protegidas y no protegidas en ambientes Vmware y Hyper-V.

- La solución debe tener reportes de uso de los dispositivos de Backups. Por ejemplo: Cantidad de veces de uso de un Drive LTO5, que haga parte de la solución de respaldo o de un dispositivo en disco.

- La solución debe tener reportes de "Throughput" para los dispositivos de Backups, Por ejemplo: Desempeño mostrado de un Drive LTO5, que haga parte de la solución de respaldo o de un dispositivo en disco.

- La solución debe entregar reportes de comportamiento de toda la plataforma de backup durante la

w) El diseño y dimensionamiento es a criterio de cada proponente. El backup hacia ambientes de nube no es requerido por el banco inicialmente.

ventana de tiempo.

- Reportes de inventario de servidores respaldados y que se le está respaldando, además de poder crear reportes nuevos que se puedan personalizar.

- La solución debe tener la opción de entregar la siguiente visibilidad de la información no estructurada respaldada, entregando mapas, tablas, y/o gráficas discriminando:

o Datos Huérfanos, que no pertenecen asociados a un usuario activo.

o Datos viejos que tengan largos periodos sin acceso o modificación.

o Datos no relacionados con información relevante para la entidad. Ej.: Mp3, permitir definir diferentes tipos de datos.

o Ubicación de los archivos.

o Costos de almacenamiento de los datos.

o Tamaños discriminados por tipos de datos.

Sugerimos a la entidad que se considere la adopción de nube en cargas IaaS, PaaS y SaaS, es importante que la misma herramienta de respaldo sea capaz de proteger estos ambientes de manera nativa y sin la necesidad de adopción de nuevas consolas.

La entidad debería considerar que la solución propuesta permita:

1. Integración en una misma consola el respaldo de los ambientes de Office 365.
2. Cubrir respaldo de otras cargas de trabajo SaaS como Google workspaces, Salesforce, etc..
3. Definir una estrategia de corta la larga retención en servicio cloud en la nube del mismo fabricante de la marca de hardware y Software, estas copias deben ser inmutables y tener crecimiento de manera elástica, y los costos asociados a las descargas de los datos queden incluidos en la propuesta.
4. Respaldo de manera nativa de instancias en las nubes públicas vía snapshots para cargas tipo IaaS, la solución debe soportar la recuperación granular de archivos y directorios directamente desde los snapshots, sin necesidad de la recuperación de toda la instancia IaaS completa. Esto debe cumplirse para al menos uno de los 3 proveedores de nube pública más importantes en el mercado como lo son AWS, Azure y GCP.
5. La solución debe poder enviar imágenes de backup con diferentes retenciones a soluciones cloud, como: Amazon S3, Google, Azure, AT&T Synaptic and Rackspace.
6. Protección de Buckets S3 de manera nativa
7. Protección de cargas de trabajo IaaS y PaaS vía Api o vía administrador de puntos de recuperación.
8. La solución debe proteger de manera nativa arquitectura de contenedores AKS y EKS.
9. La solución de respaldo debe tener estrategias diferenciadas de respaldo para cargas de trabajo IaaS Y PaaS
10. La solución debe proteger de manera nativa ambientes de contenedores on premise y de nube.
11. La solución debe proteger ambientes hiperconvergentes como Nutanix, HP, Netapp, entre otros.

w) El diseño y dimensionamiento es a criterio de cada proponente. El backup hacia ambientes de nube no es requerido por el banco inicialmente.