	<p style="text-align: center;">ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD</p> <p style="text-align: center;">ADQUISICIÓN MEDIANTE LEASING DE UNA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS CENTROS DE DATOS DE BENEDAN</p>	<p>Página 1 de 15</p>
---	--	-----------------------

1. La descripción de la necesidad que se pretende satisfacer

La Beneficencia de Antioquia es la titular del monopolio rentístico de los juegos de suerte y azar en el Departamento de Antioquia. Para ello opera y comercializa su producto principal, la Lotería de Medellín, también otorga y supervisa la concesión de apuestas permanentes para todo el Departamento. Adicionalmente, a través de la Sociedad de Capital Público Departamental, concede las autorizaciones para los juegos promocionales y las rifas que se pretendan realizar en el territorio Departamental.

La Dirección de Informática es un área de apoyo cuyo objetivo es mantener un alto nivel de seguridad, confiabilidad, disponibilidad y capacidad de respuesta con las soluciones y los servicios de TIC, mediante la formulación y evaluación de proyectos de adaptación, desarrollo, actualización y convergencia tecnológica.


Benedan, para cumplir con sus objetos misionales, requiere de una plataforma tecnológica que soporte todos los procesos asociados a las siguientes actividades:

- Operación y Venta de lotería de Medellín y sorteos extraordinarios.
- Vigilancia y control del contrato de la concesión del chance para Antioquia.
- Gestión de las actividades misionales de la Sociedad de Capital Público Departamental.
- Gestión Administrativa de BENEDAN.

Para la primera actividad Benedan realiza, de una parte, venta directa de billetería física a través de distribuidores, la cual requiere de un conjunto de procesos que van desde la asignación de cupos a dichos distribuidores hasta el pago de premios. Este proceso está soportado principalmente en el aplicativo Cygnus Comercial. Igualmente, la actividad comercial se apoya en instrumentos informáticos tales como el sitio web oficial de la entidad (www.loteriademedellin.com.co), plantillas de presentación de resultados, envío de correos y mensajes de texto masivos, entre otros.

De otra parte, a través de la Comercializadora Lottired, se realiza venta de todas las loterías del país y de recargas de celulares por medio de terminales GPRS móviles, servicios que son atendidos por más de 1.400 de estos dispositivos, y se realizan ventas en línea de todas las loterías del país a través del portal <https://lottired.net>. Para soportar esta actividad se cuenta con el aplicativo Cygnus Puntos Propios, un componente de software sin interface de usuario denominada Integrador y el software cliente de las terminales GPRS, además del sitio online mencionado.

Para la vigilancia y control de la concesión del chance, actualmente a cargo de la empresa GANA, Benedan realiza una extracción diaria de todas las transacciones de venta de chance que dicha empresa realiza y las almacena en nuestro centro de datos

	<p align="center">ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD</p> <p align="center">ADQUISICIÓN MEDIANTE LEASING DE UNA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS CENTROS DE DATOS DE BENEDAN</p>	<p align="right">Página 2 de 15</p>
---	--	-------------------------------------

principal. Para la consulta de dicha información, se usa el aplicativo SAAP, el cual posee una interface de escritorio y una aplicación para smartphones mediante la cual se registran las visitas administrativas a los sitios de venta físicos de GANA.

La SCPD tiene como misión principal vigilar el cumplimiento de la normatividad relacionada con los juegos de suerte y azar en el Departamento de Antioquia, en especial lo concerniente a la gestión de permisos para la realización de rifas y sorteos promocionales. Desde lo informático, esta labor se realiza con las herramientas de oficina tradicionales.

Para la gestión administrativa de BENEDAN se cuenta con el software SICOF, el cual es un ERP mediante el cual se realiza el registro de las operaciones contables, de tesorería, liquidación de nómina, manejo del inventario y del presupuesto de la entidad.

Todas las actividades antes mencionadas requieren de una infraestructura tecnológica robusta, actualmente soportada en dos centros de datos, ubicados en el Edificio de Benedan y en las instalaciones de ISA, respectivamente; y de una red interna, entre otros. El centro de datos principal de BENEDAN cuenta con una infraestructura de servidores que se compone de 2 potentes plataformas (chasis) denominadas “BLADE” de la marca IBM. El primero de los chasis es un BLADE Center tipo “S” que posee tres cuchillas (servidores), el cual fue adquirido desde el año 2007.



Blade Center tipo “S”

Bajo esta plataforma, se tiene implementada una tecnología de virtualización de servidores a través de la solución VMware Essential Plus versión 5.1 que ha permitido a la organización ser flexible en el manejo de recursos y disposición de servidores a la medida.

En este chasis se encuentran virtualizados con dicha tecnología dos servidores para desarrollo (Base de Datos y Aplicaciones), tres servidores para pruebas (dos de BD y Aplicaciones), un servidor para el monitoreo de la red, un servidor para el Directorio Activo secundario, un servidor para el aplicativo Cygnus Comercial y un servidor para el manejo y la administración de los sistemas de VMware.



El Blade Center tipo “S” posee un sistema de almacenamiento Interno de 2.5 TB con 6 bahías para los discos duros, las cuales se encuentran actualmente en uso en su totalidad, y por lo tanto no se disponen de bahías adicionales para aumentar la cantidad de estos.

El segundo chasis es un BLADE Center tipo “H”, el cual fue adquirido en el año 2012, posee cuatro servidores (cuchillas) que soportan todo el ambiente productivo de la entidad: dos servidores para Bases de datos y dos para los Servidores de Aplicación. Este Blade, por ser una tecnología de última generación posee 4 bahías para conexión por fibra óptica (Fibre Channel) a cualquier sistema de almacenamiento externo.



Blade tipo “H”

Adicionalmente se cuenta con un sistema de almacenamiento SAN (Storage Area Network) marca EMC el cual se encuentra conectado al BLADE Center tipo “H” para el almacenamiento de las Bases de Datos en ambiente de producción. Este sistema a su vez posee una tecnología de almacenamiento FLASH (Discos de Estado Sólido-SSD) y almacenamiento en tecnología SAS(Serial Attached SCSI). La capacidad total de almacenamiento de la SAN está distribuida así: 180 GB en tecnología FLASH y 4 TB en tecnología SAS.



Storage Área Network(SAN)

Dadas las ventajas de escritura/lectura que posee un sistema almacenamiento con tecnología FLASH, BENEDAN cuenta con su Base de Datos transaccional bajo este modelo, mientras que el resto de Bases de Datos y aplicaciones se soportan bajo la tecnología SAS.

Actualmente, dicho almacenamiento está ocupado en un 90% aproximadamente, tal como se observa a continuación:



```
/dev/mapper/360060160dd00330045f75aa8427ce211_part1 139G 115G 18G 88% /database/sicof1  
/dev/mapper/360060160dd00330045f75aa8427ce211_part2 139G 118G 15G 90% /database/sicof2  
/dev/mapper/360060160dd00330045f75aa8427ce211_part3 139G 123G 9.3G 93% /database/sicof3
```

Culminando con la descripción básica de la Infraestructura tecnológica interna, BENEDAN cuenta con un motor de Base de Datos Oracle versión 11g Standard Edition, la cual según anuncio de la casa matriz estará soportada tecnológicamente solo hasta el presente año.

Como mecanismo de contingencia, BENEDAN cuenta con un centro de datos alterno, ubicado físicamente en las instalaciones de ISA en Medellín. Este incluye, entre otros elementos, 2 servidores adquiridos en el año 2009, uno dedicado a Bases de Datos y otro utilizado como Servidor de Aplicaciones. Ambos servidores están instalados en un chasis BLADE Center tipo “S”. En forma permanente, con un lapso de tiempo de 10 minutos entre 2 envíos consecutivos, es replicada toda la información estructurada en el servidor de Base de Datos del centro principal al alterno cuya capacidad de almacenamiento es de 900 GB aproximadamente y tiene cerca del 85% ocupado.

Teniendo en cuenta la descripción realizada de los componentes principales de almacenamiento, procesamiento y comunicaciones de la infraestructura tecnológica de BENEDAN, y que la vida útil de muchos de estos se puede estimar máximo en 5 años, y que las actividades comerciales de BENEDAN obligan a pensar en fortalecimiento de dicha infraestructura, se han identificado las siguientes necesidades:

- Garantizar el soporte técnico del Sistema Gestor de Base de Datos por parte de su casa matriz(Oracle).
- Mejorar la disponibilidad de los datos y minimizar el riesgo de pérdida de estos.
- Mejorar la flexibilidad en la virtualización.
- Aumento de la capacidad de almacenamiento de ambos centros de datos.
- Liberar parcialmente de carga al servidor HTTP.

Para satisfacer las necesidades expuestas, la Dirección de Informática, con la asesoría técnica de empresas especializadas ha tomado las siguientes decisiones:

- **Instalar la versión de Oracle 12c.** Esto lo hará el personal interno de la Dirección de Informática con el acompañamiento de la empresa SETI, actual proveedor del servicio de administración de Bases de Datos y no implica ningún costo adicional al contrato actual con dicho proveedor.
- **Montar un esquema de Alta Disponibilidad en Bases de Datos.** Oracle propone varias soluciones para lograr Alta Disponibilidad. Una de ellas, denominada RAC(Real Application Cluster) consiste en la instalación de un cluster




o arreglo de al menos 2 servidores que comparten una misma base de datos. Esto crea efectivamente un sistema de base de datos única que abarca múltiples elementos de hardware y aparece frente a la aplicación como una sola base de datos unificada. Esto trae enormes beneficios de disponibilidad y escalabilidad para todas sus aplicaciones, como por ejemplo:

- Tolerancia a fallas.
- Flexibilidad y eficiencia de costos en la planificación de capacidad, de manera que un sistema pueda escalar a cualquier capacidad deseada a pedido y a medida que las necesidades de negocio cambian.

Para esto se requiere adquirir dos servidores nuevos (cuchillas BLADE tipo HS23) que posean mejor configuración técnica que los actuales dedicados a Bases de Datos, para soportar adicionalmente la nueva versión Oracle 12c.

Debido a que las bases de datos en el centro de datos principal estarán soportadas por los dos nuevos servidores, se planea utilizar los dos servidores actuales de Base de datos (cuchillas tipo HS23) como Servidores para Aplicaciones y dejar los servidores que actualmente se utilizan como Servidores de Aplicación (HS22) para el servicio de virtualización. El esquema de Alta Disponibilidad de Oracle (RAC) será igualmente configurado por el personal de la Dirección de Informática con el acompañamiento de la empresa SETI.

- **Migrar el sistema de virtualización del BLADE Center tipo “S” al BLADE Center tipo “H”** . Con esto se facilita el uso de la funcionalidad VMOTION y se aprovecha las características de Alta Disponibilidad, ambas propiedades de Vmware Essential Plus 5.5. La funcionalidad VMOTION permite mover servidores virtuales entre varios servidores físicos, lo cual facilita, en caso de un daño de un servidor físico, mover el servidor virtual a otro servidor físico dentro del cluster. Para activar VMOTION y la Alta Disponibilidad de VMWare se requiere que todos los servidores tengan conexión al mismo sistema de almacenamiento (SAN) . Actualmente, todos los servidores, excepto uno, tienen conexión a la SAN. Para conectar el servidor faltante (tipo HS22) se debe adquirir una tarjeta adaptador de bus del host (HBA) descrita más adelante como tarjeta de expansión Qlogic.
- **Incrementar la capacidad de almacenamiento en ambos centros de datos.** Para esto se planea adquirir nuevos discos duros de tecnología FLASH(de estado sólido), con una capacidad de 300GB efectivas para almacenamiento de la base de datos transaccional en el centro de datos principal. También la adquisición de 2TB efectivas de almacenamiento en discos duros con tecnología SAS, para el almacenamiento de los servidores de aplicación y bases de datos de los

	<p align="center">ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD</p> <p align="center">ADQUISICIÓN MEDIANTE LEASING DE UNA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS CENTROS DE DATOS DE BENEDAN</p>	<p align="right">Página 6 de 15</p>
---	--	-------------------------------------

ambientes de pruebas y desarrollos que se migren del chasis BLADE Center tipo “S” del centro de datos principal.

Glosario

Storage Area Network(SAN): Consistente en una red dedicada al almacenamiento que está conectada a las redes de comunicación de una compañía. En la SAN de BENEDAN de 4 TB se almacena la totalidad de información estructurada en bases de datos de la entidad.

SCPD: Sigla correspondiente a la Sociedad de Capital Público Departamental. Es el ente competente para autorizar juegos de suerte y azar en la modalidad de rifas y promocionales a nivel departamental. Esta sociedad está conformada por la Gobernación de Antioquia y la Beneficencia de Antioquia.

ERP: Sigla en inglés, correspondiente al nombre genérico Enterprise Resource Planning. En términos prácticos, un ERP es un software para la gestión administrativa de una empresa. En Benedan, el ERP usado es el Sicof de propiedad intelectual de la empresa ADA.

Virtualización: Es la creación -a través de software- de una versión virtual de algún recurso tecnológico, como puede ser una plataforma de hardware, un sistema operativo, un dispositivo de almacenamiento u otros recursos de red.

La virtualización de servidores se refiere a la emulación mediante software de un servidor físico. Al ofrecer varias máquinas virtuales a la vez, este enfoque permite que varios sistemas operativos corran simultáneamente en una única máquina física.

En lugar de usar varios servidores dedicados a funciones específicas que luego estarán subutilizados, la virtualización de servidores permite que las cargas de trabajo se consoliden en un número más reducido de servidores físicos plenamente utilizados.

Cygnus Comercial: Aplicativo de Benedan mediante el cual se gestiona toda la operación de las loterías que están bajo su operación en lo concerniente a billettería física.

Cygnus Puntos Propios: Aplicativo de Benedan mediante el cual se gestiona toda la operación de las loterías que están bajo su operación en lo concerniente a billettería o canales de venta electrónica.



Disco duro de estado sólido(SSD): Es un dispositivo de almacenamiento de datos que usa una memoria no volátil para almacenar datos, en lugar de los platos giratorios magnéticos encontrados en los discos duros convencionales. En comparación con los discos duros tradicionales, las unidades de estado sólido son menos sensibles a los golpes, son prácticamente inaudibles y tienen un menor tiempo de acceso y de latencia.

2. Objeto a contratar, especificaciones esenciales e identificación del contrato a celebrar:

Adquisición mediante leasing de una solución tecnológica para el mejoramiento de los centros de datos de Benedan.

3. Especificaciones técnicas y alcance

La solución tecnológica comprende varios elementos así:

1. Suministro de 2 Servidores con 6 módulos de memoria DIMM de 16 Gb, 4 discos duros de 146 Gb de tecnología SAS, 3 tarjetas de expansión Qlogic de 8 Gb y 1 procesador Intel Xeon 6C modelo E5-2667. A continuación se muestran los elementos con sus respectivos números de parte y cantidades:

No Parte	Descripción	Cantidad
7875CCU	Servidor HS23	2
46W0716	Módulos de memoria DIMM	6
90Y8926	Disco duro de 146 Gb SAS	4
44X1945	Tarjeta de expansión de canal de fibra Qlogic	3
46C9905	Módulo de memoria RDIMM de 16 Gb	4
81Y9302	Procesador Intel XEON modelo E5-2667 de 2.9 GHz	1

Los servidores deberán contar con un servicio de soporte y garantía de 3 años. Todos los elementos descritos deberán quedar debidamente instalados y configurados. Adicionalmente el proveedor deberá incluir el Servicio de Instalación y configuración del VMWARE Essential Plus versión 5.5 que incluye lo siguiente:



ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

ADQUISICIÓN MEDIANTE LEASING DE UNA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS CENTROS DE DATOS DE BENEDAN

Página 8 de 15

Item
Implementación de vSphere 5x en tres servidores ESXi
Instalación y configuración S.O. del vCenter Server 5.x
Instalación y configuración de vCenter 5.x en una nueva VM
Crear cluster, instalar y configurar VMware vSphere 5.x en 3 ESXi
Instalar y configurar VMwareUpdate Manager
Habilitar y configurar HA (High Availability)
Creación plantilla con sistema operativo Windows Server 2008 o 2012
Instalar y configurar la utilidad VMware converter
Migración de máquinas virtuales existentes en la plataforma actual
Validación comportamiento y ajustes de la plataforma de Servers vSphere

2. Suministro de una solución de almacenamiento de la marca EMC con las siguientes características:

No Parte	Descripción	Cantidad
V31-DAE-N-15	Rack	1
V3-VS15-600U	Disco duro SAS de 600 Gb a 15.000 RPM	8
V3-VS6F-200U	Disco duro de estado sólido FLASH de 200 Gb	4
PS-BAS-UPDAEB	Instalación de discos y configuración inicial	1

Esta solución de almacenamiento deberá quedar debidamente configurada y en perfecta conexión con los servidores objeto de la presente adquisición de acuerdo con los requerimientos técnicos de Benedan. Esta solución

3. Renovación de soporte y mantenimiento de VMWare 5.5 por 3 años

Este servicio lo constituyen los siguientes servicios suministrados por el fabricante a través de los canales de comercialización:

No Parte	Descripción	Cantidad
VS5-ESP-BUN-G-SSS-C	Basic Support Coverage VMware vSphere 5 Essentials Plus Kit for 3 hosts(Max 2processors per host) START 21-DEC-15 END 20-DEC-16 * 3 AÑOS INSTANCE: 134082534 CONTRATO: 42169530	1
VCS5-VSA-G-SSS-C	Basic Support/Subscription VMware vShepere Storage Appliance (per instance) Quote Number: 42169530-R: 15MAY15 04:54:09 START 21-DEC-15 END 20 DEC -16 INSTANCE: 143470886 * 3AÑOS	1

4. Obligaciones del contratista



ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

ADQUISICIÓN MEDIANTE LEASING DE UNA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS CENTROS DE DATOS DE BENEDAN

Página 9 de 15

- Entrega de los productos objeto del presente contrato completamente nuevos y en perfecto estado, incluyendo los empaques, manuales, documentos, sellos, etc. que acompañen desde la fábrica a los equipos y/o partes.
- Realizar la configuración de los servidores descritos en el ítem 1 del alcance del presente estudio.
- Realizar la migración y configuración del Vmware Essential Plus 5.5 del Blade Center tipo “S” al Blade Center tipo “H” de acuerdo con lo descrito en el ítem 1 del alcance del presente estudio.
- Realizar un acta de entrega de los equipos de cómputo y/o partes que incluya seriales de cada uno de los equipos y/o partes incluidos en el alcance del presente estudio.
- Configurar la solución de almacenamiento descrita en el ítem 2 del alcance del presente estudio y presentarlo técnicamente a los servidores que hacen parte de la presente solicitud.
- Entregar la documentación que certifique la garantía de las partes que se listan a continuación, con su respectiva duración:

No Parte	Cantidad	Duración(en años)
7875CCU	2	3
46W0716	6	1
90Y8926	4	1
44X1945	3	1
46C9905	4	1
81Y9302	1	1
V31-DAE-N-15	1	1
V3-VS15-600U	8	1
V3-VS6F-200U	4	1

- Entregar la documentación que certifique el servicio de mantenimiento y soporte de VMWare Essential Plus 5.5 por 3 años, de acuerdo con los números de parte detallados en las especificaciones técnicas y alcance del presente documento.
- Elaborar en conjunto con el supervisor del contrato y el analista de infraestructura de la Dirección de Informática de Benedan un cronograma de actividades previo al acta de inicio del contrato.

5. Justificación de los factores de selección que posteriormente permitan identificar la oferta más favorable para la entidad

Para satisfacer las necesidades expuestas se requiere contratar una empresa especializada con reconocimiento y experiencia en el suministro de hardware, software y



servicios para centros de datos y que tenga su sede principal o sucursal en el Departamento de Antioquia. Debido a que existe una estrecha relación entre los componentes tanto de servidores como del almacenamiento, y estos deben ser instalados, configurados y puestos en funcionamiento por personal experto, se considera pertinente considerar únicamente las propuestas que ofrezcan la totalidad de elementos y el servicio de instalación de manera integrada, es decir, una solución llave en mano. En consecuencia, se selecciona la oferta integral más económica.

En la presente contratación se tendrá como factores de calificación, que indiquen la oferta más favorable, los siguientes:

CRITERIO DE EVALUACIÓN	FACTORES DE SELECCIÓN	PUNTAJE MÁXIMO
Valor de la propuesta	Menor precio	100

Asignación de puntaje: La propuesta que presente el precio más bajo, obtendrá el máximo puntaje, equivalente a CIEN (100) PUNTOS.

A las demás propuestas se les otorgará el puntaje en forma inversamente proporcional descendente de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Oferta Menor Precio} \times 100 \text{ Puntos}}{\text{Oferta a comparar}}$$


NOTA: Todas las operaciones aritméticas se realizarán permitiendo únicamente hasta dos (2) decimales, aplicando en adelante el sistema de REDONDEO, bien sea por exceso o por defecto, es decir, si las cifras en decimales son iguales o superiores a CINCO (5) se ajustarán por exceso, si son inferiores a CINCO (5) se ajustarán por defecto.

6. Valor estimado del contrato:

El presupuesto con el que cuenta la entidad para realizar el presente proceso de selección es de valor de SETENTA MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y SIETE DÓLARES CON CUARENTA Y OCHO CENTAVOS (US 70.357,48) IVA incluido.

7. Los fundamentos jurídicos que soportan la modalidad de selección:

Debido al objeto y el tipo de contrato, la presente modalidad de contratación se apoya en lo establecido en el artículo décimo tercero del manual del contratación de la entidad adoptado por la Junta Directiva, mediante acuerdo 01 de mayo de 2014; que consagra la selección de los contratistas a través del procedimiento de la invitación privada y que reglamenta la selección en las Contrataciones cuyo presupuesto oficial no exceda la

	<p align="center">ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD</p> <p align="center">ADQUISICIÓN MEDIANTE LEASING DE UNA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS CENTROS DE DATOS DE BENEDAN</p>	<p align="right">Página 11 de 15</p>
---	--	--------------------------------------

Menor Cuantía; que para La Beneficencia de Antioquia asciende hasta Cuatrocientos Cincuenta (450) Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes.

8. Riesgos previsibles identificados, estimados y asignados:

8.1. Definición De Riesgo

Se entienden como riesgos involucrados en la contratación todas aquellas circunstancias que de presentarse durante el desarrollo y ejecución del contrato, tienen la potencialidad de afectar el equilibrio económico de este, pero que dada su previsibilidad, pueden ser identificables y cuantificables en condiciones normales.

La presentación de las ofertas, implica la aceptación, por parte del proponente, de la distribución del riesgo previsible.

8.2 Características de los Riesgos en la Contratación Estatal

- Que sean previsibles. No entran los imprevisibles, así éstos también afecten a la ecuación del contrato.
- Que afecten la ecuación del contrato.
- Que sean tipificados (identificados), estimados (cuantificados) y asignado (a la parte que mejor puede administrarlos y mejor tolerancia al riesgo).
- Se debe diferenciar los riesgos empresariales, de los riesgos del contrato y de los riesgos de incumplimiento contractual (estos últimos objeto de las garantías estatales)

11.3 Clasificación de los Riesgos


De conformidad a lo establecido en el artículo 4 de la Ley 1150 de 2007 y Decreto 1510 de 2013, en el presente proceso los riesgos se clasificaran según los siguientes parámetros:

- Por su procedencia.
- Por el momento en que se puedan producir teniendo en cuenta que se pueden presentar dentro y posterior a la ejecución del contrato.

11.3.1 Clasificación del Riesgo según su procedencia

Se clasificarán a su vez así:

- Riesgo de carácter jurídico.
- Riesgo de carácter financiero.

	<p style="text-align: center;">ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD</p> <p style="text-align: center;">ADQUISICIÓN MEDIANTE LEASING DE UNA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS CENTROS DE DATOS DE BENEDAN</p>	<p>Página 12 de 15</p>
---	--	------------------------

- Riesgos de carácter técnico

11.3.1.1 Riesgo de Carácter Jurídico

Son los riesgos que se puedan tener por las variaciones en las condiciones jurídicas del contrato a celebrar.

- **Riesgo por cambio del régimen de contratación que afecte las condiciones establecidas en el presente Contrato.**

Tipificación: Toda norma constitucional o legal que modifique las condiciones pactadas en el Contrato, será objeto de valoración por las partes para adoptar las decisiones que conlleven al restablecimiento del equilibrio contractual.

Asignación: Corresponderá a las partes, de mutuo acuerdo el restablecimiento del equilibrio contractual a través de mecanismos de arreglo directo, tribunal de arbitramento y en el caso de renuncia expresa o tacita de la cláusula compromisoria, del juez competente.

11.3.2 Riesgo de Carácter Financiero

Son los que se producen entre otros por modificaciones del régimen de impuestos, condiciones cambiarias, siempre y cuando los productos insumos sean importados o por circunstancias del mercado cambiario afecten el equilibrio contractual.

Los riesgos en las condiciones cambiarias y por circunstancias del mercado no aplican para este tipo de contrato.

- **Riesgos por modificación del régimen de impuestos**

Modificación del régimen de impuestos aplicables al presente Contrato (hecho del Príncipe).

Tipificación: Cuando en el desarrollo del presente Contrato, se modifican las tarifas de los impuestos o se crean nuevos impuestos o eliminan los ya existentes, siempre y cuando sean aplicables al presente Contrato.

Asignación: Será valorado a petición de cualquiera de las partes para restablecer el equilibrio económico del contrato.

11.3.3 Riesgo de Carácter Técnico



Aquellos contemplados por la aplicación de conocimientos, equipos y máquinas específicas para la ejecución del presente Contrato. Estos son: Riesgo de equipos, Riesgo de Sistemas y Conectividad.

➤ **Falla en el hardware**

Tipificación: Que se presente una falla en el hardware de Benedan, y que esta impida la prestación del servicio por parte del contratista

Asignación: Este riesgo es directamente responsabilidad de la Beneficencia de Antioquia por ser quien tiene que suministrar el hardware.

TIPIFICACIÓN	ESTIMACIÓN	MECANISMO DE COBERTURA	ASIGNACIÓN	VIGENCIA
Incumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato	10% del valor del contrato. (En ningún caso sea inferior al valor de la cláusula penal pecuniaria estipulada)	<u>Garantía de Cumplimiento:</u> Ampara al Contratante por el incumplimiento parcial o total del objeto contractual pactado de acuerdo a sus términos, condiciones y especificaciones.	Contratista	Plazo del contrato y cuatro (4) meses más.
Deficiente calidad del servicio	10 % del valor de contrato	<u>Garantía de calidad del servicio:</u> Ampara al contratante por la prestación del servicio contratado por fuera de sus respectivas especificaciones, o de aportar los conocimientos especializados que posea. El contratista debe responder por la garantía mínima presunta, por vicios ocultos y en general los derechos del consumidor	Contratista	Plazo del contrato y cuatro (4) meses más.



ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

ADQUISICIÓN MEDIANTE LEASING DE UNA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS CENTROS DE DATOS DE BENEDAN

Página 14 de 15

No Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	5 % del valor del contrato	<u>Garantía de Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales:</u> Este amparo tiene su origen en la solidaridad legal entre empleado y el contratista – empleador; se garantiza que el Contratista cumplirá con todas las obligaciones sociales y laborales a que está obligado por la realización del contrato	Contratista	Plazo del contrato y 3 años más
--	----------------------------	---	-------------	---------------------------------


9. Análisis que soporta la exigencia de garantías:

Mecanismos de cobertura.

Para garantizar el cumplimiento de las obligaciones surgidas con ocasión del proceso de selección y del contrato, se exigirá al contratista con quien se celebre el contrato la expedición de la garantía única de cumplimiento la cual deberá amparar los siguientes riesgos:

Descripción	Cuantía	Vigencia
Cumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato estatal.	Veinte por ciento (20%) del valor total del contrato	Igual al plazo del contrato y seis (6) meses más.
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes.	Veinte por ciento (20%) del valor del contrato	Igual a un (1) año contado a partir de la fecha de recibo final a satisfacción.

El contratista deberá restablecer el valor de la garantía cuando esta se haya visto reducida por razón de las reclamaciones realizadas por BENEDAN. De igual manera en el evento en que se adicione el valor del contrato o se prorrogue el plazo, el contratista debe ampliar el valor o la vigencia de la garantía según el caso.

	<p align="center">ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD</p> <p align="center">ADQUISICIÓN MEDIANTE LEASING DE UNA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS CENTROS DE DATOS DE BENEDAN</p>	<p align="right">Página 15 de 15</p>
---	--	--------------------------------------

A la garantía de cumplimiento se imputará el valor de las multas que se impongan y de la cláusula penal pecuniaria, cuando sea del caso.

10. Forma de pago:

La Beneficencia de Antioquia cancelará el pago correspondiente a la presente contratación a través de una entidad Bancaria con la cual se suscriba el contrato de Leasing para adquirir la solución de Telefonía IP.

El pago se realizará de acuerdo con las políticas que para el efecto tenga el Banco.

11. Supervisión

Será ejercida por el Director de Informática de la Beneficencia de Antioquia

12. Domicilio del Contrato:

Se tendrá como domicilio la ciudad de Medellín, Departamento de Antioquia, República de Colombia

13. Plazo de Ejecución del Contrato:

El plazo de ejecución del contrato será de (3) meses contados desde la suscripción del acta de inicio, previa aprobación de la garantía única..

BERNARDO EUGENIO LONDOÑO
Director de Informática