

	ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD ADQUISICION MEDIANTE LEASING DE ESTACIONES DE TRABAJO E IMPRESORAS	Página 1 de 10
--	---	----------------

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.

La plataforma tecnológica de BENEDAN, además de los centros de datos, la red local y la red inalámbrica, cuenta con 71 equipos de cómputo de usuario final y 11 impresoras, todos actualmente en uso.

Los equipos de cómputo de usuario final e impresoras se distribuyen así:

- 29 Portátiles,
- 42 PC All In One
- 9 impresoras en Blanco y Negro
- 2 impresoras a Color

COMPUTADORES E IMPRESORAS POR AÑO DE ADQUISICIÓN				
Año	Portátiles	All in One	Impresoras B y N	Impresoras Color
2003			2	
2005			2	
2008	1			
2010	7	18		
2011	5	11	4	
2012	16	3		2
2013		10	1	
Total	29	42	9	2

Del total de impresoras, 4 son multifuncionales, es decir, con las funciones de impresora, scanner y fotocopidora simultáneamente y fueron adquiridas en el año 2011.

En cuanto al licenciamiento del sistema operativo se cuenta con 71 licencias de Windows 7 y 14 licencias de Windows 8, de las cuales, por efectos de compatibilidad y estandarización solo se usa 1.

	<p align="center">ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD</p> <p align="center">ADQUISICION MEDIANTE LEASING DE ESTACIONES DE TRABAJO E IMPRESORAS</p>	<p align="right">Página 2 de 10</p>
--	--	-------------------------------------

Actualmente, las licencias de Windows 8 son ofertadas por los distribuidores en un modelo en el cual se asocian a los respectivos equipos y en consecuencia no es viable adquirir equipos de cómputo independientes a dichas licencias.

Para efectos prácticos, en tecnología existe un estándar de tiempo de vida útil de 3 años. Partiendo de las anteriores consideraciones y las necesidades de uso presentes y futuras de los elementos descritos, y teniendo en cuenta el tiempo de uso de muchos de los equipos descritos, la Dirección de Informática ha decidido realizar la adquisición de equipos de cómputo e impresoras para reemplazar algunos de estos, en especial los que fueron adquiridos hasta el año 2011, y así evitar al máximo potenciales interrupciones de las labores cotidianas de los empleados de BENEDAN provocadas por daños en estos.

Un caso especial lo constituye la necesidad de adquirir un equipo de cómputo con características de buen desempeño en el manejo y edición de piezas gráficas. El cargo del usuario respectivo actualmente se encuentra adscrito a la Dirección Comercial.

Con esta renovación se busca mejorar la configuración de los equipos de cómputo y las impresoras, adquiriendo referencias que actualmente estén soportadas tecnológicamente por sus respectivos distribuidores y para los cuales se pueda adquirir fácilmente en el mercado partes en caso de ser necesarias.

En el mercado colombiano las 2 marcas más posicionadas y que mejor servicio pre y post venta ofrecen de equipos de escritorio y portátiles actualmente son Lenovo y Hewlett Packard.

Teniendo en cuenta que la inmensa mayoría de los equipos actualmente en uso en la entidad son de marcas Lenovo Hewlett Packard, y que el nivel de satisfacción de los usuarios con respecto a estos ha sido bueno, y que para efectos de soporte específicamente para esta marca se tiene la suficiente experticia al interior de la Dirección de Informática, se realizaron indagaciones preliminares buscando seleccionar los equipos que mejor se adapten a las necesidades de los usuarios de la entidad entre Lenovo y Hewlett Packard(HP).

De otra parte, la Dirección de Informática considera importante reducir los costos de mantenimiento y funcionamiento de las impresoras de la entidad. En consonancia con esto, y con una mirada estratégica, se debe ir reemplazando paulatinamente las impresoras más antiguas e ir adquiriendo impresoras de una misma marca y, en lo posible, de una misma referencia, de tal modo que la adquisición de insumos y de servicios de soporte se pueda hacer de manera unificada y en mayor volumen, con lo que se conseguiría una importante reducción de dichos costos.

Teniendo en cuenta que las impresoras multifuncionales de trabajo pesado de marca Lexmark han mostrado alto rendimiento y buen funcionamiento, y que la familiaridad en el uso por parte de los usuarios finales, se decide adquirir 4 impresoras Lexmark, en una presentación que ofrezca especificaciones similares a las actuales.

	ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD ADQUISICION MEDIANTE LEASING DE ESTACIONES DE TRABAJO E IMPRESORAS	Página 3 de 10
--	---	----------------

Los equipos de cómputo que se han de adquirir serán distribuidos a los usuarios con criterios de necesidad de uso, comenzando por aquellos que realizan labores que requieren alto desempeño de sus máquinas, tales como diseñadores gráficos e ingenieros de la en las Direcciones Financiera y Administrativa, y en la Oficina Asesora Jurídica que son las dependencias de mayor flujo de impresión en la entidad.

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

Adquisición de equipos de cómputo e impresoras para renovar parcialmente la infraestructura tecnológica de Benedan.

3. Especificaciones técnicas y alcance

Basados en el análisis de necesidades e indagaciones en el mercado, y teniendo en cuenta factores de rendimiento tales como el tipo de procesador, la velocidad de procesamiento, la memoria RAM, la capacidad de almacenamiento, tamaño del monitor, entre otros, se decide adquirir los siguientes equipos e impresoras:

Cantidad	Descripción
2	PC All In One Lenovo procesador core i7, 8 Gb de RAM DD 1 T
15	PC All In One HP procesador core i5, 8 Gb de RAM DD 500G
1	PC Elite Desk HP con procesador Core i7, 8 Gb de RAM DISCO 1 T tarjeta de video 2GB
10	Portátiles Lenovo con procesador Core i5, 8Gb de RAM. DISCO 500 GB
4	Impresora Lexmark MX511de

De acuerdo con la oferta presentada por los proponentes, algunos de estos equipos vienen originalmente con 4 Gb en memoria RAM, y por lo tanto se requiere adquirir módulos adicionales de 4 Gb. Igualmente, para garantizar el soporte y respaldo de parte de los proveedores, se solicitó cotización de la extensión de garantía hasta 3 años para los equipos y partes que vienen con garantía de solo 1 año. Para el equipo de diseño gráfico se solicitó 1 módulo adicional de 8 Gb en memoria RAM.

A continuación se observa las principales características y cantidades de los equipos y partes que se pretende adquirir (la columna *No Parte*, que es única para todos los proponentes, se usa para identificar cada elemento más adelante en las tablas de comparación de precios):

No Parte	Mar ca	Cant	Tipo	Procesador	Mem	Disco Duro	Monit
K6N71LT#ABME	HP	15	All in One	Intel Core i5-4460T	4 Gb	500GB 7200RPM S-ATA	20"

	ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD ADQUISICION MEDIANTE LEASING DE ESTACIONES DE TRABAJO E IMPRESORAS					Página 4 de 10
--	---	--	--	--	--	----------------

10BD00FELS	Lenovo	2	All in One	Intel Core i7-4790S	4 Gb	1 TB 7200rpm HD	20"
K6P73LT	HP	1	Elite Desk	Intel Core i7-4790S Video 2 Gb	4 Gb	1 TB 7200rpm HD	
C9V75AA#ABAE	HP	1	Monitor				
20DC004DLM	Lenovo	10	Portátil	Intel Core i5-4200M(2.50GHz)	4 Gb	500GB 7200rpm HD	14"
Ram de 4 Gb		15					
Ram de 4 Gb		2					
Ram de 4 Gb		10					
Ram de 8 Gb		1					
		1	Tarjeta NVIDIA de 2 Gb				
UC245E		15	Garantía extendida a 3 años de All in One HP				
5WS0A23681			Garantía extendida a 3 años de Portátiles Lenovo				

Las características y cantidades de las impresoras son las siguientes:

No Parte	Cant	Descripción	Velocidad
35S5703	4	Multifuncional Laser Monocromática MX511de	45 ppm
23555651	4	Extensión de garantía a 3 años de impresora MX511de	

Para satisfacer las necesidades expuestas se requiere contratar una empresa especializada con reconocimiento y experiencia en el suministro de equipos de cómputo y que tenga sede o sucursal en el Departamento de Antioquia. Se solicitó por tanto cotización a las empresas Calderón Cardona Ltda, C & S, Compurent S.A.S y Sem Soluciones de las cuales cotizaron Calderón Cardona Ltda, C & S y Sem Soluciones.

4. Obligaciones del contratista

- 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.

	ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD ADQUISICION MEDIANTE LEASING DE ESTACIONES DE TRABAJO E IMPRESORAS	Página 5 de 10
--	---	----------------

- Entregar documento con la descripción de las respectivas garantías de cada uno de los equipos de cómputo y/o partes (cuando haya lugar a esta).
- Entregar un(1) medio magnético (CD) de instalación del sistema operativo por cada equipo de cómputo o los respectivos archivos que conformen el paquete instalador.
- 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.
- Asesorar y acompañar a Benedan en las reclamaciones de garantía post venta.

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

Para realizar una selección objetiva, se solicitó cotización basado en el número de parte que asigna el fabricante a cada uno de los elementos y que es único para todos los proponentes. Con esto se elimina la posibilidad de que existan diferencias entre los proponentes con respecto a las referencias solicitadas. La excepción la constituyen los módulos de memoria, para los cuales el número de parte lo asigna el mayorista de cada uno de los proponentes, en cuyo caso lo importante es que los módulos ofrecidos cumplan con las especificaciones solicitadas y sean compatibles con las respectivas máquinas.

A continuación se visualiza el valor (en dólares americanos) de cada elemento diferenciado por proponente, incluyendo el porcentaje de IVA de cada ítem:

N/P o Descripción	CANT	VALOR UNITARIO EN DOLARES ANTES DE IVA	IVA (%)	Vr total	VALOR UNITARIO EN DOLARES ANTES DE IVA	IVA (%)	Vr total	VALOR UNITARIO EN DOLARES ANTES DE IVA	IVA (%)	Vr total
		C & S			Sem Soluc			Calderón Cardona		
K6N71LT#ABM	15	822,58	0%	12338,71	711	0	10.665	833,00	0%	14.494,20
10BD00FELS	2	1041,94	0%	2083,87	832	16%	1.930	1.080,00	16%	2.505,6
K6P73LT#ABME	1	962,37	16%	1116,34	998	16%	1.157	960,00	16%	1.113,6
C9V75AA#ABAE	1	220,43	16%	255,70	294	0	294	291,00	16%	337,56
20DC004DLM	10	800,00	0%	8000,00	712	0	7.120	684,00	0%	6.840,00
Ram 4 Gb	15	34,41	16%	598,71	35	16	615	38,00	16%	661,20
Ram 4 Gb	2	34,41	16%	79,83	35	16	82	38,00	16%	88,16
Ram 4 Gb	10	34,41	16%	399,14	35	16	410	38,00	16%	440,80
Ram 8 Gb	1	64,52	16%	74,84	65	16	75	85,00	16%	98,60
Tarjeta NVIDIA	1	60,65	16%	70,35	79	16	92	60,00	16%	69,608
UC245E	15	18,28	16%	318,06	21	0	315	22,00	16%	382,80
5WS0A23681	10	25,81	16%	299,35	23	16%	270	28,00	16%	324,80
35S5703	4	902,15	16%	4185,98	1165	16%	5404	986,00	16%	4.575,04

	ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD ADQUISICION MEDIANTE LEASING DE ESTACIONES DE TRABAJO E IMPRESORAS						Página 6 de 10			
--	---	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--

23555651	4	554,62	16%	2573,45	475	16%	2300	580,00	16%	2.691,2
Total C & S				32.394,34	Total Sem Soluciones		30.729	Total Calderón Cardona		34.623,16

De conformidad con el artículo 1 del decreto 379 de 2007, los computadores que no excedan el valor en aduana de 82 UVT estarán exentos de Iva. De acuerdo con la resolución de la DIAN 245 del 3 de diciembre de 2014, el valor de la UVT para el año 2015 para dichos efectos es de \$28.279 y en consecuencia, los equipos de cómputo de escritorio o portátiles que tengan un valor inferior o igual a \$ 2.318.878 están exentos de Iva. No obstante, debido a que algunos mayoristas tienen stock de mercancía de algunos de los elementos cotizados previamente adquiridos sin IVA, algunos proponentes pueden sostener esa oferta aunque a la fecha de la cotización el valor unitario sobrepase dicho tope debido al valor de la TRM.

Debido a que todos los proponentes ofrecen exactamente los mismos elementos en iguales cantidades, se selecciona la propuesta cuyo valor total, incluido IVA sea el más económico.

6. Análisis que soporta el valor estimado del contrato:

El valor estimado del contrato es el resultado del promedio de los valores obtenidos mediante cotización en el estudio de mercado, el cual es equivalente a **TREINTA Y DOS MIL QUINIENTOS OCHENTA Y DOS DÓLARES CON DIECISIETE CENTAVOS (US 32.582,17) 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 001 del 21 de octubre de 2011; 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 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.

	<p align="center">ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD</p> <p align="center">ADQUISICION MEDIANTE LEASING DE ESTACIONES DE TRABAJO E IMPRESORAS</p>	Página 7 de 10
--	--	----------------

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)

8.3 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.

8.4 Clasificación del Riesgo según su procedencia

Se clasificarán a su vez así:

- Riesgo de carácter jurídico.
- Riesgo de carácter financiero.
- Riesgos de carácter técnico

8.4.1 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.

	ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD ADQUISICION MEDIANTE LEASING DE ESTACIONES DE TRABAJO E IMPRESORAS	Página 8 de 10
--	---	----------------

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 tácita de la cláusula compromisoria, del juez competente.

8.4.2 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.

8.4.3 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
--------------	------------	------------------------	------------	----------

	<p align="center">ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD</p> <p align="center">ADQUISICION MEDIANTE LEASING DE ESTACIONES DE TRABAJO E IMPRESORAS</p>	Página 9 de 10
--	--	----------------

Incumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato	20% 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	Igual al plazo del contrato y seis (6) meses más.
Deficiente calidad del servicio	20 % 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	Igual a un (1) año contado a partir de la fecha de recibo final a satisfacción.

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 proponente que presente garantía de seriedad de la oferta y al contratista con quien se celebre el contrato, 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.

	<p align="center">ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD</p> <p align="center">ADQUISICION MEDIANTE LEASING DE ESTACIONES DE TRABAJO E IMPRESORAS</p>	Página 10 de 10
--	--	-----------------

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.

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 solución tecnológica para el mejoramiento de los centros de datos.

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 establecido para la ejecución del contrato será hasta de TRES (3) meses, el cual iniciará una vez se suscriba el acta de inicio.

BERNARDO EUGENIO LONDOÑO
Director de Informática