



Prestación de servicios para el mantenimiento de software de Benedan e implementación de nuevos requerimientos.

Código: F-GJ-03

Versión: 1

Página: 1 de 17

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 de Benedan tiene la responsabilidad de velar por el óptimo funcionamiento de la plataforma tecnológica de la entidad. Esto incluye la obligación de dar respuesta oportuna a los requerimientos de mejoras y nuevas funcionalidades de misión crítica de los aplicativos de software que soportan las actividades relacionadas con la operación de loterías mantenimiento de los sistemas de información. Por tanto, se requiere contratar un outsourcing de servicios profesionales en informática, lo cual es una alternativa viable en cuanto a flexibilidad en costos, control de la arquitectura, diseño de soluciones, flexibilidad en el alcance y de incorporación de tecnologías y metodologías innovadoras que nos permitan realizar las mejoras y actualizaciones de versiones de software necesarias para continuar operando, cumpliendo con exigencias de seguridad, para la ejecución de transacciones y la prestación de servicios con sistemas más estables y con mayores posibilidades de crecimiento.

Por lo anterior se evidencia la conveniencia de iniciar un proceso de contratación de un tercero que pueda desempeñar y/o apoyar a la Dirección Informática en diferentes actividades relacionadas con el mantenimiento, levantamiento y especificación de requerimientos, análisis, diseño, implementación de nuevos requerimientos, arquitectura de software, soporte y pruebas de aseguramiento de calidad de los sistemas cuyo código fuente es propiedad de Benedan y es la base de la operación del canal electrónicoLottiRed.

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

El objeto del presente contrato lo constituye la prestación de servicios para el mantenimiento de software de Benedan e implementación de nuevos requerimientos.

2.1. Alcance

El alcance de la contratación incluye los desarrollos específicos descritos en la sección 2.2 y mantenimiento y apoyo en:

- Desarrollo de software orientado a optimización de las soluciones existentes.
- Posibilitar la activación de nuevos productos comerciales.
- Apoyo en el control de calidad de las soluciones desarrolladas.
- Control de desarrolladores y seguimiento al proyecto.



Prestación de servicios para el mantenimiento de software de Benedan e implementación de nuevos requerimientos.

Código: F-GJ-03

Versión: 1

Página: 2 de 17

- Inclusión de nuevas funcionalidades en los siguientes componentes de la plataforma:
 - ✓ Sistema transaccional Lottired.
 - ✓ Sistema de Información para Distribuidores (SID)
 - ✓ Sistema para lectura (Lottery 2.0) y devolución de Lotería
 - ✓ Sistema para la venta en Internet (LottiRed.Net)
 - ✓ Sistema para la consulta de créditos de vivienda.
 - ✓ Web Services Lottired.
 - ✓ Manejo de tramas para intercambio de información con terminales móviles.
 - ✓ Envío mensajes SMS
 - ✓ Interconectividad de venta electrónica de lotería con terceros.
 - ✓ Integración con otras aplicaciones.
 - ✓ Seguridad de las soluciones de software.
 - ✓ Los códigos fuentes y todos los cambios a las aplicaciones por parte de quien se contrate deberán ser entregadas, sin restricción alguna, a Benedan y serán de propiedad de Benedan. Así mismo, el contratista deberá cumplir la generación de documentación escrita, digital o en línea de los manuales técnicos de las soluciones desarrolladas, de acuerdo con los lineamientos de Benedan.(Manual del programador, manual de usuario y manual del sistema) de todo lo implementado dentro del alcance del proyecto.
 - ✓ Las modificaciones sobre fuentes deben quedar montadas sobre un ambiente de pruebas de Benedan y se debe contar con el apoyo y la documentación del paso a paso para el montaje en producción. Además, deben brindar acompañamiento en el paso a los ambientes productivos.

2.2. Especificaciones Técnicas

1. Nuevo modelo de redirección del portal lottired.net y actualización a java 8 del proyecto del portal (Venta por internet)

El portal de venta www.lottired.net da la oportunidad de comprar loterías de manera virtual, dentro de sus formas de pago ofrece la opción de realizarlos con saldo, tarjetas crédito y tarjetas débito. Para la forma de pago con tarjeta realiza una redirección hacia la pasarela de pagos que nos provee dicho servicio. Una vez el portal tiene la respuesta de la pasarela de pagos determina si es aprobada o rechazada y presenta la respuesta al usuario.

En caso de ser necesario conocer el estado de una transacción porque se presentó alguna falla en la lógica de negocio o al recibir la respuesta de la pasarela, se cuenta con un proceso conocido como sonda, que se ejecuta periódicamente, con el id generado por el portal consulta contra la pasarela de pagos el estado y según la respuesta ejecuta la respectiva lógica.

Se requiere desarrollar un nuevo modelo de redirección hacia la pasarela, la cual ofrece una exposición de servicios web que puede ser consumida por SOAP o REST (se requiere que sea a



Prestación de servicios para el mantenimiento de software de Benedan e implementación de nuevos requerimientos.

Código: F-GJ-03

Versión: 1

Página: 3 de 17

través de REST+JSON) y todo el tema de seguridad se maneja en la cabecera durante el consumo de cada método, definiendo el identificador de sitio y otros elementos de seguridad. Esto implica cambios como los siguientes:

- La URL (tiene un periodo de vigencia) de procesamiento para que el cliente continúe con el pago, queda asociada a un identificador de transacción suministrado por la pasarela de pagos lo que indica que se debe realizar una asociación entre éste identificador y el id interno generado por el portal ya que las transacciones deben consultarse con el identificador de transacción suministrado por la pasarela y no por el id interno. Es decir, se debe cambiar la forma de consumir la sonda y las validaciones precompra. Dicha URL de procesamiento debe ser personalizada de acuerdo a la imagen corporativa.
 - Cambia el manejo de la url de retorno al comercio.
 - Los estados de respuesta para las transacciones cambian y por tanto se deben realizar los ajustes en la interpretación de los mismos.
 - El portal www.lottired.net tiene dos puntos de entrada: uno para PC (gwt-ext 2.6) y otro para móviles (mgwt), lo que implica que parte de los cambios a realizarse deben hacerse para ambos.
 - La implementación del nuevo modelo de redirección más la inclusión de nuevas características de seguridad implican que la versión de java en la cual está soportado el portal debe actualizarse (pasar de java 1.7 a java 1.8) y garantizar el correcto funcionamiento de la aplicación.
2. Interfaz gráfica personalizada para la lotería de Medellín (enlace de venta del portal lottired.net cuando es llamado desde la lotería de Medellín).

Se requiere acceder al portal Lottired.net re-direccionando desde la página de la Lotería de Medellín www.loteriademedellin.com.co haciendo clic en el botón de compras y presentando una apariencia (Look and Feel) personalizada en la que la experiencia de usuario sea que no abandona la página de la lotería de Medellín. Debe tener en cuenta que el portal posee dos puntos de entrada (PC y Móviles) y que se debe poder identificar en el proceso de venta cual es el origen de la petición.

3. Migración de Liferay de versión 5.2.3 a la versión 7 (última versión disponible a la fecha de envío de la solicitud de cotización) corriendo sobre un tomcat 8 y java 1.8, incluyendo las modificaciones que requieran los portlets que contienen los proyectos de loterías, recargas, impreso, SMS, devolución y vivienda.

Liferay es el sistema de gestión de contenidos que agrupa los módulos ofrecidos a los distribuidores de lotería para gestionar su relación con los vendedores y generación de cuentas de pago. Los módulos se corresponden a los portlets que pertenecen a los proyectos de loterías (seguridad, soporte, loterías), recargas (recargas y recargas admin), envío de sms (realiza encolamiento de mensajes), impreso (modulo para distribuidores de lotería física), la aplicación embebida para



Prestación de servicios para el mantenimiento de software de Benedan e implementación de nuevos requerimientos.

Código: F-GJ-03

Versión: 1

Página: 4 de 17

devolución de loterías que no es un porlet y que reutiliza la autenticación de liferay para controlar el acceso, al igual que el proyecto de Vivienda en el cual los empleados de la entidad realizan seguimiento a los créditos adquiridos para compra de vivienda. Estas dos últimas aplicaciones embebidas no se deben incluir dentro de la migración y deben quedar corriendo en un servidor de aplicaciones aparte, pero conservando la autenticación CAS del Liferay.

4. Exposición de servicios de venta de loterías y pago de premios para terceros bajo estándares de transmisión de datos seguros y parametrización que permita definir qué lógica del negocio se ejecuta (Manejo de rollos S/N, Manejo de loteros S/N, con intermediación de comercializadora S/N, con intermediación de distribuidor S/N, cajero puede a la vez vender S/N).

Actualmente Benedan cuenta con un aplicativo integrador que maneja la lógica del negocio de venta de loterías y recargas electrónicas, atiende tanto a los clientes instalados en terminales móviles como el portal de venta web, se requiere ampliar las funcionalidades de dicho software, para manejar la conexión con otras empresas aliadas comerciales (B2B), esto implica reutilizar código y en otros casos desarrollar nuevas funcionalidades parametrizables, que habiliten o deshabiliten validaciones según se configuren las características del negocio de venta lotería.

La venta de lotería incluye los procesos de:

- Autenticación del tercero frente a la plataforma.
- Llevar log de todas las peticiones realizadas por el tercero.
- Reserva de número para proceso de compra y en caso de no iniciar proceso de venta que puedan ser liberados.
- Compra sea por número y serie elegido por el cliente o por una solicitud de números al azar registrando la información del cliente final y del intermediario que realizó el consumo de servicio. Adicionalmente, el sorteo y lotería para el cual se hace la petición puede entregar promocionales (por ejemplo, recambios, bonos y similares.)
- Si la lotería tiene configurado un promocional para el sorteo activo, debe en el momento de la compra realizar la entrega del promocional.
- Pago de promocionales de recambio.
- Pago de premios que no generan retención en la fuente.
- Registrar el cliente final.
- Anular una venta cuando el receptor lo requiera ya sea por qué la terminal no pudo entregar la información de la venta al cliente o porque no era el número solicitado por el cliente, dentro de unos tiempos límites y un tope máximo de solicitudes de anulaciones desde un origen específico.

Las reglas de negocio para la venta estarán condicionadas a dos escenarios:



Prestación de servicios para el mantenimiento de software de Benedan e implementación de nuevos requerimientos.

Código: F-GJ-03

Versión: 1

Página: 5 de 17

Escenario 1: La exposición estará dirigida a un tercero que tiene su propia red de distribución y que controla elementos como registro de terminales de ventas fijas o móviles, vendedores, manejo de recaudos, control de rollos, entre otros. Es decir, la interacción se dará solo entre dos actores (Servidor del tercero – Servicios expuestos) en los que se atenderán peticiones de venta sin realizar del lado de Benedan ejecución de reglas de negocio que son asumidas por el tercero.

Escenario 2: La exposición estará dirigida a un tercero que haga parte de una red propia (que pertenezca a la Comercializadora) y que sea necesario realizar validaciones previas durante el proceso de venta sobre el origen de la petición como la estación, rollos, vendedor o punto de venta, cupo y comisión, registro de cartera e inventario de rollos según sea el caso.

Por lo anterior, el proceso de venta debe considerar elementos parametrizables (S/N) para el flujo como los siguientes:

- La respuesta de la solicitud de venta puede entregar adicional a datos como lotería, sorteo, número, serie y cantidad de fracciones un pdf firmado digitalmente con la información del billete o fracción adquirida.
 - Validar datos de rollo lo cual implica determinar si el par Serial-Consecutivo (ejemplo: DATA 0000000001) está registrado, si está activo o si ya ha sido usado con la respectiva actualización del inventario de rollos del tercero y del vendedor según corresponda.
 - Mover la cartera de quien realice la venta.
 - Validar estación.
 - Validar rollo.
 - Validar si existe vendedor o punto de venta registrado.
 - Validar cupo
 - Validar comisión (del valor de la comisión define como mueve la cartera)
 - Mover inventario.
 - Validar si para el vendedor o punto de venta aplica promocionales para lotero.
5. Bolsa de 400 horas para cubrir mantenimientos y nuevas necesidades que surjan en el tiempo de ejecución del contrato, diferentes a las descritas en los 4 numerales anteriores, estas horas se consumirán por petición de servicio, previa solicitud de la necesidad por parte de Benedan, presentación del estimado de horas necesarias para cumplir el requerimiento por parte del proveedor y aprobación de la ejecución del trabajo por parte de Benedan, se trata entonces de un servicio a consumo que no obliga a un consumo mínimo mensual.

La entrega de cada ítem y los desarrollos que se realicen dentro de la bolsa de horas deben ser probados por parte del proveedor anexando la documentación de las pruebas realizadas.

Requisitos para el personal asignado al proyecto



Prestación de servicios para el mantenimiento de software de Benedan e implementación de nuevos requerimientos.

Código: F-GJ-03

Versión: 1

Página: 6 de 17

El personal que sea asignado al proyecto por parte del tercero debe con un mínimo de 2 años de experiencia en el rol que desempeña y conocimiento en los siguientes temas según corresponda:

- Desarrollo de software en el lenguaje de programación Java (J2SE y J2EE).
- Experiencia en implementación o adaptación de plataformas transaccionales para interactuar con otros sistemas.
- Experiencia en Implementación o adaptación de plataformas transaccionales para interactuar con dispositivos móviles.
- Experiencia en levantamiento de requisitos, análisis, diseño y manejo de estándares de Desarrollo de Software.
- Experiencia en el manejo de sistemas para control de versiones (Subversión svn).
- Experiencia en el desarrollo de WebServices: proyectos SOAP-REST.
- Experiencia en desarrollo para la Web (HTML/Ajax/CSS/Portlets/GWT).
- Experiencia en desarrollo usando los frameworks Spring, Hibernate e ICE Faces, jasperreport y pentaho.
- Experiencia en desarrollo de portlets (JSR-168), preferiblemente en Liferay.
- Experiencia en desarrollo Oracle y PL/SQL.
- Conocimientos en seguridad en interfaces entre servicios transaccionales.
- Conocimiento del sistema operativo Linux(SLES SUSE Linux Enterprise Server).
- Conocimiento de servidores de aplicaciones apache y Tomcat (optimización y puesta en funcionamiento).
- Conocimiento en buenas prácticas de documentación de software. Esto para incluir descripción de la funcionalidades del código, bajo un estándar conocido que será definido entre las partes.

2.2.1 Acuerdos de niveles de servicio

Ante la presentación de incidentes y que sean resueltos de forma oportuna y eficaz, la atención debe darse bajo los siguientes acuerdos de niveles de servicios:

Tipo de solicitud	Nivel	Tiempo de atención – horas hábiles	Observaciones
Incidentes	Alto	Tiempo de respuesta: 1 Tiempo de solución: 3	Son aquellos incidentes presentados en producción sobre un aplicativo que detienen o afectan la operación.
	Medio	Tiempo de respuesta: 2 Tiempo de solución: 8	Son aquellos incidentes presentados en producción sobre un aplicativo que no detiene la operación, pero si impide que uno o más usuarios hagan uso de las funcionalidades ofrecidas.



Prestación de servicios para el mantenimiento de software de Benedan e implementación de nuevos requerimientos.

Código: F-GJ-03

Versión: 1

Página: 7 de 17

	Bajo	Tiempo de respuesta: 4 Tiempo de solución: 16	Son aquellos incidentes presentados en producción que no impiden que uno o más usuarios hagan uso de las funcionalidades ofrecidas pero si dificulta la operación.
Solicitud de nuevas funcionalidades	Estándar	Tiempo para estimar la entrega de la solución: 16 Tiempo de Benedan para aprobar o rechazar la propuesta de solución y el tiempo de ejecución: 16 Tiempo para contra propuesta cuando sea rechazada: 16	Hace referencia a solicitudes de nuevas funcionalidades o modificación de las ya existentes

3. Los fundamentos jurídicos que soportan la modalidad de selección

NOTA: Los intervinientes en la etapa precontractual del presente proceso de contratación, certifican que el presente estudio, se proyecta de conformidad con lo establecido en el Manual de Contratación - Acuerdo 01 de 2014 - de la Beneficencia de Antioquia, la Ley 80 de 1993, 1150 de 2007, 1474 de 2011, 610 de 2000 y demás normas que lo modifiquen y lo complementen.

Efectuado el análisis de que se presente este procedimiento, se determinó que corresponde a la modalidad de INVITACIÓN PRIVADA, de que trata el acuerdo 001 del 002 de mayo de 2014, el cual reglamenta el manual de Contratación de LA BENEFICENCIA DE ANTIOQUIA.

4. Análisis que soporta el valor estimado del contrato

El presupuesto oficial de la entidad para este contrato es de ciento setenta y cinco millones M/C (\$175.000.000). Respaldo por la disponibilidad presupuestal 456 del 28 de junio de 2017, con cargo al rubro presupuestal 21212015A0711 de la actual vigencia.

Para estimar el valor del contrato se solicitó cotización a 5 empresas (Algar, BOOS, XpertGroup, LandSoft y Tata) y se obtuvo respuesta de 4 (Algar, BOOS, XpertGroup, LandSoft) Para determinar el valor del contrato se toma para la evaluación el valor total de cada una de las propuestas que cotizaron todos los ítems requeridos.



Prestación de servicios para el mantenimiento de software de Benedan e implementación de nuevos requerimientos.

Código: F-GJ-03

Versión: 1

Página: 8 de 17

El valor promedio de las propuestas es \$265.645.000 por tanto, se opta por evaluar la reducción de los costos pasando de 720 horas a 400, se realiza una estimación tomando como referencia los valores suministrados en las cotizaciones recibidas y se obtiene el nuevo valor promedio de \$234.331.162; Como aún supera el valor del presupuesto se opta por establecer el valor total disponible en el rubro como el valor disponible para el contrato.

Debido al estudio de mercado se tomó la decisión de bajar el número de horas para mantenimiento de las aplicaciones de 700 a 400 horas como método de ajuste a la disponibilidad presupuestal Y tomando en cuenta que tenemos ofertas por debajo de ese valor, así como valores que lo superan se realizara el proceso de selección por el total de la disponibilidad del rubro.

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

Para que la propuesta sea evaluada debe cumplir:

- En la propuesta comercial deben estar incluidos todos los ítems de la sección "Especificaciones técnicas".
- La empresa oferente debe presentar la hoja de vida con los respectivos soportes de los profesionales que harán parte del proyecto cumplen con las exigencias descritas en la sección "**Requisitos para el personal asignado al proyecto**".
- La empresa oferente debe tener una experiencia mínima de 3 años en la prestación de servicios de desarrollo de software presentando los soportes de por lo menos 2 contratos con públicos o privados donde el valor del contrato no sea inferior al 70% del presupuesto de este contrato.
- Se evaluará el valor total de la propuesta y no por ítems.
- La atención a incidentes debe ser atendida 5X8 como mínimo.

Para realizar la selección de la oferta más favorable para la entidad se tendrá en cuenta los siguientes ítems ofreciendo una calificación máxima de 1000:

N°	Ítem a evaluar	Máximo de puntos
1	Tiempo de garantía	100
2	Tiempo de respuesta ante fallos	50
3	Perfil del equipo de trabajo	200
4	Ítem 2 de la sección 2.2. Especificaciones Técnicas : redirección al portal desde la página de la lotería de Medellín	100



Prestación de servicios para el mantenimiento de software de Benedan e implementación de nuevos requerimientos.

Código: F-GJ-03

Versión: 1

Página: 9 de 17

5	Perfil de la empresa	50
6	Propuesta económica	500
	Total puntos	1000

La evaluación detallada por ítems se realizará de la siguiente forma:

N°	Ítem	Descripción	Puntaje
1	Tiempo de garantía	Entre 6 y 12 meses	40
		Entre 12 y 24 meses	60
		Superior a 24 meses	100
2	Tiempo de respuesta ante fallos	7X24	50
Perfil del equipo de trabajo			
3	Ingeniero de desarrollo certificado como Programador Java certificado por institución autorizada.	1 ingeniero	25
		2 ingenieros	50
	Arquitecto de software certificado por institución autorizada.	1 arquitecto certificado	75
		Líder o gerente de proyectos certificado por institución autorizada	1 profesional certificado
4	Ítem 2 de la sección 2.2. Especificaciones Técnicas: redirección al portal desde la página de la lotería de Medellín	La propuesta incluye una interfaz Responsive para unificar los puntos de entrada	100
		La propuesta propone trabajar con los dos puntos de entrada actuales.	50
5	Perfil de la empresa Experiencia (Años): Para que aplique el ítem de experiencia en años debe soportar que durante los años que acredite debe haber ejecutado contratos relacionados con el desarrollo de software.	Entre 3 y 5 años	25
		Más de 5 años	50
		Propuesta económica	
6	Puntaje = $\frac{\text{Valor propuesta más económica} \times (500 \text{ Puntos})}{\text{Valor de la propuesta}}$	La propuesta más económica tendrá los 500 puntos y las demás un porcentaje del puntaje	500



Prestación de servicios para el mantenimiento de software de Benedan e implementación de nuevos requerimientos.

Código: F-GJ-03

Versión: 1

Página: 10 de 17

6. Estimación, tipificación y asignación de los riesgos:

El análisis de riesgos en los términos del numeral 6º del artículo 2.2.1.1.2.1.1., del Decreto 1082 de 2015, se encuentra en anexo al presente proceso. Benedan tomó como referencia la herramienta de valoración de riesgos contractuales, disponible en el Sistema Electrónico para la Contratación Pública – SECOP, el Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación y el Manual de Riesgos de la Beneficencia de Antioquia, para evaluar los riesgos que combinan la probabilidad de ocurrencia y el impacto del evento así:

Para establecer la **probabilidad** de los riesgos se tuvieron en cuenta las siguientes categorías:

CATEGORIA		VALORACIÓN	
PROBABILIDAD	Puede ocurrir excepcionalmente	Raro	1
	Puede ocurrir ocasionalmente	Improbable	2
	Puede ocurrir en cualquier momento futuro	Posible	3
	Probablemente va a ocurrir	Probable	4
	Ocurre en la mayoría de circunstancias	Casi cierto	5

En cuanto al **impacto** que puede tener cada riesgo, se tuvo en cuenta una cualificación cualitativa y cualificación monetaria, utilizando las siguientes categorías de valoración:

IMPACTO					
Cualificación cualitativa	Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja. Aplicando medidas mínimas se puede lograr el objeto contractual	Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto del contractual	Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual
Cualificación monetaria	Los sobrecostos no representan más del uno por ciento (1%) del valor del contrato	Los sobrecostos no representan más del cinco por ciento (5%) del valor del contrato	Genera impacto sobre el valor del contrato entre el cinco por ciento (5%) y el quince por ciento (15%)	Incrementa el valor del contrato entre el quince por ciento (15%) y el treinta por ciento (30%)	Impacto sobre el valor del contrato en más del treinta por ciento (30%)
Categoría	Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
Valoración	1	2	3	4	5

Para la **Valoración del Riesgo** se deben multiplicar las valoraciones de probabilidad e impacto, para obtener la valoración total del Riesgo

		IMPACTO						
		Cualificación cualitativa	Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja. Aplicando medidas mínimas se puede lograr el objeto contractual	Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto del contractual	Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual	
		Cualificación monetaria	Los sobrecostos no representan más del uno por ciento (1%) del valor del contrato	Los sobrecostos no representan más del cinco por ciento (5%) del valor del contrato	Genera impacto sobre el valor del contrato entre el cinco por ciento (5%) y el quince por ciento (15%)	Incrementa el valor del contrato entre el quince por ciento (15%) y el treinta por ciento (30%)	Impacto sobre el valor del contrato en más del treinta por ciento (30%)	
		Categoría	Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico	
		Valoración	1	2	3	4	5	
PR OB	Puede ocurrir excepcionalmente	Raro	1	1	2	3	4	5



Prestación de servicios para el mantenimiento de software de Benedan e implementación de nuevos requerimientos.

Código: F-GJ-03

Versión: 1

Página: 11 de 17

Puede ocurrir ocasionalmente	Improbable	2	2	4	6	8	10
Puede ocurrir en cualquier momento futuro	Posible	3	3	6	9	12	15
Probablemente va a ocurrir	Probable	4	4	8	12	16	20
Ocurre en la mayoría de las circunstancias	Casi cierto	5	5	10	15	20	25

La categoría de los riesgos identificados son las siguientes:

Valoración	Categoría	Tratamiento
13 a 25	Extremo	Tratar el riesgo. Un riesgo situado en esta zona de la matriz, significa que bajo ninguna circunstancia se deberá mantener, un riesgo con esa capacidad potencial de afectar la estabilidad de la empresa. Por ello estos riesgos requieren una atención inmediata o de alta Prioridad para buscar disminuir lo más pronto posible su afectación
7 a 12	Alto	Tratar el riesgo. Un riesgo situado en esta zona de la matriz significa que se requiere desarrollar acciones prioritarias a corto plazo para su gestión, debido al alto impacto que tendrían.
4 a 6	Medio	Retener el riesgo. Un riesgo situado en esta zona de la matriz, significa que, aunque deben desarrollarse actividades para la gestión sobre el riesgo, tienen una prioridad de segundo nivel, pudiendo ser a mediano plazo. Se deben mantener los controles existentes y la responsabilidad de la gerencia es específica
1 a 3	Bajo	Retener el riesgo. Un riesgo situado en esta zona de la matriz, significa que la combinación Probabilidad-Consecuencia no implica una gravedad significativa, por lo que no amerita la inversión de recursos y no requiere acciones adicionales para la gestión diferentes a las ya aplicadas en el riesgo. Se deben mantener los controles existentes y se administra con procedimientos rutinarios

De acuerdo con el documento Conpes 3714 la tipificación es *“el proceso de caracterización de los riesgos que pueden presentarse en las diferentes etapas del contrato, agrupándolos dentro de diferentes clases que presenten características similares. Así, la tipificación de los riesgos previsible podrá consistir en la identificación de los distintos riesgos que pueden ocurrir durante la ejecución del contrato y su incorporación en una clase si ella existe”*

La tipificación en el proceso contractual arrojó riesgos de los siguientes tipos:

- De la naturaleza
- Económico
- Operacional
- Regulatorio
- Político
- Tecnológico

La asignación de riesgos es el señalamiento que hace BENEDAN de la parte contractual que deberá soportar total o parcialmente la ocurrencia de la circunstancia tipificada, asumiendo su costo y su atención. La asignación se realiza siguiendo la directriz del Conpes la cual indica que cada riesgo debe ser asumido por la parte que mejor lo pueda controlar y administrar. En este sentido el documento Conpes 3107 de 2001 señaló que *“Los principios básicos de la asignación de riesgos parten del concepto que estos deben ser asumidos: i) por la parte que estén en mejor disposición de evaluarlos, controlarlos y administrarlos; y/o; ii) por la parte que mejor disponga de los medios de acceso a los instrumentos de protección, mitigación y/o diversificación”*.

Siguiendo la metodología de Colombia Compra Eficiente, a continuación, se identifican los riesgos del Proceso de Contratación en la etapa de ejecución cuando se evidencian aquellos previsible.



Prestación de servicios para el mantenimiento de software de Benedan e implementación de nuevos requerimientos.

Código: F-GJ-03

Versión: 1

Página: 12 de 17

CLASE	FUENTE	ETAPA	TIPO	DESCRIPCIÓN	CONSECUENCIA	PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACION DEL RIESGO	CATEGORIA	MITIGACIÓN	TIPIFICACIÓN	ASIGNACIÓN	
General	Interno	Planeación	Contratación	Inadecuada elaboración de estudios previos de conveniencia y oportunidad y diseño de la futura contratación	No definir claramente en los estudios técnicos de las propuestas, la verificación de estudios de mercado, selección de proveedores, viabilidad financiera, que no satisfagan las necesidades de la entidad, afectar la gestión institucional y atrasar el proceso de adquisición de la futura contratación	2	4	8	Alto	Una forma de mitigar este riesgo por parte de la Entidad es quien elabora los estudios previos debe tener claro la necesidad estatal y contar con la autorización de la Gerencia y el Comité de Contratación quienes aprueban los estudios técnicos y la documentación del contrato, así mismo se debe interactuar con jurídica para que el estudio quede ajustado a la modalidad contractual que le corresponde y a la normatividad vigente	Este riesgo se establece tomando la verificación cuidadosa de los documentos que debe aportar los técnicos y el oferente, definir un correcto objeto contractual y Elaborar un estudio de mercado de la necesidad que se pretende satisfacer, así mismo se debe contar con las herramientas como el SECOP como referente de mercado	Contratante	Se asigna al Contratante por cuanto tiene la posibilidad de mitigar el riesgo verificando claramente la necesidad del servicio
General	Interno	Planeación	Contratación	Posibilidad de pérdida o daño en que incurre la Entidad por una acción u omisión de las personas naturales o jurídicas con vínculos legales o contractuales con el contratista	Pueden llevar a la pérdida de imagen, publicidad negativa y desprestigio, las cuales conllevan a sanción Financiera	4	5	20	Extremo	Una forma de mitigar este riesgo por parte del CONTRATISTA, es certificando bajo la gravedad del juramento que se entiende prestado con la firma del certificado de inhabilidades, impedimentos, incompatibilidades y conflicto de intereses, que no se encuentra incurso en ninguna de ellas, ni los socios, ni tampoco la sociedad que representa	Este riesgo se establece tomando como referente las Leyes: 80 de 1993, 1150 de 2007, 1474 de 2011. Así como el Artículo 13 del Acuerdo 317 de 2016, como prevención y control de lavado de activos y de financiación del terrorismo LA/FT	Contratista	Se asigna al CONTRATISTA por cuanto tiene la posibilidad de mitigar el riesgo firmando el certificado de inhabilidades, impedimentos, incompatibilidades, conflicto de intereses y SIPLAFT, igualmente denunciando ante la Contratante cualquier actividad sospechosa
General	Externo	Ejecución	Naturaleza	Catástrofes naturales que tienen un impacto desfavorable sobre la ejecución del contrato, tales como terremotos, inundaciones, incendios, que afectan la optimización, la disponibilidad y fiabilidad de los datos que requiere el negocio.	Pueden llevar a la interrupción continuidad de los servicios de Almacenamiento la cual se debe realizar con personal experto en la empresa usando este tipo de tecnología se garantiza la disponibilidad, seguridad, rendimiento y operación bajo estándares y/o parámetros de calidad de TI	4	5	20	Extremo	Una forma de mitigar este riesgo por parte del Contratista, es Garantizar el alto nivel de seguridad, confiabilidad, disponibilidad y capacidad de respuesta con las soluciones y los servicios de TI, mediante la formulación y evaluación de políticas de custodia de la información.	Este riesgo se establece tomando como referente el documento Conpes 3714 de 2011, que sobre este tipo de contingencias prevé que son aquellas que se presentan sin la intervención o voluntad del hombre, en razón de lo cual se establecen como eventos ilustrativos los terremotos, las inundaciones y los incendios. En este caso que afectan directamente la red transaccional de la operación.	Contratista	Se asigna al CONTRATISTA por cuanto tiene la posibilidad de mitigar el riesgo estableciendo políticas de seguridad de la información, custodia y continuidad de la información.
General	Interno	Ejecución	Operacional	Incumplimiento en la afiliación riesgo laboral	Afecta el contrato formal de prestación de servicios con entidades o instituciones públicas o privadas, tales como contratos civiles, comerciales o administrativos y con precisión de las situaciones de tiempo, modo y lugar en que se realiza dicha prestación	2	4	8	Alto	Una forma de Mitigar el riesgo por parte del Contratante es la de verificar oportunamente el pago de los aportes de riesgo laboral	Este riesgo se establece de acuerdo al decreto 723 de 2013, el cual aplica a todas las personas vinculadas a través de un contrato formal de prestación de servicios, con entidades o instituciones públicas o privadas con una duración superior a un (1) mes y a los contratantes, conforme a lo previsto en el numeral 1 del literal a) del artículo 2° de la Ley 1562 de 2012	Contratista	Se asigna al Contratista por cuanto tienen la posibilidad de cumplir claramente con las obligaciones de ley



Prestación de servicios para el mantenimiento de software de Benedan e implementación de nuevos requerimientos.

Código: F-GJ-03

Versión: 1

Página: 13 de 17

General	Externo	Ejecución	Operacional	General	Externo	Ejecución	Tecnológico	General	Externo	Ejecución	Tecnológico	General	Externo	Ejecución	Tecnológico	General	Externo	Ejecución	Operativa	General	Externo	Ejecución	Operacional	General	Externo	Ejecución	Regulatorio
			Falta de vinculación oportuna o incumplimiento del pago al régimen de seguridad social integral y de salarios de los trabajadores				Problemas de los trabajadores para acceder a los servicios de salud requeridos				2	3	6	Medio	Una forma de mitigar este riesgo por parte de la Entidad es solicitando garantías para el cumplimiento del objeto contractual y pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	Se establece el Proceso de Contratación analizando cada una de sus etapas desde la planeación hasta la liquidación. El artículo 4 de la Ley 1150 de 2007 y en los términos del Decreto 1082 de 2015				Contratista	Se asigna al CONTRATISTA por cuanto tiene la posibilidad de mitigar el riesgo presentando paz y salvo						
			Deficiencia en la comunicación a través de los requerimientos de soporte				Deficiencia en la información enviada pueden generar actividades de fraude o corrupción y demandas				4	4	16	Extremo	Una forma de mitigar este riesgo por parte del Contratista es el mantenimiento, levantamiento y especificación de requerimientos, análisis, diseño, implementación de nuevos requerimientos, arquitectura, soporte y pruebas de aseguramiento de calidad de los sistemas cuyo código fuente es propiedad de Benedan	Este riesgo se establece tomando como referente los mecanismos de continuidad con la herramienta que se viene trabajando, esto configura un mecanismo innovador, económico, efectivo y de fácil uso, que permite una optimización de los aplicativos de Benedan				Contratista	Se asigna al Contratista por cuanto tiene la capacidad de mitigar el asumiendo y definiendo claramente el soporte a los aplicativos de la entidad						
			Falta de conocimiento y experiencia para la prestación de los servicios solicitados				Que no se cuente con el conocimiento y la experiencia necesaria para la prestación de los servicios objeto del contrato				2	4	8	Alto	Una forma de mitigar este riesgo por parte del CONTRATISTA determinando en el tipo de tecnología desarrollado y cumplir con los requerimientos, necesidades, problemas, cambios, configuración y niveles de servicio solicitados para el mantenimiento	Este riesgo se establece tomando como referente especialidad del servicio, debe disponer de desarrollo e implementación de los servicios y mantenimiento que requiere la entidad a los aplicativos				Contratista	Se asigna al CONTRATISTA por cuanto es especialista en el tema del mantenimiento de los aplicativos con que cuenta la Entidad						
			Baja calidad en el servicio solicitado				Pueden llevar a la interrupción en el suministro y demandas por daños y perjuicios.				1	5	5	Medio	Una forma de mitigar este riesgo por parte de la Contratante, es solicitando pólizas de calidad del servicio	Este riesgo se establece tomando como referente la mala planeación del Contratista en los requerimiento y obligaciones establecidas en el contrato				Contratista	Se asigna al CONTRATISTA por cuanto tiene la posibilidad de mitigar el riesgo garantizando la buena calidad del servicio						
			Demora en los pagos				Demoras en el pago por la presentación incompleta de documentación por parte del contratista, conlleva a demoras en el suministro				2	3	6	Medio	Una forma de Mitigar el riesgo por parte del Contratante es la de verificar oportunamente la documentación presentada por el contratista para los desembolsos	Este riesgo se presenta cuando hay demoras en el desembolso por que el contratista no presenta la documentación completa que soporta el desembolso, como certificaciones de paz y salvo de aportes, informes que soportan los informes de supervisión, paz y salvo de contribuciones entre otros				Contratante y Contratista	Supervisor o Interventor del Contrato y Contratista, por cuanto tienen la posibilidad de mitigar el riesgo con la revisión y verificación de documentos						
			Falta cumplimiento en las fechas de entrega de los servicios solicitados				Pueden conducir a la interrupción del servicio y terminación del contrato				2	5	10	Alto	Una forma de mitigar este riesgo por parte del CONTRATISTA está definido en las obligaciones y reglamentaciones que se tienen definidas en el contrato	Este riesgo se establece tomando como referente la operación al no cumplimiento de entrega de los servicios solicitados interrumpiendo los términos legales que se tienen o llegándose al extremo de no recibir de manera definitiva clara y precisa la disponibilidad de los aplicativos de la entidad				Contratista	Se asigna al CONTRATISTA por cuanto debe acatar los tiempos de entrega de la información requerida y cumpliendo con la calidad del servicio						
			Falta de realizar actividades programadas				Pueden conducir a la interrupción del servicio y tener incidencia sobre la demanda.				4	5	20	Extremo	Una forma de mitigar este riesgo por parte del CONTRATISTA está definido los planes y programación de los servicios solicitados para cumplir con las obligaciones del contrato	Este riesgo se establece tomando como referente la operación al no cumplimiento de los parámetros de desempeño, calidad y originalidad de los servicios especificados y al incremento abrupto de los costos de servicio				Contratista	Se asigna al CONTRATISTA por cuanto debe cumplir todos los criterios de programación y calidad en la prestación del servicio						
			Los efectos favorables o desfavorables derivados de las variaciones en los precios por el Gobierno Nacional.				Mayores cargas impositivas pueden afectar la viabilidad financiera operación del negocio.				2	5	10	Alto	La imposición de nuevos tributos, por sí solo no equivale al incumplimiento automático del contrato. Por tal razón, deberá analizarse cada caso en particular para determinar la existencia de la afectación grave de las condiciones económicas del contrato a raíz de la aplicación de la nueva norma impositiva	Consiste en la modificación del régimen impositivo luego de celebrado el Contrato, bien sea en tarifas, en bases gravables o por la aparición de un nuevo tributo que afecta la actividad dentro de la cual está inmerso el objeto del Contrato				Contratista	Se asigna al CONTRATISTA por cuanto es una manifestación directa del gobierno y se constituye un hecho que debe acatar						



Prestación de servicios para el mantenimiento de software de Benedan e implementación de nuevos requerimientos.

Código: F-GJ-03

Versión: 1

Página: 14 de 17

6. Análisis que soporta la exigencia de garantías:

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

- **De Cumplimiento:** Su valor no será inferior al 20% del valor del contrato y su vigencia será por el término del contrato y cuatro (4) meses más.
- **Calidad del Servicio:** Su valor no será inferior al 20% del valor del contrato y su vigencia será por el término del contrato y cuatro (4) meses más.
- **Depagos de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales:** Su valor no será inferior al 5% del valor del contrato y su vigencia será por el término del contrato y tres (3) años más.

El contratista deberá establecer el valor de la garantía cuando estase hayavistoreducidaporrazón 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 se dé el caso.

TIPIFICACIÓN	ESTIMACIÓN	MECANISMO DE COBERTURA	ASIGNACIÓN	VIGENCIA
Incumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato	10% del valor del contrato. (En ningún caso se a 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 del 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 apartar los conocimientos especializados que posea. El contratista debe responder por la garantía mínima presentada	Contratista	Plazo del contrato y cuatro (4) meses más.



Prestación de servicios para el mantenimiento de software de Benedan e implementación de nuevos requerimientos.

Código: F-GJ-03

Versión: 1

Página: 15 de 17

		ta, por vicios ocultos y en general los derechos del consumidor		
No Pagos de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	5% del valor del contrato	<u>Garantía de Pagos de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales:</u> Este amparo tiene su origen en la solidaridad legal entre empleador 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

8. Forma de pago: El pago de los ítems 1 a 4 de la sección de Especificaciones técnicas se realizará por el valor relacionado en la oferta comercial presentada dentro del proceso de invitación privada y se pagará el valor facturado correspondiente a cada ítem una vez se reciba la documentación técnica, códigos fuentes de las aplicaciones, soporte de las pruebas, informe de actividades realizadas y que Benedan certifique sobre el ambiente de pruebas de la entidad que los productos software funcionan correctamente y cumplen con el alcance definido.

En el caso del ítem 5 que corresponde a la bolsa de horas se realizará el pago una vez se reciba el producto pactado en alcance y tiempo (horas invertidas) cuando se reciba la documentación técnica, códigos fuentes de las aplicaciones, soporte de las pruebas, informe de actividades realizadas y que Benedan certifique sobre el ambiente de pruebas de la entidad que los productos software funcionan correctamente y cumplen con el alcance definido.

9. Supervisión:

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

10. Domicilio del Contrato:

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



Prestación de servicios para el mantenimiento de software de Benedan e implementación de nuevos requerimientos.

Código: F-GJ-03

Versión: 1

Página: 16 de 17

11. Plazo de Ejecución del Contrato:

El plazo de ejecución del contrato cinco (5) meses sin superar el 31 de diciembre de 2017.

12. Plan Estratégico: Como lo indica el objeto del contrato éste está dirigido a garantizar la continuidad del servicio y a garantizar que la tecnología usada para la prestación sea acorde con las últimas versiones disponibles en el mercado en pro de garantizar estabilidad y seguridad en los servicios ofrecidos por tanto apunta a la estrategia Modernización e Innovación en el programa Modernización de equipos y dispositivos de venta con el proyecto Generación de soluciones tecnológicas.

13. Se encuentra Aprobado en el plan de compras de la Entidad.

ALEX ALFONSO CAMARGO PEÑARANDA JEFE OFICINATIC Responsable del proceso	JORGE ALEXANDER GARCIA ZULETA TÉCNICO Proyectó
LUIS FERNANDO VALENCIA BARREIRO ABOGADO Revisó	JUAN ESTEBAN ARBOLEDA JIMENEZ SECRETARIO GENERAL Aprueba
RAFAEL MALDONADO CUARTAS PROFESIONAL DE RIESGOS Proyectó	

▪ **Control de Versiones**

VERSIÓN	MOTIVO	RESPONSABLE	FECHA
2	Traslado de la información validada a nuevo formato	Jefe de Oficina de Asesoría Jurídica	07 DE MARZO DE 2017

▪ **Control Documental**

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
-----------	----------	----------



Prestación de servicios para el mantenimiento de software de Benedan e implementación de nuevos requerimientos.

Código: F-GJ-03

Versión: 1

Página: 17 de 17

Nombre: Elizabeth Marulanda Ospina	Nombre: Elizabeth Marulanda Ospina	Nombre: Juan Esteban Arboleda Jiménez
Cargo: Abogada	Cargo: Abogada	Cargo: Jefe de Oficina de Asesoría Jurídica
Fecha: 7 de marzo de 2017	Fecha: 7 de marzo de 2017	Fecha: 7 de marzo de 2017