



**ESTUDIO DE NECESIDAD  
SISTEMA INTEGRADO DE  
GESTIÓN**

**CÓDIGO:** GJ-R-001

**FECHA VIGENCIA:**  
2020-10-01

**VERSIÓN:** 10

**Página 1 de 27**

**Capítulo I: Descripción General**

<b>Certificado de Inclusión de la Necesidad en el Plan Anual de Adquisiciones, Plan de Acción u otro.</b>	Se encuentra incluido en el Plan de compras (se anexa certificación)
<b>Nombre de funcionario que Diligencia el Estudio</b>	CARLOS DARÍO MARULANDA - Profesional Especializado 3
<b>Dependencia Solicitante</b>	Gestión tecnológica y de sistemas
<b>Tipo de Contrato.</b>	Servicio

**Capítulo II: Descripción Técnica**

<b>Identificación y descripción de la necesidad</b>	<p>Cuando utilizamos Internet para cualquier actividad, ya sea correo electrónico, navegación web, descarga de archivos, o cualquier otro servicio o aplicación, la comunicación entre los diferentes elementos de la red y nuestro propio computador o teléfono celular, utiliza un protocolo que denominamos Protocolo de Internet (IP, Internet Protocol).</p> <p>En los últimos años, prácticamente desde que Internet tiene un uso comercial, la versión de este protocolo es el número 4 (IPv4).</p> <p>Para que los dispositivos se conecten a la red, necesitan una dirección IP, cuando se diseñó IPv4, casi como un experimento, no se pensó que pudiera tener tanto éxito comercial, y dado que sólo dispone de <math>2^{32}</math> direcciones (direcciones con una longitud de 32 bits, es decir, 4.294.967.296 direcciones), junto con el imparable crecimiento de usuarios y dispositivos, implica que en pocos meses estas direcciones se agotarán.</p> <p>Por este motivo, y previendo la situación, el organismo que se encarga de la estandarización de los protocolos de Internet (IETF, Internet Engineering Task Force), ha trabajado en los últimos años en una nueva versión del Protocolo de Internet, concretamente la versión 6 (IPv6), que posee direcciones con una longitud de 128 bits, es decir <math>2^{128}</math> posibles direcciones (340.282.366.920.938.463.463.374.607.431.768.211.456), o dicho de otro modo, 340 sextillones.</p> <p>El despliegue de IPv6 de acuerdo con lo establecido por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, se debe ir realizando gradualmente, en una coexistencia ordenada con IPv4, al que se irá desplazando a medida que dispositivos electrónicos con conexión a Internet, equipos de red, aplicaciones, contenidos y servicios se vayan adaptando a la nueva versión del protocolo de Internet.</p> <p>El 3 de febrero de 2011 se agotaron las direcciones IPV4 en el registro central de IANA (Autoridad de Asignación de Números en Internet), por lo que los proveedores de servicios de Internet están acelerando el despliegue de IPV6 en sus redes para que tanto los nuevos usuarios como los existentes sigan disfrutando de un uso habitual y continuado de Internet.</p> <p>Con la estrategia de Gobierno Digital, y en particular a través de la Resolución 2710 del 3 de octubre de 2017, el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, asumió la responsabilidad de liderar la promoción, sensibilización y el acompañamiento en la adopción del protocolo</p>
---	---



**ESTUDIO DE NECESIDAD**  
**SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

**CÓDIGO:** GJ-R-001

**FECHA VIGENCIA:**  
2020-10-01

**VERSIÓN:** 10

**Página 2 de 27**

IPv6 en Colombia. Con esta normativa se establece que las entidades de la Administración pública, Ramas, organismos del Estado y el sector TIC, inicien su proceso de transición para la adopción de IPv6 en coexistencia con IPv4, labor que se debe iniciar en fases, asegurando de esta manera una transición segura y sin traumatismos.

Así mismo se hace necesario adelantar el proceso de implementación conforme a los plazos establecidos a las entidades territoriales

Para entrar en el proceso de adopción de este nuevo protocolo, se debe realizar un inventario de los activos de información, revisar la actual infraestructura de computación y de comunicaciones, validar todos los componentes de hardware y software de que se dispone, revisar los servicios que se prestan, los sistemas de información, revisión de estándares y políticas para conocer el impacto de adopción de la nueva versión del protocolo IP, a fin de facilitar las labores de planeación e implementación de IPv4 a IPv6, garantizando que las operaciones continúen funcionando normalmente dentro de la entidad.

Por todo lo anteriormente expuesto se justifica la necesidad de realizar el proceso de contratación para realizar el CONTRATAR EL SERVICIO ESPECIALIZADO DE DIAGNÓSTICO, PLANEACIÓN, IMPLEMENTACIÓN, CAPACITACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL PROTOCOLO DE COMUNICACIONES DE IPV6 EN LA EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL SA ESP OFICIAL.

**Descripción del Objeto a Contratar**

**Objeto del Contrato**  
**CONTRATAR EL SERVICIO ESPECIALIZADO DE DIAGNÓSTICO, PLANEACIÓN, IMPLEMENTACIÓN, MIGRACIÓN, CAPACITACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL PROTOCOLO DE COMUNICACIONES DE IPV6 EN LA EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL SA ESP OFICIAL**

**Condiciones de la Contratación**

**Características del bien, obra o servicio a contratar (Especificaciones Técnicas, Alcance, Metodología, perfil profesional u otro)**

La prestación del servicio se desarrollará por fases, de conformidad con la Guía de transición de IPv4 a IPv6 para Colombia, establecida con el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – MINTIC y en cada una deberán de entregarse los siguientes entregables:

**ENTREGABLE PRIMERA FASE:**

- 1.- Plan de trabajo para la adopción de IPv6 en toda la organización.
- 2.- Plan de diagnóstico que debe contener los siguientes componentes:
  - a.- Inventario de TI (Hardware y software) de la Entidad diagnosticada.
  - b.- Informe de cumplimiento de IPv6 por cada elemento de hardware y software compatible (Red de comunicaciones, sistemas de almacenamiento, sistemas de cómputo, aplicativos, bases de datos, sistemas de seguridad, entre otros). Así mismo entregará informe de los elementos no compatibles que requieren ser cambiados por parte del IBAL SA ESP OFICIAL.

Una vez el contratista identifique los equipos no compatibles con IPV6 y presente el informe respectivo, el IBAL contará con el termino de tres meses para sustituirlos, con el fin que el contratista pueda adelantar la etapa de configuración en los equipos nuevos.

**c.-** Recomendaciones para adquisición de elementos de comunicaciones, de cómputo y almacenamiento con el cumplimiento de IPV6

**d.-** Informe con el plan de direccionamiento en IPV6

**e.-** Plan de manejo de excepciones, definiendo las acciones necesarias en cada caso particular con aquellos elementos de hardware y software (aplicaciones y servicios) que sean incompatibles con IPV6.

**f.-** Informe diagnóstico o de preparación (*Readiness*) de los sistemas de comunicaciones, bases de datos y aplicaciones (Que tan preparada se encuentra la entidad en tema de adopción de IPV6).

**g.-** Documento que define los lineamientos de implementación de IPV6 en concordancia con la política de seguridad de información del contratante evaluando los controles de seguridad informática de las entidades.

**3.-** Plan de capacitación en IPV6 a los funcionarios de las Áreas de TI de las Entidades y plan de sensibilización al total de funcionarios de la Entidad.

#### **ENTREGABLES SEGUNDA FASE**

**1.-** Preparación y presentación del Informe del plan detallado de implementación del nuevo protocolo.


**2.-** Documento con todas las configuraciones del nuevo protocolo realizadas en las plataformas de hardware, software, servicios y equipos propios de la entidad. Frente a los equipos no propios y comunicaciones IP del ISP el proveedor deberá indicar cual es la configuración de IPV6 que le corresponde. El ibal hará el tramite con el tercero conforme el estudio del consultor

**3.-** Informe de configuración de las pruebas realizadas a nivel de comunicaciones, de aplicaciones y sistemas de almacenamiento.

#### **ENTREGABLES TERCERA FASE**

**1.-** Documento con los cambios detallados de las configuraciones realizadas, previo al análisis de funcionalidad realizado en la fase II de Implementación.

**2.-** Acta de cumplimiento a satisfacción de la Entidad con respecto al funcionamiento de los servicios y aplicaciones compatibles que fueron intervenidos durante la fase II de la implementación.

	<b>ESTUDIO DE NECESIDAD</b> <b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	<b>CÓDIGO:</b> GJ-R-001
		<b>FECHA VIGENCIA:</b> 2020-10-01
		<b>VERSIÓN:</b> 10
		<b>Página 4 de 27</b>

	<p>3.- Documento de inventario final de la infraestructura de TI sobre el nuevo protocolo IPv6.</p> <p>4. implementación del protocolo IPV6 en la infraestructura de comunicaciones del IBAL</p> <p>5. certificados de capacitación de los funcionarios de gestión tecnológica sobre los protocolos IPV6</p> <p>En todo caso dentro de las obligaciones del contrato se describen cada una de las actividades a desarrollar en cada una de las fases, con el fin de obtener los entregables aquí señalados.</p>
<b>Plazo de ejecución del Contrato</b>	El plazo total de ejecución del contrato será de <b>SEIS (6) MESES</b> , contados a partir de la fecha del acta de inicio.
<b>Lugar de Ejecución del Contrato.</b>	IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL
<b>Obligaciones del Contratista</b>	<p><b>OBLIGACIONES GENERALES:</b> Serán obligaciones generales del contratista, las siguientes:</p> <p>1.- Atender las observaciones y sugerencias que la empresa efectuó para una mejor ejecución del objeto contractual.</p> <p>2.- El contratista debe conocer los lineamientos del Sistema Integrado de Gestión de la empresa e identificar y controlar los aspectos significativos, producto de sus operaciones y aplicar los manuales, planes, guías, instructivos, registros y demás documentos a que haya lugar, para el cabal cumplimiento de las normas ISO 9001 actualización 2015, ISO 14001 de 2015 y OHSAS 18001 versión 2017.</p> <p>3.- El contratista se compromete a mantener los precios establecidos en la oferta que acompaña la propuesta, durante el plazo de ejecución y la vigencia del contrato a suscribir.</p> <p>4.- Suscribir las actas de inicio, parciales, final, y demás que haya lugar en desarrollo del contrato a suscribir.</p> <p>5.- Informar oportunamente al IBAL S.A E.S.P. OFICIAL, sobre cualquier eventualidad que pueda sobrevenir y que afecte el normal desarrollo del objeto del contrato a suscribir.</p> <p>6.- Constituir en debida forma, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la firma del contrato, la póliza única de garantía, y ampliar, prorrogar o modificar las garantías en el evento en que se amplié el valor del contrato, se prorrogue su vigencia o se modifiquen sus condiciones.</p> <p>7.- Cumplir con sus obligaciones frente al sistema de seguridad social y parafiscal según el régimen al que pertenezca de acuerdo a la normatividad</p>

vigente. Así mismo, debe acreditar estar al día en los aportes de seguridad social y aportes parafiscales, durante todos los meses de ejecución contractual, hasta su liquidación.

**8.-** Actuar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones injustificadas.

**9.-** Cumplir con el manual de seguridad y salud en el trabajo para contratistas.

**10.-** Asistir a las capacitaciones que programe la empresa IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL, propias del sistema integrado de gestión, en cumplimiento a cada una de las políticas que tiene la compañía, conforme le aplique según el objeto del contrato.

**11.-** El contratista deberá tener en cuenta los requisitos exigidos en el registro SG-R-143 REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO A CUMPLIR POR PARTE DE LOS CONTRATISTAS, aplicable al objeto a contratar, y que se encuentra anexo a la invitación y/o pliego, antes del inicio del contrato y durante su ejecución. Para la suscripción del acta de inicio, el contratista deberá aportar los documentos allí exigidos, que serán aprobados por el profesional en salud ocupacional de la empresa IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL. Los documentos que se exijan durante la ejecución del contrato serán validados por el supervisor del contrato quien podrá apoyarse en el profesional de salud ocupacional.

**12.-** Para aquel contrato que en su ejecución implica tener personal a cargo, el contratista deberá cumplir con los siguiente en materia de seguridad y salud en el trabajo:

**a.-** Entregar mensualmente los indicadores del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, como lo establece la resolución 312 de 2019: Frecuencia de accidentes de trabajo, severidad de accidentes de trabajo, proporción de mortalidad, ausentismo laboral por salud, prevalencia de la enfermedad, incidencia de la enfermedad.

**b.-** El contratista deberá entregar mensualmente un informe detallado con las actividades desarrolladas en cumplimiento al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, el cual deberá ser un requisito para el pago de las actas parciales y/o finales del contrato.

**13.-** Cumplir con la política de seguridad y privacidad de la información del IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL, adoptada mediante Resolución No. 668 del 29 de julio de 2019. En todo caso el contratista deberá guardar reserva y confidencialidad de la información del IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL.

14.- Contar con el personal ofertado y aquel personal técnico o profesional que adicionalmente se requiera para el desarrollo del contrato.

15.- En general, cumplir cabalmente con las condiciones y modalidades previstas contractualmente para la ejecución y desarrollo del contrato a suscribir.

**OBLIGACIONES ESPECIFICAS:** Serán obligaciones específicas del contratista, las siguientes:

1.- Realizar el diagnóstico, planeación, implementación, capacitación y puesta en marcha del protocolo de comunicaciones IPv6 del IBAL S.A. E.S.P OFICIAL, de conformidad con los lineamientos definidos en la guía de transición de IPv4 a IPv6 para Colombia, establecida con el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – MINTIC, garantizando el cumplimiento y la realización de las siguientes actividades:

**1.1. FASE I PLANEACIÓN:**

a.- Realizar el proceso de transición comenzando con el inventario de activos de información y se consolidara con el plan de diagnóstico de las infraestructuras de TI.

b.- Elaborar y validar el inventario de activos de información de servicios tecnológicos de las entidades y su interrelación entre ellos. Para esta actividad se requiere tener preparado el inventario de hardware y software, identificando claramente cuáles elementos (equipos y software) soportan IPv6, cuales requieren actualizarse y/o no soportan el nuevo protocolo, dejando la respectiva documentación en constancia al momento de optar hacia IPv6.

c.- Analizar, diseñar, desarrollar y afinar el plan de diagnóstico de IPv6 con base en lo establecido en el inventario de activos de información.

d.- Realizar la validación previa de la infraestructura tecnológica que permita medir el grado de avance en la adopción del protocolo IPv6 en la Entidad; dentro de dicha validación es necesario revisar el grado de compatibilidad del protocolo IPv6 con la infraestructura de TI las entidades de tal manera que la información recogida de esta tarea sea insumo para el inicio de la fase II de IPv6.

e.- Identificar la topología actual de la red y su funcionamiento dentro de la organización y con base en esto, proponer el nuevo diseño de red sobre IPv6.

f.- Generar el plan detallado del proceso de transición de esta fase hacia IPv6 con base en el plan de diagnóstico y el diseño de la red de comunicaciones, mencionados en los anteriores puntos.

g.- Planear el proceso de transición de los siguientes servicios tecnológicos que sean compatibles con el protocolo IPv6: Servicio de Resolución de Nombres (DNS), Servicio de Asignación Dinámica de Direcciones IP (DHCP),

Directorio Activo, Servicios WEB, Servidores de Monitoreo, Validación del Servicio de Correo Electrónico, Validación del Servicio de la Central Telefónica, Sistemas Ininterrumpidos de Potencia, Servicio de Backups, Servicio de Comunicaciones Unificadas e Integración entre Sistemas de Información, Servicios de ambiente colaborativo; así mismo revisar los procedimientos de implementación de estos servicios y las aplicaciones identificadas en esta fase, con base en los estándares de la RFC3 de IPv6.

En cuanto a los equipos no compatibles, el contratista una vez presente el informe al supervisor del contrato, el IBAL tendrá un plazo de tres meses para adquirir los quipos nuevos que se requieran para que el contratista pueda realizar las configuraciones que correspondan a los equipos nuevos, conforme a las siguientes fases del proceso.

h.- Validar el estado actual de los sistemas de información, los sistemas de comunicaciones, los sistemas de almacenamiento y evaluar la interacción entre ellos cuando se adopte el protocolo IPv6.

i.- Presentar cuales equipos de computación y de comunicaciones soportan IPv6 (IPv6-ready o IPv6-web), cuales requieren actualizarse y cuáles no se pueden soportar IPv6.

j.- Identificar la configuración y todos los esquemas de seguridad de la red de comunicaciones y sistemas de información.

k.- Revisar las políticas de enrutamiento para IPv6 entre los segmentos de red internos, de tal manera que el tráfico IPv6 generado internamente este plenamente controlado a través de zonas desmilitarizadas desde el *firewall* respectivo de cada entidad, se recomienda en todo caso revisar los RFC correspondientes a políticas de enrutamiento y seguridad de IPv6.

l.- Establecer el protocolo de pruebas para la validación de aplicativos, equipos de comunicaciones, equipos de cómputo, plan de seguridad y coexistencia de los protocolos IPv4 e IPv6.

m.- Crear un ambiente de pruebas de funcionalidad del nuevo protocolo de comunicaciones IPv6 en las instalaciones e infraestructura TIC de la entidad contratante, el cual debe permitir aceptar cambios y activaciones necesarias para confirmar la funcionalidad de IPv6 sin afectar el ambiente de producción de los usuarios.

n.- Capacitar a los funcionarios de gestión tecnológica sobre el protocolo IPv6 y establecer un protocolo de la sensibilización a toda la organización por medio de la oficina de prensa o comunicaciones de la entidad contratante a fin de dar a conocer el nivel de impacto en la implementación del nuevo protocolo, de conformidad con el protocolo IPv6.

o.- Definir o Coordinar las estrategias de enrutamiento de IPV6 nativo para con el ISP (Proveedores de Servicios de Internet). Esta actividad debe realizarse en conjunto con el supervisor del contrato de los servicios de internet de la entidad.

### **1.2.- FASE II IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO IPV6**

La fase de implementación debe cubrir las siguientes actividades:

a.- Habilitar el direccionamiento IPv6 para cada uno de los componentes de hardware y software compatibles de acuerdo con el plan de diagnóstico, teniendo en cuenta el inventario de los activos de información de cada una de las infraestructuras de TI.

b.- Ejecutar la configuración de las pruebas piloto de IPV6, en las instalaciones e infraestructura TIC de la entidad contratante.

c.- Realizar el montaje, ejecución y corrección de configuraciones del piloto de pruebas de IPV6, ejecutando pruebas funcionales sobre la infraestructura existentes en ambientes controlados fuera del horario laboral de la entidad definiendo un protocolo de pruebas.

d.- Realizar el diseño de la nueva topología de la red con base en los lineamientos del nuevo protocolo IPV6 bajo doble pila.

e.- Validar la funcionalidad en IPV6 de los siguientes servicios y aplicaciones sobre IPV6: Servicio de Resolución de Nombres (DNS), Servicio de Asignación Dinámica de Direcciones IP (DHCP), Directorio Activo, Servicios WEB, Servicios Voz sobre IP, Servidores de Monitoreo, Servicios con sistema IPTV, Validación del Servicio de Correo Electrónico, Validación del Servicio de la Central Telefónica, Servicios que soporten canales TDT, Servicio de Respaldo, Servicio de Comunicaciones Unificadas, Servicios VPN, Integración entre Sistemas de Información, Sistemas de Almacenamiento, Servicios de Administración de Red, Sistemas en la Nube y Sistema Ininterrumpido de Potencia.

f.- Activar las políticas de seguridad de IPV6 en los equipos de seguridad y comunicaciones compatibles del IBAL, servidores AAA, firewalls, NAC, y equipos perimetrales de conformidad, con los RFC de seguridad en IPV6.

### **1.3. FASE III. PRUEBAS DE FUNCIONALIDAD DE IPV6**

a.- Realizar las pruebas y monitoreo de la funcionalidad de IPV6 en los sistemas de información, sistemas de almacenamiento, sistemas de comunicaciones y servicios del IBAL en un ambiente que permita empezar a generar tráfico de IPV6 del IBAL hacia Internet y viceversa.

b.- Realizar las pruebas de funcionalidad del nuevo protocolo frente a las políticas de seguridad perimetral, de servidores de cómputo, servidores de comunicaciones y equipos de comunicaciones y presentar el Informe de las pruebas realizadas.

c.- Realizar el afinamiento de las configuraciones de hardware, software y servicios compatibles de las Entidades, con base en la información resultante de la fase II.





**ESTUDIO DE NECESIDAD**  
**SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

**CÓDIGO:** GJ-R-001

**FECHA VIGENCIA:**  
2020-10-01

**VERSIÓN:** 10

**Página 9 de 27**

d.- Elaborar un nuevo inventario final de servicios, aplicaciones y sistemas de comunicaciones bajo el nuevo esquema de funcionamiento de IPv6.

e.- Capacitar en el manejo y asignación del direccionamiento y planificación de requerimiento en IPV6 los funcionarios del área de gestión tecnológica.

2.- Cumplir con el plan de implementación del protocolo IPv6 en la infraestructura tecnológica del IBAL.

3.- Entregar para la suscripción del acta de inicio del contrato, un cronograma de actividades con las fechas y actividades preestablecidas para la entrega y cumplimiento de cada uno de los componentes de las fases contratadas.

4.- Asegurar que el servicio suministrado sea de la más alta calidad, sin afectar las operaciones normales del IBAL, donde los procesos de implementación serán en horario no laboral o fines de semana, con acompañamiento del supervisor del contrato.

5.- Garantizar el buen funcionamiento y operatividad de los servicios y aplicaciones que se soportarán sobre el nuevo protocolo IPv6.

6.- Realizar y entregar para el IBAL el plan de trabajo para la adopción de IPv6 en toda la organización.

7.- Cumplir con cada uno de los entregables requeridos en las diferentes etapas del servicio a realizar.

8.- Entregar plan de diagnóstico con los siguientes componentes:

a.- Inventario de TI (Hardware y software) incluyendo el Informe de compatibilidad de IPv6 por cada elemento de hardware y software (Red de comunicaciones, sistemas de almacenamiento, sistemas de cómputo, aplicativos, bases de datos, sistemas de seguridad. ) Debe expresar que equipo no es compatible para que el IBAL, sustituya los mismos.

b.- Recomendaciones para adquisición de elementos de comunicaciones, de cómputo y almacenamiento para el cumplimiento de IPv6, con base en el diagnóstico de los dispositivos identificados como incompatibles.


c.- Informe con el plan de direccionamiento en IPv6.

d.- Plan de manejo de excepciones, definiendo las acciones necesarias en cada caso particular con aquellos elementos de hardware y software (aplicaciones y servicios) que sean incompatibles con IPv6

e.- Informe de preparación de los sistemas de comunicaciones, bases de datos y aplicaciones.

f.- Documento que define los lineamientos de implementación de IPv6 en concordancia con la política de seguridad de información de la entidad y los controles de seguridad informática.

g.- Plan de capacitación en IPv6 a los funcionarios de gestión tecnológica y plan de sensibilización al total de funcionarios del IBAL.

	<b>ESTUDIO DE NECESIDAD</b>  <b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	<b>CÓDIGO:</b> GJ-R-001
		<b>FECHA VIGENCIA:</b> 2020-10-01
		<b>VERSIÓN:</b> 10
		<b>Página 10 de 27</b>

	<p><b>g.</b> Preparación y presentación del Informe del plan detallado de implementación del nuevo protocolo.</p> <p><b>h.-</b> Documento con todas las configuraciones del nuevo protocolo realizadas en las plataformas de hardware, software y servicios que se han intervenido en la fase de implementación, incluye las configuraciones a realizar sobre los dispositivos de la entidad más no de los equipos CPE.</p> <p><b>i.-</b> Informe de configuración de las pruebas realizadas a nivel de comunicaciones, de aplicaciones y sistemas de almacenamiento de la entidad que sean compatibles.</p> <p><b>j.-</b> Documento con los cambios detallados de las configuraciones realizadas, previo al análisis de funcionalidad realizado en la fase II de Implementación.</p> <p><b>k.-</b> Acta de cumplimiento a satisfacción del BAL con respecto al funcionamiento de los servicios y aplicaciones que fueron intervenidos durante la fase de la implementación.</p> <p><b>l.-</b> Documento de inventario final de la infraestructura de TI sobre el nuevo protocolo IPv6.</p> <p><b>9.-</b> Garantizar el buen funcionamiento y operatividad de los servicios y aplicaciones que se soportarán sobre el nuevo protocolo IPv6</p> <p><b>10.-</b> Disponer del recurso humano idóneo necesario para el desarrollo de cada una de las fases del proyecto de transición a IPv6.</p> <p><b>11.-</b> Certificar la capacitación al personal que reciba la misma.</p> <p><b>12.-</b> Atender las observaciones y sugerencias que la Empresa efectuó para una mejor ejecución del objeto contractual.</p> <p><b>13.-</b> Realizar la gestión ante LACNIC para la adquisición del prefijo para el IBAL o subdelegación de direccionamiento IPv6 del ISP, si a ello se llega en la etapa de diagnóstico, con previa autorización del supervisor del contrato.</p> <p><b>14.-</b> Informar oportunamente al IBAL S.A E.S. P OFICIAL, sobre cualquier eventualidad que pueda sobrevenir y que afecte el normal desarrollo del objeto del contrato a suscribir.</p> <p><b>15.</b> Entregar todos los productos que corresponden a cada una de las fases del contrato en los tiempos establecidos en el cronograma acordado con el supervisor del contrato.</p> <p><b>16.-</b> Las demás aplicables al objeto contractual y que corresponda a la aplicabilidad de los lineamientos indicados por MinTIC</p>
<b>Obligaciones del IBAL</b>	<p><b>1.-</b> Poner a disposición del CONTRATISTA la información que se requiera para el desarrollo adecuado de sus compromisos contractuales.</p>

*Handwritten mark*

2.- Designar un supervisor del contrato, quien está en la obligación de verificar el cumplimiento del objeto contractual y las obligaciones del contratista recibir a satisfacción los bienes que sean entregados por el CONTRATISTA, cuando estos cumplan con las condiciones establecidas en el presente contrato. **PARÁGRAFO** El supervisor deberá mantener una interlocución permanente y directa con el CONTRATISTA., Exigir la ejecución idónea y oportuna del objeto contratado, informar al ordenador del gasto cualquier irregularidad o incumplimiento sea parcial o total del contrato, para tomar las medidas que corresponden según la Ley 1474 de 2011, Rechazar los bienes proveídos cuando no cumplan con las especificaciones técnicas de calidad y compatibilidad establecidas en los pliegos de condiciones y/o invitación a ofertar, y demás obligaciones que le correspondan según el manual de supervisión e interventoría del IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL y la ley.

3. Pagar al CONTRATISTA en la forma pactada y con sujeción a las disponibilidades presupuestales previstas para el efecto.

4. Tramitar diligentemente las apropiaciones presupuestales que se requieran para solventar las prestaciones patrimoniales que hayan surgido a su cargo como consecuencia de la suscripción del contrato.


5. Adelantar las acciones conducentes a obtener la indemnización de los daños que sufran en desarrollo o con ocasión del contrato celebrado, y adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y garantías que hubiese lugar.

6. Sin perjuicio del llamamiento en garantía, repetir contra los servidores públicos, contra el contratista o los terceros responsables, según el caso, por las indemnizaciones que deban pagar como consecuencia de la actividad contractual.

7. Adoptarán las medidas necesarias para mantener durante el desarrollo y ejecución del contrato las condiciones técnicas, económicas y financieras existentes al momento de la oferta.

8. El supervisor, verificará el cumplimiento del pago al sistema de seguridad integral y aportes parafiscales, mediante la presentación de planillas de autoliquidación o presentación de certificación del pago de sus aportes, suscrita por el representante legal o revisor fiscal o el contador público según corresponda.

9.- Acompañar, a las diferentes áreas de la empresa en el soporte de primer nivel, con el fin de ejercer la función de supervisión y garantizar la efectiva prestación de los servicios por parte de CONTRATISTA.

	<b>ESTUDIO DE NECESIDAD</b> <b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	<b>CÓDIGO:</b> GJ-R-001
		<b>FECHA VIGENCIA:</b> 2020-10-01
		<b>VERSIÓN:</b> 10
		<b>Página 12 de 27</b>

10. Las demás obligaciones que se establezcan en el Manual de Contratación de la empresa y en la suscripción del contrato.

<b>Pago de ARL a cargo del IBAL</b>	APLICA <input type="checkbox"/> NO APLICA <input checked="" type="checkbox"/>
-------------------------------------	---

**Fundamentos Jurídicos de la Modalidad de Contratación**  
 Acuerdo 001 de 2020 "Por el cual se adopta el Manual de Contratación de la Empresa Ibaguereña de Acueducto y Alcantarillado IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL" **ARTÍCULO 28.- CONTRATACIÓN DIRECTA**, se efectuará el trámite de contratación directa, en los siguientes casos: 27. Cuando la cuantía del contrato sea menor a doscientos (200) salarios mínimos legales mensuales vigentes (SMLMV), IVA incluido.

**Plazo de Liquidación del Contrato.**  
 Seis (06) meses siguientes al vencimiento del plazo de ejecución para la liquidación de mutuo acuerdo. En caso de no suscribir acta de liquidación se adelantará un informe por parte del supervisor y se elaborará el acta de cierre del proceso según lo indicado en el artículo 69 del Acuerdo 001 de 2020

<b>Supervisión</b>	<b>Nombre del Funcionario:</b>	CARLOS DARÍO MARULANDA OCAMPO
	<b>Cargo</b>	Profesional especializado 3
	<b>Dependencia:</b>	Gestión Tecnológica

<b>Supervisión</b>	<b>Nombre del Funcionario:</b>	FELIPE ANDRÉS CALDERÓN QUIROGA
	<b>Cargo</b>	Director Administrativo y financiero
	<b>Dependencia:</b>	Dirección Administrativa y financiera

<b>Autorización Uso de Distintivos y Logos de la empresa</b>	APLICA <input type="checkbox"/> NO APLICA <input checked="" type="checkbox"/>
--	---

<b>Proceso limitado a MIPYMES</b>	APLICA <input type="checkbox"/> NO APLICA <input checked="" type="checkbox"/>
-----------------------------------	---


<b>Necesidad de Contar Con interventor Externo.</b>	N/A
---	-----

**Capítulo IV: Descripción Financiera**

**Soporte Técnico y Económico del valor estimado del contrato.**

<b>Presupuesto Oficial.</b>	CIENTO SESENTA Y UN MILLONES OCHENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS VEINTE SEIS PESOS M/CTE (\$161.084.826) INCLUIDO IVA.
-----------------------------	---

<b>Variables consideradas para</b>	Las variables para calcular el presupuesto oficial del presente proceso de contratación, se estableció de conformidad con las cotizaciones de las empresas IPV6 TECHNOLOGY SAS, COMUNIP INGENIERÍA, GIRALTECH,
------------------------------------	--

	<b>ESTUDIO DE NECESIDAD</b> <b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	<b>CÓDIGO:</b> GJ-R-001
		<b>FECHA VIGENCIA:</b> 2020-10-01
		<b>VERSIÓN:</b> 10
		<b>Página 13 de 27</b>

<b>calcular el presupuesto oficial</b>	<p>REDES Y TELECOMUNICACIONES DEL TOLIMA por el profesional especializado III del grupo gestión tecnológica, quien a través de análisis de precios del mercado y tomando como base el promedio de las cuatro cotizaciones recibidas, procedió a justificar el presupuesto oficial de este proceso de contratación..</p>
<b>Forma de Pago y Requisitos</b>	<p>La forma de pago del contrato se realizara de la siguiente manera y conforme a los entregables: <b>a.-</b> Un primer pago correspondiente al 25% del valor del contrato, una vez se reciba a satisfacción por parte del supervisor del contrato todos los entregables de la fase I <b>b.-</b> Un segundo pago correspondiente al 25% del valor del contrato, una vez se reciba a satisfacción por parte del supervisor del contrato todos los entregables de la fase II <b>c.-</b> Un tercer pago correspondiente al 25% del valor del contrato, una vez se reciba a satisfacción por parte del supervisor del contrato todos los entregables de la fase III y <b>d.-</b> Un cuarto pago correspondiente al 25% del valor del contrato una vez se suscriba entre supervisor y contratista acta final y recibo a satisfacción del servicio prestado.</p> <p><b>PARÁGRAFO PRIMERO.</b> Los pagos se ordenarán siempre y cuando existan las actas de visto bueno del supervisor del contrato. Las cuales se cancelarán, previo cumplimiento de los trámites administrativos a que haya lugar y expedición de la obligación y orden de pago</p> <p><b>PARÁGRAFO SEGUNDO.</b> Si las facturas no han sido correctamente elaboradas o no se acompañan los documentos requeridos para el pago, el término para su trámite interno sólo empezará a contarse desde la fecha en que se presenten en debida forma o se haya aportado el último de los documentos. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del contratista y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensaciones de ninguna naturaleza. Se deberán radicar antes del cierre contable fijado por el IBAL S.A. ESP OFICIAL. <b>PARÁGRAFO TERCERO:</b> El contratista manifiesta que conoce los trámites internos para pago establecidos por tipo de contrato en la Resolución 076 de 11 de febrero de 2020, la cual se encuentra publicada en la página institucional de la empresa en el link normatividad resoluciones 2020, específicamente en <a href="https://www.ibal.gov.co/sites/default/files/ibal/sites/default/files/imagenes/stories/Resolucion%20076%20de%202020.pdf">https://www.ibal.gov.co/sites/default/files/ibal/sites/default/files/imagenes/stories/Resolucion%20076%20de%202020.pdf</a> <b>PARÁGRAFO CUARTO:</b> Durante la ejecución del contrato el supervisor, deberá diligenciar el formato de evaluación y reevaluación del contratista de acuerdo al Sistema integrado de Gestión y a la Resolución que regula su procedimiento, calificando los ítems allí descritos y obteniendo un puntaje final. La reevaluación será el resultado de la ponderación de los puntajes obtenidos en las evaluaciones realizadas. <b>PARÁGRAFO QUINTO.-</b> El contratista debe tener en cuenta que en los trámites de cuentas se descuenta los impuestos, tasas, contribuciones que exige la ley conforme a las obligaciones tributarias del contratista. Es decir en</p>



**ESTUDIO DE NECESIDAD**  
**SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

**CÓDIGO:** GJ-R-001

**FECHA VIGENCIA:**  
2020-10-01

**VERSIÓN:** 10

**Página 14 de 27**

cada cuenta se puede generar el descuento de retención en la fuente, sobre tasa bomberil, reteica y reteiva si aplica, en los porcentajes que contablemente correspondan. Así mismo, se descuenta el 2% del valor de la cuenta antes de IVA de la tasa pro deporte establecida en el Acuerdo municipal 0017 del 5 de diciembre de 2020

**Justificación de los factores de selección**

**REQUISITOS DE PARTICIPACIÓN – PROPONENTES CONTRATACIÓN DIRECTA.**

No encontrarse inhabilitado para contratar de acuerdo con los principios legales y constitucionales, afirmación que se entenderá hecha por el proponente con la presentación de la propuesta.

Encontrarse inscrito en el Sistema de Información de Proponentes (SIP) de la Empresa Ibaguereña de Acueducto y Alcantarillado IBAL SA ESP OFICIAL, como mínimo el día de la presentación de la oferta.

El ordenador del gasto invitará al proponente que considere con mejor oferta en la relación calidad y precio.

Por tratarse de un proceso de contratación directa se validará que el proponente invitado cumpla con todas las características técnicas y jurídicas exigidas para la suscripción del contrato.

Los proponentes por la sola presentación de su propuesta autorizan al IBAL S.A. ESP OFICIAL para constatar y verificar toda la información que en ella suministren.

**Requisitos Habilitantes**

**Capacidad Jurídica (Documentos de contenido Jurídico)**

**1.- CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA:** El oferente deberá aportarla debidamente firmada y suscrita por el representante legal si es persona jurídica o por la persona natural, o por el Representante del Consorcio y/o Unión Temporal si es el caso.

**ES CONSIDERADO REQUISITO HABILITADOR DE LA OFERTA, POR TRATARSE DE LA DEMOSTRACIÓN DE LA VOLUNTAD DE PARTICIPACIÓN.**

**3.- REGISTRO MERCANTIL PARA PERSONAS NATURALES CON ESTABLECIMIENTO COMERCIAL Y/O PERSONAS NATURALES EN EJERCICIO DE PROFESIÓN LIBERAL. Y /O CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL PARA PERSONAS JURÍDICAS.** El proponente debe acreditar su existencia y representación legal, mediante la presentación del original del certificado de existencia y

representación legal expedido por la Cámara de Comercio de su domicilio social y/o matrícula mercantil (personas naturales con establecimiento), con fecha de expedición igual o inferior a treinta (30) días anteriores a la fecha de presentación de la propuesta.

**SE VERIFICARÁ SU CUMPLIMIENTO EN LA REVISIÓN DE LA OFERTA.**  
**PASA –NO PASA.**

**4. AUTORIZACIÓN REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO:** En caso que la persona que firma la oferta no fuere el Representante legal del proponente, deberá anexarse el respectivo poder. Así mismo se debe enunciar si el apoderado está facultado para firmar el contrato en caso de resultar adjudicatario del proceso.

**SE VERIFICARÁ SU CUMPLIMIENTO EN LA REVISIÓN DE LA OFERTA.**  
**PASA –NO PASA.**

**5. FOTOCOPIA DE LA CEDULA DE CIUDADANÍA:** Se aportará la fotocopia de la cédula de ciudadanía de la persona natural o del Representante Legal si es persona jurídica.

**SE VERIFICARÁ SU CUMPLIMIENTO EN LA REVISIÓN DE LA OFERTA.**  
**PASA –NO PASA.**

**6.- ACREDITACIÓN DE PAZ Y SALVO CON EL RÉGIMEN DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL:** Como requisito indispensable para la presentación de la propuesta la **PERSONA NATURAL** deberá acreditar el pago de los factores que conforman el régimen de seguridad social integral en salud mediante la entrega del último recibo de pago de salud, pensiones, riesgos profesionales y aportes parafiscales, que deberá corresponder al mes inmediatamente anterior a la fecha de cierre. La **PERSONA JURÍDICA** deberá acreditar el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y los aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Sena, mediante certificación expedida bajo la gravedad del juramento, por el revisor fiscal cuando este exista de acuerdo a los requerimientos de ley o por el representante legal, dentro de un lapso de 6 meses (meses completos) hacia atrás, contados a partir de la fecha de presentación de la propuesta, o en su defecto a partir del momento de su constitución si su existencia es menor a éste tiempo.

**SE VERIFICARÁ SU CUMPLIMIENTO EN LA REVISIÓN DE LA OFERTA.**  
**PASA –NO PASA.**

**7. RUT:** Se allegará Fotocopia del RUT de la persona natural o de la persona jurídica, donde se encuentre clasificado en cualquiera de las siguientes actividades

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
6202	Actividades de consultoría informática y actividades de administración de instalaciones informáticas

6201	Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
6110	Actividades de Telecomunicaciones Alámbricas

**SE VERIFICARÁ SU CUMPLIMIENTO EN LA REVISIÓN DE LA OFERTA. PASA –NO PASA.**

**8.- VERIFICACIÓN DE ANTECEDENTES FISCALES:** El comité evaluador deberá verificar los antecedentes fiscales del proponente, debiendo dejar constancia de ello en el acta de evaluación.

**SE VERIFICARÁ SU CUMPLIMIENTO EN LA REVISIÓN DE LA OFERTA. PASA – NO PASA.**

**9.- VERIFICACIÓN DE ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS:** El comité evaluador deberá verificar los antecedentes disciplinarios del proponente, debiendo dejar constancia de ello en el acta de evaluación.

**SE VERIFICARÁ SU CUMPLIMIENTO EN LA REVISIÓN DE LA OFERTA. PASA – NO PASA.**

**10.- VERIFICACIÓN DE ANTECEDENTES JUDICIALES:** El comité evaluador deberá verificar los antecedentes judiciales del proponente, debiendo dejar constancia de ello en el acta de evaluación.

**SE VERIFICARÁ SU CUMPLIMIENTO EN LA REVISIÓN DE LA OFERTA. PASA – NO PASA.**

**11.- VERIFICACIÓN DE NO ESTAR INSCRITO EN EL SISTEMA DE REGISTRO DE MEDIDAS CORRECTIVAS DE LA POLICÍA NACIONAL (SRMC).** El comité evaluador deberá verificar que el proponente no esté inscrito en el sistema de registro de medidas correctivas de la policía nacional (SRMC), para ello deberá dejar constancia de ello en el acta de evaluación.

**SE VERIFICARÁ SU CUMPLIMIENTO EN LA REVISIÓN DE LA OFERTA. PASA – NO PASA.**

**12. HOJA DE VIDA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA** Diligenciar y Adjuntar hoja de vida de la función pública para persona jurídica y/o persona natural, según corresponda.

**SE VERIFICARÁ SU CUMPLIMIENTO EN LA REVISIÓN DE LA OFERTA. PASA – NO PASA.**

**13.- CERTIFICACIÓN JURAMENTADA DE NO ESTAR INCURSO EN INHABILIDAD O INCOMPATIBILIDAD:** El contratista certificará bajo la





**ESTUDIO DE NECESIDAD**  
**SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

**CÓDIGO:** GJ-R-001

**FECHA VIGENCIA:**  
2020-10-01

**VERSIÓN:** 10

**Página 17 de 27**

gravedad de juramento que se entiende prestado con la firma del documento, que no se encuentra incurso dentro de las causales de inhabilidad e incompatibilidad establecidas por la ley, que no tiene a la fecha de presentación de la oferta deudas con las entidades del Municipio de Ibagué, con la Contaduría Pública. En caso positivo señalar si tiene acuerdo de pago vigente indicando su fecha e identificación con la entidad y monto conciliado.

**SE VERIFICARÁ SU CUMPLIMIENTO EN LA REVISIÓN DE LA OFERTA. PASA – NO PASA.**

**14. CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN EN EL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE PROPONENTES DEL IBAL SIP.** El oferente deberá acreditar que se encuentra inscrito y aprobado en el registro de proponentes del IBAL. Es condición de participación frente a la entidad.

**SE VERIFICARÁ SU CUMPLIMIENTO EN LA REVISIÓN DE LA OFERTA. PASA – NO PASA.**

**16.- CERTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO AL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO:** El oferente interesado en participar de este proceso de contratación deberá presentar la siguiente información, según sea el caso:

**Si es personal natural y/o jurídica y que tengan desde un (1) trabajador en adelante:** Presentar certificación suscrita por la persona natural y/o representante legal si es persona jurídica, en la que conste que cuenta con políticas escritas de seguridad y salud en el trabajo, encaminadas a la prevención de accidentes de trabajo, enfermedades laborales así como la preservación del medio ambiente, promoción y protección de la salud de todos los trabajadores que tenga a su cargo y que prestaran los servicios al IBAL S.A. E.S.P OFICIAL, así mismo indicaran que no tendrán sub contratistas, sin importar la relación contractual que posean y que cuentan con programa de capacitación en seguridad y salud en el trabajo, procedimientos e instructivos de seguridad y salud en el trabajo.

**Si es personal natural y/o jurídica y no tiene ni un trabajador a su cargo:** Presentar certificación suscrita por el futuro contratista en la que indica que acepta y acoge las políticas de seguridad y salud en el trabajo del IBAL S.A. E.S.P OFICIAL, encaminadas a la prevención de accidentes de trabajo, enfermedades laborales así como la preservación del medio ambiente, promoción y protección de la salud, participar de los programas de capacitación en seguridad y salud en el trabajo, así como también acoger los procedimientos e instructivos de seguridad y salud en el trabajo del IBAL S.A. E.S.P OFICIAL

**SE VERIFICARÁ SU CUMPLIMIENTO EN LA REVISIÓN DE LA OFERTA. PASA – NO PASA.**

**Documentos de  
Contenido Técnico  
(Si Aplica al  
proceso)**

**A.- PROPUESTA ECONÓMICA:** Se aportará en original firmada por el Representante Legal si es persona jurídica. La propuesta deberá efectuarse en el respectivo anexo, cumpliendo todas las características técnicas exigidas.

**B.-PROPUESTA METODOLÓGICA.**

**1. PROPUESTA TÉCNICA.** El proponente deberá aportar propuesta en la que indica la metodología, características, condiciones y demás aspectos que se requiera para el desarrollo de la consultoría. El oferente debe tener en cuenta que debe certificar y proponer las condiciones técnicas mínimas requeridas en el ítem de características del bien, obra o servicio a contratar, so pena de Rechazo de la oferta. Factor no subsanable


**2. PERFILES DEL EQUIPO A CONTRATAR** Tenido en cuenta la guía del Min Tic, se establece los perfiles profesionales.

**PERFILES PROFESIONALES.** Para la ejecución del contrato de servicio se debe contar con un equipo de profesionales que su experticia permita cumplir adecuadamente con el objeto contractual, integrado por expertos que tengan experiencia en el sector.

El proponente deberá aportar la hoja de vida con sus respectivos anexos de acreditación de perfil y experiencia del personal requerido.

Descripción	Requerimiento perfil y experiencia	Dedicación Mínima
<p><b>Gerente de Proyecto para la Transición a IPv6 y del Proyecto.</b></p>	<p>Ingeniero de cualquiera de las siguientes profesiones: Sistemas o Electrónico o Telemático o Redes de Computadores o Teleinformática o Telecomunicaciones. Debe aportarte tarjeta o matrícula profesional vigente según colegio que regula la profesión, con especialización en gerencia de proyectos y/o especialización afín a la administración de proyectos y/o Maestría en Administración o afín a proyectos.</p> <p>Debe contar con Certificado ITIL, Certificado CCNA (ICND1 o ICND2)</p> <p><b>Experiencia General:</b></p>	<p>60%</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Cinco (5) años de experiencia profesional contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.</li> </ul> <p><b>Experiencia específica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Certificación de mínimo 2 proyectos con entidades públicas o privadas desempeñando el cargo de gerente o director o líder o coordinador de proyectos de transición a IPv6.</li> </ul>	
	<p><b>Asesor IPv6:</b></p>	<p>Ingeniero de cualquiera de las siguientes profesiones: Sistemas o Electrónico o Telemático o Redes de Computadores o Teleinformática o Telecomunicaciones. De aportar tarjeta o matrícula profesional vigente.</p> <p><b>Experiencia General:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tres (3) años de experiencia profesional contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional. en el área de las tecnologías de información y comunicación.</li> </ul> <p><b>Experiencia específica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Certificación como contratista o consultor con entidades públicas o privadas en al menos dos (2) proyectos de transición a IPv6 en el que tenga como alcance mínimo la planeación, implementación, pruebas/monitoreo y/o transferencia de conocimiento.</li> </ul>	60%
	<p><b>Ingeniero de Aplicaciones</b></p>	<p>Ingeniero de cualquiera de las siguientes profesiones: Sistemas o Electrónico o Telemático o Redes de Computadores o Teleinformática o Telecomunicaciones. De aportar tarjeta o matrícula profesional.</p> <p><b>Experiencia General:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tres (3) años de experiencia profesional contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.</li> </ul>	100%

	<b>ESTUDIO DE NECESIDAD</b> <b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	<b>CÓDIGO:</b> GJ-R-001
		<b>FECHA VIGENCIA:</b> 2020-10-01
		<b>VERSIÓN:</b> 10
		<b>Página 20 de 27</b>

	<p><b>Experiencia específica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificación como contratista o consultor con entidades públicas o privadas en al menos dos (2) proyectos de transición a IPv6 en el que tenga como alcance mínimo la planeación, implementación, pruebas/monitoreo y/o transferencia de conocimiento</li> </ul> <p><b>Certificado</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Certificado en ITIL.</li> </ul>
<b>Capacidad Financiera</b>	NO APLICA
<b>Capacidad Organizacional</b>	NO APLICA
<b>Experiencia (General y Específica)</b>	<p>Se verificará que el proponente acredite experiencia general en mínimo dos (2) contratos, suscritos con entidades públicas o privadas de objeto similar a la presente contratación, cuya sumatoria sea igual o superior al 100% del presupuesto oficial del presente proceso, expresado en SMLMV.</p> <p>La experiencia se deberá acreditar con copia de los siguientes documentos:</p> <p><b>a.-</b> Tratándose de experiencia obtenida en el sector público, se deberá acreditar aportando la certificación de contrato y/o copia legible del contrato con su acta de liquidación final y/o acta de recibo final.</p> <p><b>b.-</b> Tratándose de experiencia obtenida en el sector privado se deberá acreditar aportando copia del contrato, acta de recibo, copia de la factura o facturas que respaldan la ejecución del contrato.</p> <p><b>NOTA 1:</b> Es considerado factor habilitador de la oferta; su no aporte en los términos aquí establecidos o acreditación de la experiencia exigida será causal de rechazo de la propuesta, verificación que deberá hacer el comité, debiendo dejar constancia en el acta.</p> <p><b>NOTA 2:</b> En caso que la persona jurídica tenga menos de tres años de constituida, puede acreditar la experiencia de sus accionistas, socios o constituyentes. En todo caso, se verificará la calidad de socio en el certificado</p>

de existencia y representación legal de Cámara de Comercio aportado, o si es S.A. en la escritura de conformación.

**NOTA 3:** No serán consideradas la experiencia que se pretenda acreditar con Convenios Interadministrativos para cuyo desarrollo se haya subcontratado la ejecución del servicio y no se aceptarán Contratos de Administración Delegada. Igualmente, no se admiten auto certificaciones de Contratos ejecutados para terceros.

**NOTA 4.** Las certificaciones de experiencia deberán contar además de los datos generales del contrato, los siguientes: actividades, objeto, cuantía plazo, datos del contratante, Nit, teléfono y dirección y serán objeto de verificación.

Para calcular la experiencia el proponente actualizara el valor de los contratos aportados al SMMLV, de la siguiente manera:

$$VFCS = VFC / SMMLV$$

VFC= Valor final del contrato

SMML= Salario mínimo vigente para el año de suscripción del contrato

$$VE = VFCS * SMMLV$$

VE= Valor de la experiencia

VFCS= Valor final del contrato en salarios

SMMLV= Salario mínimo mensual legal vigente para la actual vigencia fiscal (2021)

Para el cálculo del valor del contrato en salarios mínimos mensuales, se tendrá en cuenta la tabla de evolución del salario mínimo mensual, según lo requiera el proponente a modo de ejemplo:

PERÍODO	SMLMV
Enero 1 de 2013 a Dic. 31 de 2013	589.500.00
Enero 1 de 2014 a Dic. 31 de 2014	616.000.00
Enero 1 de 2015 a Dic. 31 de 2015	644.350.00
Enero 1 de 2016 a Dic. 31 de 2016	689.454.00



**ESTUDIO DE NECESIDAD  
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

**CÓDIGO: GJ-R-001**

**FECHA VIGENCIA:  
2020-10-01**

**VERSIÓN: 10**

**Página 22 de 27**

	Enero 1 de 2017 a Dic. 31 de 2017	737.717.00
	Enero 1 de 2018 a Dic. 31 de 2018	781.242.00
	Enero 1 de 2019 a Dic. 31 de 2019	828.116.00
	Enero 1 de 2020 a Dic. 31 de 2020	877.803.00
	Enero 1 de 2021 a Dic. 31 de 2021	908.526

**Evaluación**

**Factores de  
Escogencia y  
Calificación**

Se adjudicará el contrato al proponente cuya oferta sea la más favorable a la entidad, y esté ajustada a los pliegos de condiciones y obtenga el más alto puntaje.

La ponderación de las propuestas se hará únicamente a aquellas que hayan sido HABILITADAS y calificadas como CUMPLE en las evaluaciones jurídicas y técnicas, y sólo se realizará sobre la experiencia de los proponentes, teniendo en cuenta el objeto del contrato que se pretende celebrar.

En caso de existir discrepancias entre los datos contenidos en la propuesta o entre los datos contenidos en los documentos presentados, tratándose de obligaciones del Proponente, se adoptará la declaración que sea más favorable y si la misma se refiere a aspectos objeto de calificación se otorgará cero (0) puntos en el respectivo criterio de ponderación.

La evaluación de las ofertas se realizará sobre la base de **CIEN (100) puntos**, que se aplicarán a los siguientes factores:

FACTOR DE SELECCIÓN	MÉTODO DE EVALUACIÓN	PUNTAJE DE LA CALIFICACIÓN
EXPERIENCIA GENERAL ADICIONAL DEL PROPONENTE	Calificación cuantitativa	70
EXPERIENCIA ADICIONAL DEL GERENTE DEL PROYECTO	Calificación cuantitativa	30
<b>TOTAL</b>		<b>100</b>


**1.- EXPERIENCIA ADICIONAL DEL PROPONENTE.** La entidad a partir de la experiencia acreditada por cada proponente asignará máximo setenta (70) puntos acumulables de conformidad con el siguiente procedimiento:

REQUISITO	% de presupuesto	PUNTAJE
El oferente que aporte experiencia general adicional, es decir que aporte contratos cuyo objeto sea igual o similar al requerido en este proceso de selección, esto es para la implementación del IPV6, y cuya sumatoria este en los siguientes rangos de % del presupuesto oficial, otorgará los siguientes puntajes.  <b>Nota:</b> el contratista deberá separar la experiencia general habilitante de la indicada para el proceso de evaluación. Si desea que sea tenido en cuenta el contrato aportado como experiencia general deberá aportarlo en este ítem, bajo el riesgo que si no cumple con la exigencia o es objeto de algún requerimiento no podrá ser evaluado. Es decir, para la evaluación se podrá tener en cuenta el contrato aportado en la experiencia siempre y cuando no haya sido objeto de requerimiento, pues se puede considerar como una mejora de la oferta.	Mayor al 100% del presupuesto oficial	30
	Mayor del 150% del presupuesto oficial	40
	Mayor al 200% del presupuesto oficial	70

**2.- EXPERIENCIA ADICIONAL DEL GERENTE DEL PROYECTO**

Se otorgará máximo 30 puntos a la experiencia adicional del gerente del proyecto así:

EQUIPO MÍNIMO REQUERIDO		
DESCRIPCIÓN	REQUERIMIENTO ADICIONAL	PUNTOS
Ingeniero para la Transición a IPv6 y del Proyecto.	<u>El profesional aportado como Ingeniero de la transición a IPV6 y del proyecto, que acredite los siguientes requisitos de experiencia adicional específica se otorgará puntaje así:</u>	

	<b>ESTUDIO DE NECESIDAD</b> <b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	<b>CÓDIGO:</b> GJ-R-001
		<b>FECHA VIGENCIA:</b> 2020-10-01
		<b>VERSIÓN:</b> 10
		<b>Página 24 de 27</b>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificación de dos (2) proyectos adicionales con entidades públicas o privadas desempeñando el cargo de gerente o director o líder o coordinador de proyectos de transición a IPv6 en el que tenga como alcance mínimo la planeación, implementación, pruebas/monitoreo y transferencia de conocimiento, cuya sumatoria sea igual o superior al 200% del presupuesto oficial debidamente terminados y ejecutados.</li> </ul>	30 puntos
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificación de un (1) proyecto adicional con entidades públicas o privadas desempeñando el cargo de gerente o director o líder o coordinador de proyectos de transición a IPv6 en el que tenga como alcance mínimo la planeación, implementación, pruebas/monitoreo y transferencia de conocimiento, cuya cuantía sea igual o superior al 100% del presupuesto oficial debidamente terminado y ejecutado.</li> </ul>	20 puntos

**Otros para proceso de contratación**

<b>Causales de Rechazo de Propuesta</b>	<p>Será motivo de rechazo de la propuesta la que adolezca de alguna de las siguientes irregularidades:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- No ajustarse al presupuesto Oficial.</li> <li>2.- No encontrarse habilitada la propuesta por no cumplir con los requisitos habilitadores.</li> <li>3.- Si el proponente se encuentra incurso en alguna de las prohibiciones, inhabilidades e incompatibilidades señaladas por la Constitución y la ley. Para el caso de Consorcios y Uniones Temporales, aplica para cada uno de los integrantes.</li> <li>4.- Ninguna persona natural y/o jurídica podrá presentar simultáneamente más de una (1) propuesta, ya sea individualmente o en consorcio y/o unión</li> </ol>
---	--





**ESTUDIO DE NECESIDAD**  
**SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

**CÓDIGO:** GJ-R-001

**FECHA VIGENCIA:**  
2020-10-01

**VERSIÓN:** 10

**Página 25 de 27**

	<p>temporal. La participación de un proponente en varias propuestas, dará lugar al rechazo y la exclusión del proceso selectivo no solo del proponente, si no del Consorcio y la Unión temporal.</p> <p>5.- Cuando no cumpla con los requisitos exigidos en la presente invitación.</p> <p>6.- Cuando la propuesta sea entregada extemporáneamente conforme al tiempo establecido para presentarla.</p> <p>7.- Cuando las propuestas sean enviadas por fax.</p> <p>8.- Cuando se omita firmas en los documentos que hacen parte de la propuesta y que por su naturaleza deben ir firmados por quien corresponda.</p> <p>9.- Cuando quien suscriba la propuesta no tenga la capacidad legal para representar a la persona jurídica oferente, o cuando tenga limitación en cuantía para representar a dicha persona. En caso de consorcios o uniones temporales se verificará este aspecto en cada una de los miembros que lo conforman.</p> <p>10.- Si el Objeto Social del proponente no tiene relación con la naturaleza del objeto a contratar. En caso de consorcios o uniones temporales se verificará este aspecto en cada una de los miembros que lo conforman.</p> <p>11.- Cuando el proponente no presente la garantía de seriedad de la oferta en los términos exigidos en los términos de referencia.</p> <p>12.- cuando el proponente no subsane los documentos requeridos por el comité evaluador o estos no sean presentados dentro del término indicado en el cronograma del proceso.</p> <p>13.- En las demás circunstancias señaladas expresamente en los términos de referencia o invitación pública.</p>
--	--

<b>Factores de Desempate</b>	Los factores de desempate aplicables en este proceso serán los establecidos en el artículo 44 del manual de contratación del IBAL S.A. E.S.P OFICIAL.
------------------------------	---

**Capítulo VI: Riesgos**

<b>Soporte de la estimación, tipificación y asignación de los riesgos.</b>	<b>ASIGNACIÓN DE RIESGOS:</b> El contratista deberá asumir responsabilidad en la calidad del Servicio prestado a la Empresa, en todo caso el riesgo lo debe asumir el contratista.
--	--

TIPIFICACIÓN	DESCRIPCION	OBSERVACIONES	ASIGNACION DEL RIESGO		PORCENTAJE DEL RIESGO A ASUMIR
			IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL	PROPONENTE	
Administrativo	Errores involuntarios en la invitación a Contratar, especificaciones, descripción del proyecto y/o análisis de Conveniencia.	Riesgo que asume el IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL, hace referencia a cualquier error que se pueda presentar en el análisis de conveniencia realizado y en la Invitación a Contratar.	X		100%
Administrativo	Errores cometidos por el Contratista en la elaboración de la propuesta y/o documentos requeridos en la Invitación a Contratar o errores cometidos en documentos elaborados por el Contratista durante la ejecución contractual.	Riesgo que asume el Contratista.		X	100%
Administrativo	Demoras ocasionadas por el inadecuado funcionamiento y puesta a punto de equipos o software.	Riesgo que asume el Contratista.		X	100%
Administrativo	Errores cometidos por el Contratista en la elaboración de actas y/o cuentas que ocasionen demoras en su radicación.	Riesgo que asume el Contratista		X	100%
Administrativo	Demora en el pago por parte del Contratista a proveedores o acreedores de todo tipo.	Riesgo que asume el Contratista.		X	100%
<b>Garantías Para Constituir</b>	<p>El contratista constituirá las garantías a que haya lugar, legal y contractualmente, las cuales se mantendrán vigentes durante su ejecución y liquidación y se ajustaran a los límites, existencias y extensión de los riesgos, las garantías se constituirán en pólizas expedidas por compañías de seguros legalmente autorizadas, con funcionamiento en Colombia así:</p> <p>a.- <b>CUMPLIMIENTO:</b> por un valor equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato y con una vigencia igual al término de ejecución contractual y seis (6) meses más.</p>				



**ESTUDIO DE NECESIDAD**  
**SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

**CÓDIGO:** GJ-R-001

**FECHA VIGENCIA:**  
2020-10-01

**VERSIÓN:** 10

**Página 27 de 27**

**b.- CALIDAD DEL SERVICIO:** el cual deberá constituirse por el veinte por ciento (20%) del valor contratado que cubra el término del mismo y un (1) año más.

**c.- SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES:** por el veinte (20%) del valor total del Contrato, por el término del mismo y tres (3) años más.

El Contratista deberá presentar el correspondiente recibo de paz y salvo expedido por la Compañía Aseguradora.

**PARÁGRAFO:** El incumplimiento a las obligaciones del contrato faculta al IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL para iniciar las actuaciones administrativas ante la compañía aseguradora con el fin de hacer efectiva la garantía de cumplimiento, además de adelantar las actuaciones pertinentes en caso de incumplimiento parcial o grave y definitivo.

**El suscrito Certifica que al momento de la elaboración del presente estudio de la necesidad se agotó todo el proceso de planeación, por lo que es viable técnica, financiera y jurídicamente adelantar el respectivo trámite de contratación para satisfacer la necesidad descrita.**

**Revisó y Aprobó  
Firma:**

**Nombre del  
Director:**

FELIPE ANDRÉS CALDERÓN QUIROGA

**Cargo:**

Director Administrativo y Financiero

**Firma de quien  
Proyectó:**

**Nombre:**

Carlos Darío Marulanda Ocampo

**Cargo:**

Profesional Especializado 3 Gestión Tecnológica

**Anexos:**

Estudio de Mercado.

X

Certificaciones:  
Plan Anual de Adquisidores.

X

Funcionario o Asesor	Nombre	Dependencia	V° B°
Revisado Jurídicamente:	Alexandra Bustamante Urueña	Abogada Secretaria General	
Aprobado Jurídicamente:	Juliana Macías Barreto	Secretaria General	

000

000

**ANEXO 1:**

Relación de cantidades de los activos de tecnologías de Información y comunicación a intervenir en la entidad.

**INVENTARIO DE ACTIVOS ADOPCIÓN IPv6**

Descripción	Cantidad	Observación
Cantidad de Sedes Regionales	4	
Conexiones WAN	4	CANALES D EINTERNET
Conexiones LAN	10	Redes LAN que se tienen en la empresa.
Conexiones VLAN	2	VLAN con el fortinet y Switch
Conexiones WLAN	0	
Conexiones LAN to LAN	0	
Conexiones VPN	0	
Conexiones Canales MPLS	0	
Conexiones BGP	0	
Otras Conexiones	0	
Cantidad de direcciones públicas usadas (CIRD)	6 en Uso	14 Disponibles
Datacenter Terceros	0	
Datacenter Propio	1	
ISP	MEDIA COMMERCE etb	
Servicios publicados (webservices)	3 - Facturación Electrónica Dian (Dispapeles) .Net+DqI Server - Lecturas en Línea (SQLSERVER+PHP+JAVA) - Consultas Extranet (SQLSERVER+PHP+JAVA+.NET)	
Servidores Físicos	6 SWSOLIN Cay Respaldo Intraibal Linux Anita	
Servidores Virtuales	4 Dbsolin Terminal websolin	

<b>Cantidad de Usuarios</b>	<b>207</b>		
<b>Equipos EndPoint equipos de escritorio, laptops, teléfonos inteligentes, impresoras, cajeros automáticos (ATM) y equipos de punto de venta)</b>	<b>291</b> <b>207 computadores</b> <b>7 servidores</b> <b>57 impresoras</b> <b>20 scanners</b>		
Videoconferencia	0		
Telefonía y comunicaciones unificadas	1 Asterisk Linux. Canal E1 (4 SOFTPHONE = IP)	Version de Asterisk y softphone soportan IPV6?	
<b>Sistemas Biométricos</b>	<b>4 - IP</b>	<b>Un Huellero en cada sede.</b>	
Control de Acceso	0		
<b>Sistema de Monitoreo</b>	<b>1 (TELEMETRIA CECOI)</b> <b>13 – TANQUES DE ALMACENAMIENTO – COMUNICACIÓN POR RADIO ENLACE.</b>  <b>4 DRV – UNO EN CADA SEDE</b> <b>4 cámaras</b>		
<b>Access Point</b>	11 – ubiquiti / controlador a través de software		
<b>Firewalls</b>	<b>2 FORTINET</b>		
<b>Firewall LAN Propio</b>	<b>2 = 1 En uso / 1 = otro en backup</b>		
Firewall WAN Propio	0		
Otros Equipos de Seguridad	0		
Balanceadores	0		
Router de conectividad LAN Propio	0		
Router de conectividad WAN Propio	0		
<b>Switches de conectividad LAN Propio</b>	<b>4 Sede principal Administrables</b> <b>1 En cada sede.</b>		
Switches de conectividad WAN Propio	0		
Switch Core Propios	0		
Equipos de borde	0		
<b>Almacenamiento</b>	<b>2 SAN</b>		
<b>Sistemas de Información</b>	- (SOLIN ERP = VisualFox / .Net + SQL SEVER) – Windows. - ARCGIS (Cecoi) –Windows - CAMALEON GESTION DOC (.NET+SQLSERVER) – Windows - COBOL – Unix Sco 5		
<b>Servicios y aplicaciones</b>	- Call Center (PHP+MYSQL) - Digiturno PQR (JAVA+MYSQL), Informacion Presea (PHP+SQLSRV) - Discontinuidades (PHP+SQLSRV)		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Open ERP (PHP+MYSQL)</li> <li>- Comunicados Internos (PHP+MYSQL),</li> <li>- Spark (Sistema de Mensajería Instantánea).</li> </ul>	
Plataformas de Desarrollo	.NET, SQL SERVER, PHP, MYSQL, JAVASCRIPT, COBOL	
Herramientas de Monitoreo	0	
Hosting y/o Servicios tercerizados	Página web (EMAIL CORPORATIVO) Y Google Drive	
Equipos o ambientes especiales (Sistemas de Temperatura, Incendios, etc)	0	
En general una relación de todos los Sistemas o Tecnologías con Conectividad IP que se deseen incluir en el proceso	Todos	

#### INVENTARIO SWICHS :

##### ***Sede La Pola – Data Center Principal***

##### ***Inventario Equipos de Comunicaciones – Principal***

Equipo	Marca	Modelo	Sistema Operativo	Puertos Ethernet	Ubicación	Soporta IPV6
FIREWALL FORTIGATE	FORTINET	FORTINET FORTIGATE 100E	FortiOS 6.x de Fortinet		DataCenter – Sede la Pola	Si
SWITCH	TRENDNET	TEG-S24g		24 puertos	DataCenter – Sede la Pola	Si
SWITCH	HUAWEI	S5700		24 puertos	DataCenter – Sede la Pola	Si
SWITCH	TPLINK	T2600G-28TS		24 puertos	DataCenter – Sede la Pola	Si
SWITCH	HP	HPE OfficeConnect 1920S		48 puertos	DataCenter – Sede la Pola	Si

##### ***Sede Cádiz – Oficina de Facturación y Recaudo***

##### ***Inventario Equipos de Comunicaciones – Sede Cádiz***

Equipo	Marca	Modelo	Sistema Operativo	Puertos Ethernet	Ubicación	Soporta IPV6
SWITCH	NEXXT	Axis2400R		24 puertos	Piso 1	Si
SWITCH	NEXXT	Axis2400R		24 puertos	Piso 2	Si
SWITCH	NEXXT	Axis2400R		24 puertos	Piso 3	Si
ROUTER	CISCO	Cisco1841		2 puertos	Piso 2	Si

**Sede F25 – Centro de Atención al Cliente**  
**Inventario Equipos de Comunicaciones – Sede f25**

Equipo	Marca	Modelo	Sistema Operativo	Puertos Ethernet	Ubicación	Soporta IPV6
SWITCH	HP	1920-24G		24 puertos	Piso 1	Si
SWITCH	HP	1910-48		48 puertos	Piso 1	Si
SWITCH	3COM	3C16471	3com	24 puertos	Piso 1	Si
SWITCH	TP LINK	TL-SF1016		16 puertos	Piso 1	Si
ROUTER	CISCO				Sótano	

**Sede La 15 – Oficina de Atencion al Cliente y Cartera**  
**Inventario Equipos de Comunicaciones – Sede La 15**

Equipo	Marca	Modelo	Sistema Operativo	Puertos Ethernet	Ubicación	Soporta IPV6
SWITCH						
SWITCH	TPLINK	T2600G-28TS		24 puertos	DataCenter – Sede la Pola	Si



## INVENTARIO DE SOFTWARE:

En infraestructura de software empleado en la empresa tenemos:

Nombre	Descripción	Categoría	Responsable Base de datos
Office	Herramientas de oficina.	Sistema de apoyo ofimático	Gestión Tecnológica
MYSQL	Sistema de gestión de bases de datos relacional desarrollado bajo licencia dual: Licencia pública general/Licencia comercial por Oracle Corporation de código abierto para entornos de desarrollo web.	Gestión de bases de datos	Gestión Tecnológica
SQLSERVER	SQL Server es un sistema de gestión de bases de datos relacionales (RDBMS) de Microsoft que está diseñado para el entorno empresarial.	Gestión de bases de datos	Gestión Tecnológica
PHP - APACHE	PHP, acrónimo recursivo en inglés de <b>PHP</b> : Hypertext Preprocessor (preprocesador de hipertexto), es un lenguaje de programación de propósito general de código del lado del servidor originalmente diseñado para el preprocesado de texto plano en UTF-8.	Lenguaje de programación	Gestión Tecnológica
Visual Fox	Lenguaje de Programación	Sistema para desarrollo de software	Gestión Tecnológica
COBOL wow	Lenguaje de Programación	Sistema para desarrollo de software	Gestión Tecnológica
SOPHOS	ANTMRUS ANTI MALWARE	Sistema de protección y seguridad en tiempo real de la mayoría de las amenazas.	Gestión Tecnológica
COMERCIAL-FACTURACION	Es uno de los componentes preponderantes del sistema COMERCIAL para servicios públicos domiciliarios; controla y administra el catastro de suscriptores permitiendo la administración integral de los clientes de la organización, de igual manera es el responsable del control y generación de rutas para lectura y distribución, así como de los procesos de medición, crítica, liquidación del servicio y emisión de facturas.	misional	Dirección Comercial

COMERCIAL ATENCION AL CLIENTE	Este componente del sistema Comercial para ESP SOLIN, tiene como objetivo Registrar y Administrar toda la información pertinente a las Peticiones, Quejas y Reclamos interpuestas por los usuarios del servicio prestado por la ESP. El proporcionar toda la información almacenada en la base de datos para que los funcionarios de la organización ofrezcan una eficiente y rápida atención a los usuarios ofreciendo una serie de operaciones que van desde la refinanciación de su deuda hasta la generación de duplicados de las facturas, al momento de atender al cliente en la ventanilla.	misional	Direccion Comercial	
COMERCIAL CARTERA	Utilidades del subsistema de Cartera para realizar el seguimiento a uno o un grupo de suscriptores (cobro persuasivo), agrupados gestores (funcionarios de área de cartera con responsabilidad del cobro en una zona, grupo de clientes, etc.) ó el encargados de realizar la función. El sistema registra los las gestiones realizadas para el cobro (cartas, llamadas, compromisos, etc.) y permite hacer seguimiento a los diversos compromisos de pago del cliente.	misional	Direccion Comercial	
COMERCIAL LECTURAS		misional	Direccion Comercial	
COMERCIAL SUI	Incluye el de <i>Reportes al SUI</i> , compilando los informes que debe reportar de acuerdo a la resolución compilatoria, mediante la aplicación de la norma señalada que "unifica en un solo acto administrativo la normatividad expedida en el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico para el cargue de la información al SUI", de tal manera que SOLIN también unifica en este subsistema los reportes a entregar.	misional	Direccion Comercial	
CONTABILIDAD	Controla todas las operaciones contables y de teneduría de libros de acuerdo a las normas contables legalmente aceptadas. Actúa como centro de acopio de la información generada por los demás Subsistemas, con lo cual el movimiento que se hace necesario digitar en contabilidad es mínimo, solo los ajustes especiales	administrativo	gestion financiera	

INVENTARIOS	Tiene como objetivo la administración de los almacenes y/o bodegas de la Empresa. Controlar inventario para el consumo de su operación (materiales usados en reparaciones, acometidas e infraestructura de su red).	administrativo	gestion ambiente fisico
PRESUPUESTO	Administración del presupuesto de la empresa, asignación de rubros, disponibilidades, registros, ordenes de pago. Control de presupuesto por rubros de ingresos y de gastos	administrativo	gestion financiera
TESORERIA	Controla la información de los bancos y cuentas que posea la organización permitiendo, además, el adecuado control de cheques girados y sus respectivos comprobantes. Incluye una completa herramienta para el apoyo del proceso de conciliaciones bancarias. En general el usuario incluye el archivo con el extracto bancario, descargándolo del portal del banco ó cargándolo de cualquier otro medio electrónico; el sistema permite el "cruce" de la información del banco con la de los libros ofreciendo diversas posibilidades de agrupamiento para las partidas que no se cancelen una a una, como por ejemplo permitir que la suma de dos consignaciones en el banco equivalgan a una en SOLIN o viceversa.	administrativo	gestion financiera
NOMINA	Este subsistema permite la gestión de la información necesaria para cada uno de los procesos de nómina, como es la información de empleados, la generación de las diferentes planillas de pago, la administración de novedades	administrativo	gestion talento humano
Costos ABC	Administración y distribución de los costos operacionales en los costos por componentes distribuidos en sus diversas actividades y su afectación contable	administrativo	gestion financiera
CAMALEON	administración documental, tablas de retención y tablas de valoración, gestión documental y archivística	administrativo	direccion operativa
- Asterisk - call center	<ul style="list-style-type: none"> <li>El IBAL tiene a disposición de la ciudadanía Ibaguerena la Línea de Reporte de Daños 116. Por medio de esta línea, los usuarios y suscriptores del IBAL pueden informar los daños que se presentan en la red de acueducto y alcantarillado en la ciudad.</li> </ul>	administrativo	direccion operativa

- Digiturno	Asignación de turnos de atención al usuario, administración y control de olas, estadísticas de atención y espera	administrativo	Dirección Comercial	
- Documentación SIG	publicación de documentación del sistema integrado de gestión, documentación interna por áreas	administrativo	gestión documental	
- Pas	Software de recaudo del servicio público, control de ingresos por punto de recaudo	administrativo	Dirección Comercial	
- Portería	control de ingreso de visitantes al área administrativa de la empresa	administrativo	gestión ambiente físico	
- Rupi	Registro y control de proponentes de bienes y servicios	administrativo	secretaría general	
- Cecoi	El Centro de Comando y Control del IBAL <b>CECOI</b> , es una innovación tecnológica para el manejo y centralización de la información geográfica y operativa de la empresa	administrativo	dirección operativa	
- Arcgis	ArcGIS, es un Sistema de Información Geográfica donde se agrupan varias aplicaciones para la captura, edición, análisis, tratamiento, diseño, publicación e impresión de información geográfica.	administrativo	dirección operativa	
- Scada	SCADA, <b>S</b> upervisory <b>C</b> ontrol <b>A</b> nd <b>D</b> ata <b>A</b> cquisition (Supervisión, Control y Adquisición de Datos) es un software que permite controlar y supervisar procesos industriales a distancia. Facilita retroalimentación en tiempo real con los dispositivos de campo (sensores y actuadores), y controla el proceso automáticamente. Provee de toda la información que se genera en el proceso productivo (supervisión, control calidad, control de producción, almacenamiento de datos, etc.) y permite su gestión e intervención. permite el monitoreo y posterior control de variables desde la planta de tratamiento en los diferentes tanques de almacenamiento	administrativo	dirección operativa	
- Colector	Collector for ArcGIS es una aplicación móvil de captura de datos que hace que sea más fácil capturar datos de campo precisos y devolverlos a la oficina. Los trabajadores móviles utilizan mapas web en dispositivos móviles para capturar y editar datos. Collector for ArcGIS funciona incluso sin conexión a Internet y se integra sin dificultades en ArcGIS.	administrativo	dirección operativa	

ANEXO 2

PROPUESTA ECONOMICA

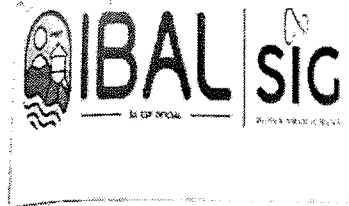
ITEMS					
No	Descripción del producto	Unidad	Cantidad	Valor Unitario (IVA Incluido)	Total
1				\$	\$
2				\$	\$
3				\$	\$
4				\$	\$
5				\$	\$
Valor Total ( IVA INCLUIDO)					

DATOS DEL PROPONENTE

\_\_\_\_\_  
FIRMA REPRESENTANTE LEGAL  
Documento de Identificación

2000

2000



CERTIFICACION  
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA  
CALIDAD

CÓDIGO: GH-R-037

FECHA VIGENCIA: 2016-10-26

VERSIÓN: 03

Página 1 DE 1

**EL SUSCRITO ALMACENISTA DE LA EMPRESA IBAGUEREÑA DE  
ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A. ESP OFICIAL**

**CERTIFICA:**

Que Revisado el Plan Anual de Adquisiciones, Año 2021, se verificó que el ítem "CONTRATAR EL SERVICIO ESPECIALIZADO DE DIAGNOSTICO, PLANEACION, IMPLEMENTACION, MIGRACION, CAPACITACION Y PUESTA EN MARCHA DEL PROTOCOLO DE COMUNICACIONES DE IPV6 EN LA EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL SA ESP OFICIAL" Quedó incluido dentro del mencionado Plan.

Por lo anterior, para su conocimiento y fines pertinentes se emite el 15 de febrero de 2021.

**ALVARO FRANCISCO USECHE PERDOMO**

Proyectó: Tatiana Rodríguez

Cra.3 No.1-04 B/ La Pola Tel. (098) 2756000 Ext.104 Nit.800.089.809-6

11

11