acueducto
AGUA, ALCANTARILLADO Y ASEO DE **BOGOTÁ**

SOLICITUD DE TRÁMITE DE CONTRATACIÓN
"PRESTACIÓN DE SERVICIOS PERSONA JURÍDICA"

"PUBLICA"

26350-2017- 0556
Bogotá, Septiembre 25 de 2017

PARA: Fabio Mauricio Cardona Arias
Director de Contratación y Compras

DE: Pedro Buitrago Aguilar
Gerente de Tecnología

ASUNTO: Objeto del Contrato: Alquiler de la red para transmisión de voz y datos Sistema Chingaza

Solicito se sirva ordenar a quien corresponda adelantar el trámite de contratación del proceso cuyo objeto se describe en el asunto, para lo cual se anexa la siguiente información:

1. Número del CDP: 600038858
2. Número de la solicitud de pedido: 6000021062
3. Imputación presupuestal de: Funcionamiento
4. Los costos del servicio se deben transferir al centro de costo: 26[illegible]5001
5. Fecha del acta del comité corporativo en el cual fue aprobada la inclusión del proceso en el plan de contratación 11 de Julio de 2017
6. Código de la ficha del sistema de gestión de infraestructura: No a[illegible]lica
7. Cotizaciones que sean soporte del presupuesto
8. PRESUPUESTO OFICIAL elaborado en el formato M4FB106F29 impreso y en medio magnético, suscrito por el Secretario General o Gerente Corpc[illegible]ativo según sea el caso.
9. Matriz de Riesgos Previsibles en físico y me[illegible]dio magnético.
10. Visto bueno de la Gerencia de Tecnología

ACUEDUCTO DE BOGOTÁ E.S.P.
DIR. CONTRATACIÓN Y COMPRAS
PROCESOS DE CONTRATACIÓN
FECHA 26 SEP 2017 HORA 15:09
SUJETO A VERIFICACIÓN
RECIBIDO:

EAB - ESP
Av. Calle 24 37 - 15. Código Postal: 1113[illegible]1. Bogotá D.C. - Colombia.
PBX: (571) 3447000 www.acu[illegible]ducto.com.co

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

11. ESTUDIOS PREVIOS

Atendiendo lo establecido en el Manual de Contratación vigente, a continuación se detalla los lineamientos generales y específicos para surtir el presente proceso precontractual:

Tipo de Contrato: Prestación de servicios

Modalidad de selección: Pública

Proyecto No Aplica

Responsable del proyecto: No Aplica

Macroproyecto: No Aplica

OBJETO

a) Objeto del contrato: Alquiler de la red para transmisión de voz y datos Sistema Chingaza

b) Ubicación de la ejecución del proyecto: Parque Nacional Chingaza.

c) Descripción del proyecto: Prestar el servicio de radioenlaces según las condiciones técnicas en la zona de Chingaza conde la EAB-ESP preste el servicio

d) Meta e indicadores del proyecto (alineado con PDD y Plan Estratégico): No Aplica.

JUSTIFICACIÓN

NECESIDAD Y CONVENIENCIA:

a) Descripción de la necesidad: Se requiere restablecer las comunicaciones de voz y datos del Sistema Chingaza dado que en la actualidad el sistema de se encuentra por fuera de servicio debido a :

Los aspectos técnicos referentes a las fallas continuas que se presentan actualmente en la comunicación del Campamento Palacio y Ventana son los siguientes:

Con efecto de proveer la comunicación a Chingaza en el año 2002 se instalaron los siguientes radioenlaces marca DMC Stratex:

Centro Nariño - Sierra Morena III
Sierra Morena III - Viga
Viga - Cerro Palacio
Cerro Palacio - Campamento Palacio (a través de punto pasivo en Estación Metereológica)

EAB - ESP
Av. Calle 24 # 37 - 15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia.
PBX: (571) 3447000. www.acueducto.com.co

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

Campamento Palacio - Ventana
Cerro Palacio - Chuza (a través de punto pasivo en Punto J)
Chuza - Compuertas
Chuza - Diamante

Dichos radios llegaron en una configuración con una unidad interior denominada IDU y una unidad exterior denominada ODU, donde la unidad IDU se encuentra instalada dentro de la estación y la unidad ODU se encuentra instalada en la torre, debido a que en Chingaza existe presencia recurrente de descargas atmosféricas desde el inicio se presentaron daños frecuentes en las unidades ODU's, las cuales fueron reparadas y/o cambiadas en muchas ocasiones. Con efectos minimizar los daños sobre las ODU's se mejoraron los sistemas de puesta a tierra y de protecciones en todas las Estaciones en especial en la Estación de Cerro Palacio, sin embargo los daños se siguieron presentando.

Hacia el año 2010 la compañía DMC Stratex cerró sus operaciones y dejó de producir repuestos para estos equipos lo que complicó la consecución de repuestos, las unidades ODU´s siguieron dañándose progresivamente sin la posibilidad de reemplazarlas, hasta el punto que a la fecha de los enlaces originales solo está funcionando el enlace de Cerro Palacio a Chuza.

Con lo anteriormente expuesto y con efecto de dar continuidad al servicio de comunicaciones de Chingaza desde hace 5 años aproximadamente ha sido necesario acondicionar equipos usados marca patton, ubiquiti y alvarion de la red de comunicaciones de Bogotá como reemplazo de los enlaces originales, estos acondicionamientos presentan problemas técnicos pues la utilización de equipos usados y de que no sean fruto de un diseño integral no garantizan una comunicación estable.

Con el fin de subsanar los problemas de comunicación actuales es necesario implementar una nueva red integral que provea una comunicación estable al sistema Chingaza.

La solución definitiva de renovación de toda la red de comunicaciones del sistema Chingaza puede tomar varios años, por tal motivo se hace necesario contratar de forma inmediata una prestación de servicios con el fin de dar continuidad al servicio de comunicaciones del sistema Chigaza.

b) Forma de satisfacer la necesidad: Contratar el Servicio mensual de alquiler de un sistema para transmitir Voz y datos, acordes con las especificaciones de la presente solicitud

c) Oportunidad: *El proceso se debe adelantar lo más pronto posible dado que ya fue aprobado el presupuesto y se presenta una situación de incomunicación total.*

PRESUPUESTO DEL PROCESO

FUENTE DE FINANCIACIÓN: PROPIA

El presupuesto del **ACUEDUCTO DE BOGOTÁ** para la ejecución del objeto de la presente invitación es la suma de **TRESCIENTOS VEINTICUATRO MILLONES DE PESOS ($324.000.000) MC/TE** de a0.cuerdo a lo establecido en el formato de presupuesto oficial y formulario No. 1 los cuales forman parte integral de este documento.

Aplica IVA ☒ SI ☐ NO

Requiere vigencias futuras:

SI ☐ *NO* ☒

ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES Y PRECIOS DEL MERCADO:

Se contactaron a las firmas, RADWIN, ASECONES, RAYCO, TELMEX COLOMBIA Y VITECH para que realizaran cotización sobre el servicio a prestar, de estos proponentes la empresa VITECH se abstuvo de presentar oferta, y la empresa RADWIN cotizo los equipos necesarios para realizar los radioenlaces porque ellos no realizan el servicio, los otros proponentes ASECONES, RAYCO y TELMEX presentaron cotización y se escogió la de menor valor como precio tope, para empezar la subasta inversa.

acueducto

COMPARATIVO DE PRECIOS PARA PROCESOS DE SUMINISTRO, COMPRAVENTA, PRESTACION DE SERVICIO, ARRENDAMIENTO, SUSCRIPCIONES Y DEMÁS NO REGULADOS POR SAI O RESOLUCIONES DE LA ENTIDAD

OBJETO:	Alquiler de la red para transmisión de voz y datos Sistema Chingaza
ARS:	Direccion de Servicios de Electromecanica
PLAZO EJECUCION:	12 meses
FECHA DEL ANALISIS:	agosto de 2017

INFORMACION DEL AREA				ESTUDIO DE MERCADO						
				ASECONES		RAYCO		TELMEX COLOMBIA (CLARO)		
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO INCLUIDO IVA	V/TOTAL INCLUIDO IVA	VR. UNITARIO INCLUIDO IVA	V/TOTAL INCLUIDO IVA	VR. UNITARIO INCLUIDO IVA	V/TOTAL INCLUIDO IVA	OBSERVACIONES
	Alquiler mensual de servicio de voz y datos para chingaza cumpliendo todo lo especificado en la solicitud de tramite de contratación	mes	12	$ 32.130.000	$ 385.560.000,00	$ 84.066.620,61	$ 1.008.799.447,32	$ 27.000.000	$ 324.000.000,00	Se solicitaron cotizaciones y se tenia el presupuesto asignado se escogió la empresa que cumplia con las condiciones técnicas la experiencia y se ajustaba al presupuesto, que a su vez es la oferta de menor valor para establecer los precios tope de la EAB se asigna un valor de lance de 0.001% dado que los otros proponentes estan por fuera del presupuesto
VALOR TOTAL					$ 385.560.000		$ 1.008.799.447		$ 324.000.000	

Elaboró: ACT telemática
Revisó: Wilber Preciado, Jefa División Logística de Mantenimiento
Aprobó: Wilson Amaya, Director de Servicios de Electromecanica

EAB - ESP
Av. Calle 24 # 37 - 15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia.
PBX: (571) 3447000. www.acueducto.com.co

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

CLASIFICACIÓN REGISTRO ÚNICO DE PROVEEDORES RUP

Código UNSPSC	Descripción
81161800	*Servicios de alquiler o arrendamiento de equipos o plataformas de voz y datos o multimedia.*

ANÁLISIS DEL SECTOR

a) Aspectos Generales:

- Económico:

La importancia del sector de servicios dentro de la producci6n y el comercio ha venido creciendo en las Últimas décadas. Además, el desarrollo del sector ha tenido implicaciones directas sobre el resto de la economía, ya que es un intermediario importante en la producción de otros bienes. Como consecuencia, la liberalización de este sector dentro del marco de un acuerdo comercial, tiene implicaciones diferentes sobre la economía que la negociación solo de acceso a mercados en bienes. El desarrollo de los servicios es un factor determinante en el crecimiento de otros sectores, como industria y agropecuario, debido a su carácter de intermediario. De esta manera, la liberalización del comercio del sector servicios no solo genera ganancias por las ventajas comparativas de los países, debido a la tendencia a la fragmentación de los procesos manufactureros, sino que también disminuye las barreras no arancelarias que enfrentan los bienes tradicionales. La actividad de servicios económicos representa más del 50% del PIB de Colombia. Adicionalmente, durante las Últimas décadas su producción y comercio ha presentado un gran crecimiento debido, en parte, al desarrollo de tecnologías que han reducido los costos de transporte. Sin embargo, a pesar de su importancia y rápido crecimiento, este sector ha sido poco estudiado no solo por la gran heterogeneidad de sectores y actividades que lo componen, sino también por los problemas de medición que presenta. Lo anterior es especialmente cierto en temas relacionados con comercio, ya que los tipos de transacciones varían según el sector, es diferente negociar servicios financieros, que en buena parte se basan en el establecimiento en otros países que turismo, que dependen del viaje de los individuos al sitio de producci◦n

A continuación se muestra la participación del sect◦r de TIC´s en el Producto Interno Bruto a ni◦el Nacional, según repor es del DANE y la información publicada por el M inisterio de las Telecomur icaciones

EAB - ESP

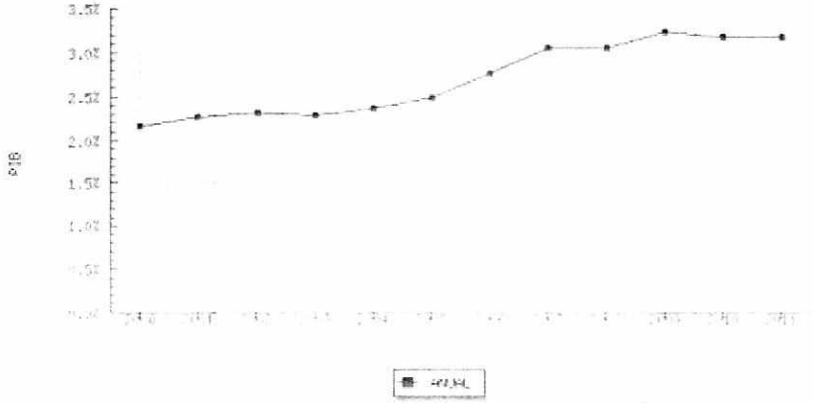
Av. Calle 24 # 37 - 15. C◦digo Postal: 11321. Bogotá D.C. - Colombia.
PBX: (571) ◦ 447000. www acueducto.com.co

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

Participación de Telecomunicaciones en el PIB
Nivel Nacional

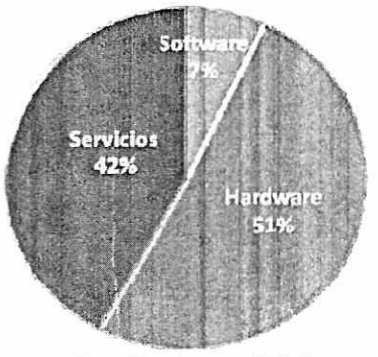
AÑO	ANUAL	I	II	III	IV
2000	2,16%	2,18%	2,07%	2,18%	2,23%
2001	2,27%	2,17%	2,26%	2,33%	2,32%
2002	2,31%	2,27%	2,30%	2,34%	2,31%
2003	2,29%	2,28%	2,24%	2,32%	2,34%
2004	2,36%	2,39%	2,32%	2,29%	2,44%
2005	2,48%	2,33%	2,52%	2,54%	2,55%
2006	2,76%	2,71%	2,74%	2,70%	2,91%
2007	3,05%	2,76%	2,98%	3,06%	3,09%
2008	3,05%	3,08%	3,11%	3,25%	3,28%
2009	3,22%	3,26%	3,24%	3,15%	3,23%
2010	3,17%	3,17%	3,15%	3,19%	3,18%
2011	3,16%	3,18%	3,16%	N.R	N.R

Tabla: Participación de Telecomunicaciones en el PIB
PIB-Nivel Nacional
DANE - Cuentas Nacionales



Gráfica: Participación de Telecomunicaciones en el PIB
PIB-Nivel Nacional

Participación de los segmentos TI en el sector



Fuente. Proexport Colombia – Industria BPO-IT

Los segmentos del mercado dentro del sector de servicios colombianos de TI son:

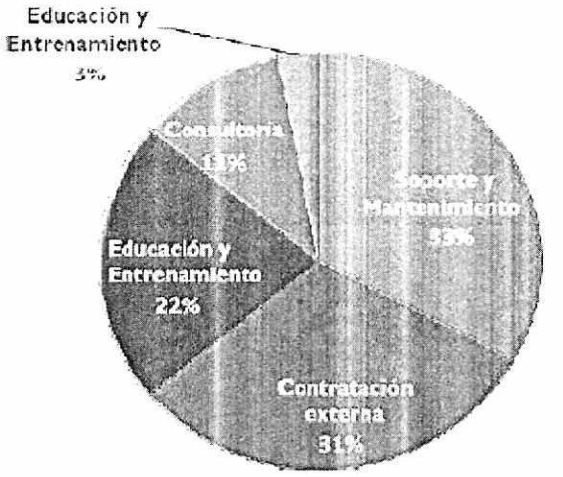
- Soporte y Mantenimiento

EAB - ESP
Av. Calle 24 # 37 - 15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia.
PBX: (571) 3447000. www.acueducto.com.co

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

- Contratación externa
- Integración y Desarrollo
- Consultoría
- Educación y Entrenamiento

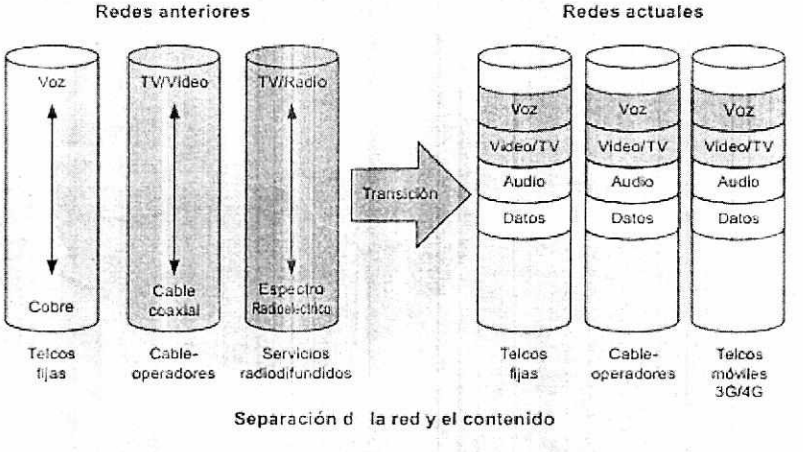
El valor total del mercado de servicios en el 2008 fue de US$ 1.280millones (1.050millones de EUROS).



- Técnico:

RECUADRO I.1
LA CONVERGENCIA DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

La convergencia se entiende como la posibilidad tecnológica de provisión sobre múltiples redes tanto de los servicios tradicionales de comunicaciones como de sus innovaciones en los campos de voz, datos, sonidos e imágenes. Las dimensiones en las que se puede manifestar la convergencia tecnológica, entre otras, son: i) convergencia de servicios, ii) convergencia de redes o medios de transmisión; y iii) convergencia de mercados.



EAB - ESP
Av. Calle 24 # 37 - 15. Código Posta : 111321. Bo ótá D.C. - Colombia.
PBX: (571) 3447000. w vw.acueductc com.co

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

La convergencia y sus respectivos procesos de digitalización están redefiniendo la estructura del sector de tecnologías de la información y las comunicaciones y lo seguirán haciendo en el futuro próximo. En efecto, la conversión de la información transportada sobre las redes de telecomunicaciones en señales digitales permite que redes, las cuales previamente operaban en mercados distintos, puedan competir ahora entre ellas por la provisión de un servicio.
A manera de ejemplo, como se muestra en el gráfico construido por los autores, las empresas que prestan el servicio de televisión por cable prestan servicios de Internet y de la misma forma, los operadores de telecomunicaciones han comenzado a ofrecer servicios de televisión y video a la carta.

Desde la perspectiva económica, la convergencia tecnológica se traduce en el fenómeno de "multiple-play" o empaquetamiento de varios servicios en una sola oferta comercial. Esta forma de satisfacer las necesidades de los usuarios será una herramienta fundamental para los proveedores de mercados emergentes con el fin de preservar ingresos promedio por usuario que faciliten la rentabilidad y sostenibilidad del negocio, y disminuir las tasas de abandono de sus clientes.

- Regulatorio:

➢ CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA. Artículos 209 y 267

➢ Ley de Servicios Públicos Domiciliarios (Ley 142 de 1994).

➢ El artículo 31 de la Ley 142 de 1994, modificado por el artículo 3º de la Ley 689 de 2001, en armonía con el artículo 14 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 93 de la Ley 1474 de 2011, señala que las entidades estatales que prestan los servicios públicos domiciliarios no están sujetas a las disposiciones del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública (ley 80 de 1993, ley 1150 de 2007 y sus decretos reglamentarios) y que, en consecuencia, sus contratos se rigen por las normas del derecho privado.

➢ Resolución 798 de 2016 Manual de Contratación y Compras de la EAB.

➢ Conforme a lo anterior, el régimen de los actos y contratos aplicable es el derecho privado y, en consecuencia, en la negociación y contratación de bienes y servicios el ACUEDUCTO DE BOGOTA se regirá por lo previsto en las siguientes Condiciones y Términos de la Invitación, el Manual de Contratación de la Empresa y en las normas complementarias y reglamentarias que sean expedidas por el Gerente General, en concordancia con las Políticas Empresariales.

➢ En los aspectos aquí no contemplados, se atenderán las siguientes normas:

1. Tratados o Convenios Internacionales ratificados por Colombia: Convención de la Haya, Ley 455 de 1998 y Resolución 3269 de 2016 del Ministerio Relaciones Exteriores.

2. Artículos 209 y 267 de la Constitución Política de Colombia; artículo 3º de la Ley 1437 del 2011, artículo 8º de la Ley 80 de 1993 (Principios de la función administrativa y del control fiscal, y régimen de inhabilidades e incompatibilidades).

3. Manual de Contratación Vigente, Manual de Interventoría y demás normas que lo adicionen, modifiquen o complementen. Directivas, Resoluciones, Circulares internas de la Empresa en la medida en que sean aplicables por especialidad.

4. Ley 142 de 1994 y demás normas que la adicionen, modifiquen o complementen. "Régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones", y demás normas que la adicionen, modifiquen o complementen.

5. Código Civil, Decreto 410 de 1971 (Código de Comercio) y Ley 1564 de 2012 (Código General del Proceso).

6. Estatuto anticorrupción

7. Normas ambientales aplicables.

8. Demás directivas de la Alcaldía Mayor aplicable al proceso de contratación

- La negociación y contratación de bienes y servicios también se regirá por las normas especiales que expidan los órganos competentes, tanto en Colombia como en el exterior, en todo aquello que les sean aplicables.

- Reglamento de Agua Potable y Saneamiento Básico, Resolución 330 del 8 de junio de 2017

- Normas internas EAB-ESP (SISTEC): El área ha identificado la regulación básica aplicable al objeto del Proceso de Contratación, tanto la que influye en el mercado También en el sector existe una Norma Técnica Colombiana aplicable, por lo anterior en el presente se relacionan las principales normas aplicables a dicho proceso.

b) Estudio de la oferta

Se realizó estudio de mercado con las empresas que han tenido contratos con el acueducto o son conocedores del sector donde se realizaran los trabajos para poder prestar el servicio, y presentaron propuesta teniendo en cuenta las condiciones que se plantean en la presente solicitud, además de contar con experiencia en el tipo de servicio que se requiere.

Teniendo en cuenta empresas que prestan servicio en banda licenciada y no licenciada y que cuentan con la infraestructura de una mesa de servicio para atender las novedades que se pueden presentar durante la ejecución.

c) Estudios de la demanda

Las empresas dependiendo de la necesidad de servicio, la complejidad de la red, entre otros, como de los meses que se requiere la prestación pueden sacar un proceso directo o público, y en cada caso se debe establecer las necesidades específicas pues de estas dependen las condiciones económicas que el prestador de servicio ofrecerá

Los proveedores son evaluados de acuerdo a la disponibilidad que ofrecen como de otros factores que se pueden tener en cuenta acorde a la criticidad de la red, y de las necesidades propias del ente que requiere contratar la prestación del servicio.

PLAZO DE EJECUCIÒN:

El plazo total para la ejecución del contrato es de doce (12) meses, contados a partir de la fecha del acta de iniciación u orden de trabajo.

FORMA DE PAGO:

✓ **Opción 2** Pagos mensuales por los servicios efectivamente prestados

FORMULA DE AJUSTE:

- Especifique si el contrato tiene ajustes ☐ SI aplica ☒ NO aplica
- Formula a aplicar: No aplica

VISITA Y/O CONFERENCIA TÉCNICA

- Especifique si debe realizarse visita y/o conferencia técnica ☒ SI ☐ NO
- Especifique que profesional debe realizar la visita técnica: Ingeniero electrónico o de Telecomunicaciones

EAB - ESP

Av. Calle 24 # 37 - 15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia.
PBX: (571) 3447000. www.acueducto.com.co

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

- Sitio de reunión para los proponentes y hora: Parque Nacional Chingaza hora: 8:00 am

NOTA: El hecho de no asistir a la visita o conferencia técnica no generará reclamación posterior por desconocimiento del sitio a intervenir o actividades a realizar.

ABONO DE LA OFERTA:

- Especifique si aplica abono de oferta ☒ SI aplica ☐ NO aplica

- Profesional que abona la oferta: Ingeniero Electrónico o de telecomunicaciones

REQUISITOS DE EVALUACIÓN Y DE PONDERACIÓN:

Requisitos habilitantes:

Experiencia General

a) Se podrá acreditar con la suma de 4 contratos, suscritos en los últimos 30 años, cuyo valor sumado sea igual o superior al 50% del valor del presupuesto oficial expresado en SMMLV

b) La experiencia solicitada debe estar inscrita y en firme en el RUP código No. *81161800*

Experiencia especifica

c) El objeto de los contratos con los cuales se acredite la experiencia, deberá ser servicio en prestación de servicio de voz y datos y/o radioenlace, mínimo cuatro contratos.

CONDICIONES PARA LA CELEBRACIÓN Y EJECUCIÓN DEL CONTRATO:

DESCUENTOS POR MORA O ATRASOS EN LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES

En los contratos celebrados por la EAB ESP se estipulará una cláusula de descuentos por mora o atrasos de conformidad con lo establecido en el Manual de Contratación.

CLAUSULA COMPROMISORIA

Requiere la inclusión de la cláusula compromisoria en el contrato:

SI ☐ NO ☒

CLAUSULAS EXCEPCIONALES O EXORBITANTES

- Especifique si aplican las cláusulas excepcionales ☐ **SI** aplican ☒**NO** aplican

VINCULACIÓN DE POBLACIÓN EN CONDICIÓN DE DISCAPACIDAD

- Especifique si aplica la vinculación de población en condición de discapacidad para la ejecución del contrato

  ☐ **SI** aplica ☒ **NO** aplica

- Si aplica establecer el porcentaje de vinculación: No aplica

SUPERVISIÓN E INTERVENTORÍA CONTRACTUAL:

Teniendo en cuenta la naturaleza del proyecto y objeto del contrato se solicita indicar si el proyecto requiere de una interventoría externa o realizará la supervisión la entidad.

- Especifique según el caso:
-

☒**SUPERVISIÓN** ☐**INTERVENTORIA EXTERNA**

☐**SUPERVICIÓN E INTERVENTORIA EXTERNA**

- Justificación, según el caso:

  En la actualidad no se encuentra presupuestada una interventoría externa por lo cual lo debe realizar mediante supervisor.

EAB - ESP

Av. Calle 24 # 37 - 15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia.
PBX: (571) 3447000. www.acueducto.com.co

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

- Descripción del perfil del Supervisor y del personal de apoyo:

  El profesional acorde al tipo del proyecto deberá ser un Ing. Electrónico, o de telecomunicaciones o afín, este a su vez deberá ser profesional de la EAB del área de la División Logística de Mantenimiento, que no se encuentren incurso en causales de inhabilidad, incompatibilidad, prohibiciones o conflictos de intereses previstos en la ley o en las normas internas de la EAB-ESP.

GARANTIAS CONTRACTUALES:

Las garantías a aplicar se encuentran acordes a las establecidas en la Circular 5 de 2014:

☒ SI ☐ NO

Para el caso de la garantía de calidad favor debe ser por el plazo de ejecución del contrato.

Cumpl 10% PL + 6 meses
Pagos 5% PL + 3 meses
Calidad del Suministro 20% PL

RCE 10% PL + 6 m.

RIESGOS PREVISIBLES

EAB - ESP
Av. Calle 24 # 37 - 15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia.
PBX: (571) 3447000. www.acueducto.com.co

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

acueducto
AGUA, ALCANTARILLADO Y ASEO DE BOGOTÁ

MATRIZ DE RIESGOS

OBJETO DEL PROCESO: Alquiler de la red para transmisión de voz y datos Sistema Chingaza

PRESUPUESTO OFICIAL: TRESCIENTOS VEINTICUATRO MILLONES DE PESOS ($324.000.000) MC/TE

N.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Controles a ser implementado	Impacto después del tratamiento: Probabilidad (Lab)	Impacto	Valoración	Categoría	¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión: ¿Como se hará el monitoreo?	Periodicidad
1	General	Externo	Ejecucion	Operacional	Retrasos en la entrega de los informes y/o productos a cargo del contratista con ocasión de la ejecución del contrato	Afectación en la ejecución del contrato en cuanto a la satisfacción de la necesidad y posible incumplimiento de las obligaciones y actividades pactadas en el contrato	3	4	7	Alto	Contratista	Seguimiento y verificación del cumplimiento de las obligaciones pactadas en el contrato	2	4	6	Bajo	SI	Supervisor del contrato	Ejecucion	Liquidación	Supervisión y Contratista	Permanente
2	General	Externo	Ejecucion	Operacional	Retrasos en la entrega de los informes y/o productos a cargo del contratista con ocasión de la ejecución del contrato	Afectación en la ejecución del contrato en cuanto a la satisfacción de la necesidad y posible incumplimiento de las obligaciones y actividades pactadas en el contrato	3	4	7	Alto	Contratista	Seguimiento y verificación del cumplimiento de las obligaciones pactadas en el contrato	2	4	6	Bajo	SI	Supervisor del contrato	Ejecucion	Liquidación	Supervisión y Contratista	Permanente
3	General	Externo	Ejecucion	Regulatorio	Expedición de normas que impongan nuevos tributos, impuestos o cargas parafiscales que puedan afectar el equilibrio económico del contrato	Genera carga adicional a las previstas puede afectar a cualquiera de las partes del contrato	2	2	4	Bajo	Contratista	Las partes de mutuo acuerdo determinarán la forma de retornar el equilibrio contractual a fin de no generar perjuicio para las partes	1	2	3	Bajo	SI	Contratista	Ejecucion	Liquidación	Permanente consulta y actualización normativa	Permanente
4	Especifico	Externo	Ejecucion	Regulatorio	Perjuicios que se puedan ocasionar al contratista por la ocurrencia de hechos de fuerza mayor o caso fortuito en los terminos del contrato y de la legislación existente	Retrasos en ejecucion contractual	4	4	5	Alto	Contratista - EAB-ESP	Las partes de mutuo acuerdo acordaran la forma de retornar el equilibrio contractual a fin de no generar perjuicio para las partes	2	2	3	Bajo	SI	EAB-ESP y Contratista	Ejecucion	Liquidacion	Revision por parte de Contratista y Supervisor del contrato	Permanente
5	General	Externo	Ejecución	Operacional	Enfermedad General, laboral, accidentes de labores que puedan generar incapacidad discapacidad muerte del contratista, entre otros	Acciones judiciales	3	1	4	Bajo	Contratista	Reducción de la probabilidad de ocurrencia del evento con actividades y programas de prevención en seguridad industrial y ocupacional	1	1	1	Bajo	No	Contratista	Ejecución	Liquidación	EAB-ESP Supervisor Contratista	Permanente
6	Especifico	Externo	Ejecución	Operacional	Riesgo por mal uso de la información. Se materializa cuando el contratista en cumplimiento de sus obligaciones administra información y la usa en actividades diferentes al desarrollo de su objeto contractual	Acciones Judiciales	3	4	7	Alto	Contratista	Reducir las probabilidades de ocurrencia con divulgación de políticas sobre la administracion de la información documental y magnética. Monitoreo a las fuentes de información usadas por el contratista	1	1	2	Bajo	No	Supervisor del contrato	Ejecución	Liquidación	A través del control y seguimiento que realice el supervisor del contrato y comunicación a los demás colaboradores que manejan información a fin de cerciorar la misma	Permanente

CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES E INFORMACIÓN ADICIONAL

- **Personal y Perfiles.**

  El contratista debe garantizar:

  PARA LA INSTALACIÓN DEL SERVICIO Y MANTENIMIENTOS

  1. Un ingeniero coordinador con cuatro (4) años de experiencia en proyectos TIC y con dedicación 100% al proyecto
  2. Un profesional SST que será responsable del personal a cargo y dará estricto cumplimiento a la normatividad actual para trabajo seguro en alturas, quien debe verificar las condiciones de seguridad y controlar el acceso a las áreas de riesgo de caída de objetos o personas. Debe tener una constancia de capacitación en protección contra caídas para trabajo seguro en alturas en nivel avanzado o tener certificado de competencia laboral para trabajo seguro en alturas.
  3. Un Coordinador de rescate certificado
  4. Un Coordinador de altura, capaz de identificar peligros en el sitio en donde se realiza trabajo en alturas, relacionados con el ambiente o condiciones de trabajo y que tiene su autorización para aplicar medidas correctivas inmediatas

para controlar los riesgos asociados a dichos peligros. Debe tener certificado de capacitación del nivel avanzado en trabajo en alturas o certificación de dicha competencia laboral.

5. Personal de campo para la instalación de LOS SERVICIOS con experiencia específica en el objeto del contrato. , los cuales deberán tener certificados para trabajos en altura
6. Personal disponible en campo para las reparaciones, reconexiones, modificaciones y verificaciones de servicio requeridas para la eficiente prestación de LOS SERVICIOS.

PARA LA MESA DE AYUDA

7. Personal disponible en la mesa de ayuda conforme y suficiente para atender las necesidades de todos los puntos de instalación

EN GENERAL, deberá contar con el personal requerido para el cumplimiento de las obligaciones que se derivan del presente proceso de contratación, teniendo en cuenta los requerimientos mínimos señalados en esta solicitud, los Términos de Referencia y el contrato

- **Equipo requerido.**
  - kit de rescate para atención de emergencias
  - Elementos de protección personal. de rescate y equipos de evaluación de riesgos para trabajo en alturas certificados según normas OSHA 1926 y estándar ANSI.
  - Todas las herramientas y equipos necesarios para realizar la instalación, y mantenimiento del servicio.

El contratista deberá entregar antes del inicio del contrato los certificados de trabajo en alturas y aptitud médica del personal que realizará el trabajo seguro en alturas.

- **Informes:**

El Contratista debe garantizar la calidad de la información que contienen los reportes que entrega a la EAB-ESP

El Contratista debe monitorear y entregar un reporte de gestión a la EAB-ESP del entorno, incluido los eventos, la capacidad, la seguridad y la utilización de los diferentes componentes de los servicios de conectividad suministrados.

El reporte de gestión debe incluir los resultados de seguimiento hecho durante el mes del indicador de Disponibilidad

El reporte de gestión del servicio que entrega el Contratista debe contener además; información de uso de los componentes de infraestructura que componen el servicio

El Contratista debe entregar reportes mensuales de mesa de ayuda que permitan monitorear las siguientes variables:

- Número de incidentes reportados

- Número de incidentes resueltos que incluya el tiempo promedio de resolución
- Análisis de causa raíz para incidentes relacionados.
- Propuestas de mejora continúa para los servicios contratados.

El Contratista debe entregar un reporte consolidado de mesa de ayuda una vez concluya el servicio de conectividad contratado.

OBLIGACIONES TÉCNICAS DEL CONTRATISTA

Ancho de banda

El contratista deberá prestar el servicio de conectividad de los siguientes enlaces cumpliendo como mínimo con las siguientes características

Campamento Palacio: Datos ofimática (5 MB/s) + 4 extensiones
Campamento Chuza: Datos ofimática (5 MB/s) + 4 extensiones
Ventana: Datos ofimática (5 MB/s) + 2 extensiones
Monterredondo: Datos ofimática (5 MB/s) + 1 extensión
Golillas: Datos ofimática (5 MB/s) + 1 extensión
Compuertas: Datos ofimática (5 MB/s) + 1 extensión
Diamante: Datos ofimática (5 MB/s) + 1 extensión
Piedras Gordas: Datos ofimática (5 MB/s) + 1 extensión
Simaya: Datos ofimática (5 MB/s) + 1 extensión
Retén La Paila: Datos ofimática (5 MB/s) + 1 extensión

Disponibilidad

La disponibilidad se mide usando la siguiente ecuación:

$$\left(1 - \frac{\text{Número total de minutos en que el servicio no está disponible}}{\text{Número de días en el mes contratados x 24 horas x 60 minutos}}\right) \times 100\%$$

La indisponibilidad es el número total de minutos, durante el mes facturado, en los que el servicio de intercambio de datos sobre el enlace no está disponible, dividido en el número total de minutos en el mes facturado.

La medición la hace el Contratista monitoreando permanentemente el servicio durante el mes. Los resultados del monitoreo son mantenidos por el Contratista para que puedan ser consultados por la Entidad en cualquier momento durante la duración del servicio. La información mantenida por el Contratista le debe permitir a la Entidad verificar la disponibilidad histórica del servicio en los meses anteriores y durante el mes en curso, para lo cual debe instalar un equipo o software o lo necesario para que el supervisor y/o interventor pueda realizar las consultas para poder aplicar los descuentos a la factura

Nota En caso de haber interventor externo las oficinas de este pueden quedar en cualquier zona de Bogotá, por lo cual el contratista deberá tener en cuenta la logística y costos para implementar el sistema de monitoreo de la disponibilidad

La medición se hace de forma individual sobre cada enlace. Es decir, cada enlace debe cumplir con el valor exigido el cual es:

Disponibilidad exigida
>=93.4 % mensual

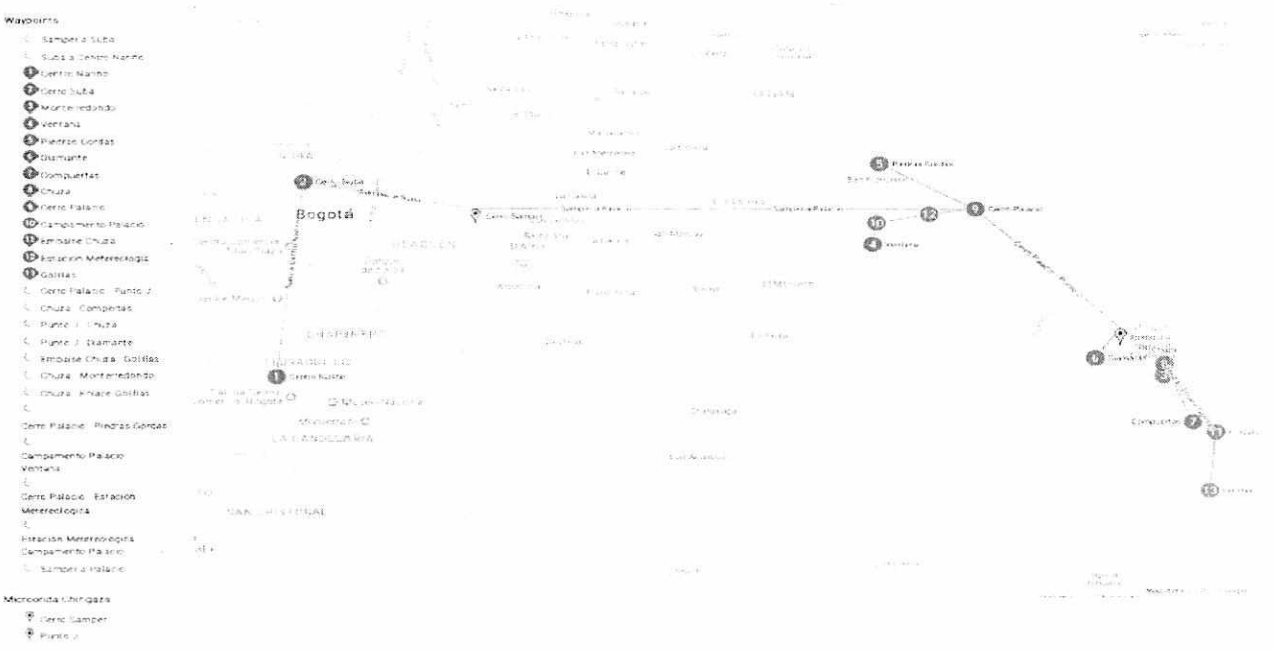
Penalidad por no conformidad - Descuento en facturación
Disponibilidad<93.4 %: 10% de descuento sobre el costo este servicio.

Esta penalidad no se aplicara en caso que la indisponibilidad se deba a hechos como vandalismo, manipulación indebida de los equipos suministrado por personal diferente al Contratista, cuando se demuestre que se debe al enlace proporcionado por la EAB-ESP, o cuando el tiempo de suplencia en caso de falla eléctrica se haya agotado, para lo cual el Contratista debe entregar un informe explicando las causales por la cual se presentaron las indisponibilidades.

INSTALACIÓN

La EAB-ESP cuenta con las siguientes torres en las cuales el contratista puede instalar sus equipos para permitir el transporte de estos servicios desde Centro Nariño hasta cada una de las mismas.

Torre No.	Nombre Torre			
		altura (m)	apoyo	tipo
1	Cerro Suba	60	Sobre caseta	Autosoportada
2	Cerro Samper	20	Sobre caseta	Autosoportada
3	Centro Nariño	20	Sobre edificio de 20 m	Autosoportada
4	Cerro Palacio	50	Sobre caseta	Autosoportada
5	Estación Meteorológica	12	Riendada	Riendada
6	Campamento Palacio	50	Riendada	Riendada
7	Ventana	40	Riendada	Riendada
8	Punto J	50	Sobre Piso	Autosoportada
9	Campamento Chuza	35	Riendada	Riendada
10	Diamante	12	Riendada	Riendada
11	Monterredondo	8	Mástil	Mástil
12	Compuertas	35	Riendada	Riendada
13	Golillas	15	Sobre Piso	Autosoportada
14	Embalse Golillas	15	Sobre Piso	Autosoportada
15	Cerro La Viga	30	Sobre Piso	Autosoportada
16	Simaya	12	Sobre Piso	Autosoportada
17	Retén La Paila	12	Sobre Piso	Autosoportada



Coordenadas de Ubicación sitios adicionales:

Cerro La Viga:	4°34'11" N	-74°1'54" W
Simaya:	4°42'39" N	- 73°55'33" W
Retén La Paila:	4°28'32.0"N	-73°49'21.4"W

En cada uno de los sitios se dispone de torre de comunicaciones con línea de vista de acuerdo al mapa y con energía de 110 VAC salvo en los sitios denominados Punto J y Estación Meteorológica donde es necesario incorporar paneles solares. (Con autonomía permanente con baterías) a cargo del Contratista.

La EAB-ESP únicamente pone a disposición la infraestructura de torres que posee y la energía de 110 VAC en los sitios indicados, el equipamiento completo para asegurar la comunicación de las Estaciones estará a cargo del contratista

En las siguientes Estaciones existe bastidor de 19": Campamento Palacio, Cerro Palacio, Centro Nariño, Suba, Cerro Samper, Ventana, Chuza, Campamento Chuza.

En caso de falla de energía en cualquiera de los puntos de la red se deberá disponer de una autonomía de 12 horas mediante baterías

El transporte de los datos de ofimática estará a cargo del contratista vía TCP/IP y se integra con los routers de informática en el 7 piso en la Central de operaciones del Acueducto (centro Nariño) como punto de origen y en cada una de las Estaciones con el router de informática de cada sitio.

El direccionamiento IP de toda la red instalada será provisto por el área de informática del Acueducto

Con el fin de asegurar el routing de la red el Contratista deberá incluir en **todos** los sitios de la red un switch capa 3 con mínimo ocho puertos con las siguientes características:

- Debe ser Administrable
- Capacidad Administración de VLANs (L2)
- Capacidad de enrutamiento (L3)
- Ser compatible para soportar configuraciones de Protocolo DHCP (Direccionamiento IP Dinámico) sobre el medio a implementar.

El contratista debe garantizar las protecciones de sus equipos para las sobretensiones

- **COMUNICACIÓN TELEFÓNICA**

Los equipos de la red instalada deberán poseer QoS (Calidad de Servicio) para asegurar que la comunicación telefónica no se degrade

Las extensiones se toman en el 7 piso en la Central de operaciones del Acueducto en formato FXS/FXO (dos hilos) y se deberán transportar por parte del contratista hasta cada uno de los sitios finales descritos anteriormente, es decir las características mínimas deben ser 2 FXS y 2 FXO

El servicio de gateway Vo IP debe soportar los protocolos SIP y H.323 , RTP y RTCP, T.30 y T.38

El tiempo de implementación de la solución es máximo de 30 días calendario

El contratista deberá realizar las visitas necesarias a sitio para dejar el servicio según los requerimientos y realizar las pruebas pertinentes, para la entrada en firme del servicio.

MESA DE SOPORTE

El contratista debe contar con una mesa de ayuda 7x12 que le permita atender a la EAB-ESP cuando esta requiera

La EAB-ESP debe notificar la caída del servicio a través del sistema de tickets de soporte que prestara el Contratista. El desplazamiento a sitio se realizará dependiendo del nivel de severidad, y solo se realizará cuando este sea necesario o en casos donde el cliente no pueda atenderlo por el alto nivel de complejidad en los procedimientos.
• Al momento de reportar el requerimiento, el cliente debe tener a la mano la siguiente información básica:

- Nombre
- Teléfono
- Ubicación
- Breve descripción del problema

El soporte telefónico será el primer punto de contacto entre el personal de EAAB y el Contratista donde se categoricen los casos que requieren soporte y que pueda ser solucionado en primera instancia, entendiéndose por esto: solicitudes de soporte técnico o funcional de la aplicación. Para estos casos el soporte telefónico se encargara de la recepción, clasificación y dar solución.

Tiempo de reparación en caso de fallo de comunicación:

Estaciones de Ventana, Piedras Gordas, Campamento Palacio: 6 horas máximo
Estaciones de Campamento Chuza, Compuertas, Diamante, Golillas, Monterredondo: 24 horas máximo

Sera responsabilidad de EAAB reportar oportunamente cualquier requerimiento o incidencia a través de los medios dispuestos para ello.

Este servicio y las actividades necesarias para realizar los correctivos que garanticen la prestación del servicio deben estar incluidos dentro de los costos del servicio

PRUEBAS

Para verificar el correcto funcionamiento de los servicios contratados se sugieren pruebas como:

- ping a sitio remoto.
- navegación a sitio web externo a la EAB-ESP
- ping a un portal reconocido.
- verificación de la velocidad de subida y de bajada.
- verificación del ancho de banda.
- al recibir los equipos, la EAB- ESP debe verificar que todos los equipos y accesorios solicitados estén completos.
- verificación y documentación (registro fotográfico) de las condiciones físicas en que quedo el lugar y el equipo después de concluida la instalación.
- verificación del acceso y permisos de los usuarios y contraseñas suministrados.

NORMAS TECNICAS APLICABLES

NOMBRE	CODIGO	VERSION
NTC	1642	actual
OSHA	1926	actual
Resolución 1409. Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para la realización de trabajos en alturas	Ns -110	Julio 23 de 2012 1.0

EAB - ESP
Av. Calle 24 # 37 - 15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia.
PBX: (571) 3447000. www.acueducto.com.co

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

BENEFICIOS TRIBUTARIOS EN MATERIA AMBIENTAL : NO APLICA

Identifique si para el caso, hay lugar a la aplicación de beneficios tributarios en materia ambiental, de ser así este debe contar con visto bueno de la Gerencia Corporativa Ambiental. Para esto revise la siguiente normatividad:

Reducción en la base gravable del impuesto a la renta por inversiones en mejoramiento o control del medio ambiente:

Se debe establecer si el proyecto se encuentra dentro de las categorías especificadas por el Decreto 3172 de 2003 del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, que reglamenta el Art 158-2 del Estatuto Tributario (Modificado por Art 78, Ley 788/2002). Se debe tener en cuenta que las inversiones realizadas por mandato de una Autoridad Ambiental para mitigar el impacto ambiental producido por la obra o actividad objeto de una licencia ambiental, no podrán aplicar a esta deducción.

Reducción en la base gravable del impuesto a la renta por inversiones en investigación y desarrollo tecnológico:

Se debe establecer si el proyecto califica como de investigación y desarrollo tecnológico, según los criterios y las condiciones definidas por el Consejo Nacional de Beneficios Tributarios en Ciencia, Tecnología e Innovación de conformidad con lo establecido en el Art 158-1 del Estatuto Tributario (Modificado por Art 2, Ley 633 de 2000).

Bienes excluidos del impuesto sobre las ventas (IVA)

Se debe establecer si los equipos, elementos o maquinaria adquiridos para la ejecución del proyecto se encuentra dentro de las categorías especificadas por el Decreto 2532 de 2001 del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, que reglamenta el Art 424-5 Numeral 4 (modificado por el artículo 38 numeral 7 de la Ley 1607 de 2012) y el literal f) del Art 428 del Estatuto Tributario.

GESTION DE LA INFORMACIÓN

¿El proceso tiene componentes tecnológicos?

SI ☒ *NO* ☐

El presente proceso es suscrito por la gerencia de Tecnología

ENTREGA DE BIENES:

Indicar si para la ejecución del contrato al contratista se le entregan bienes de la EAB- ESP

SI ☐ *NO* ☒

GENERACIÓN DE ACTIVOS:

¿Para la ejecución del contrato se generan activos a la EAB- ESP?

SI ☐ *NO* ☒

Elaborados los estudios previos se evidencia la necesidad de adelantar el proceso de contratación con el invitado sugerido y evaluado, cuyos soportes se adjuntan al presente documento.

APROBACIÓN

La información consignada en este documento, fue estructurada y verificada por las siguientes personas:

Funcionario/Contratista	**Nombre**	**Firma**	**Fecha**
Proyectado por:	**ACT Telemática S.A (Dagoberto Barón)**		26/09/2017
Revisado por:	**Wilber Preciado**		26/09/2017.
Aprobado por:	**Wilson Amaya**		26/09/2017.
Declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y a las disposiciones jurídicas, técnicas y administrativas, y por lo tanto, lo presentamos para la Firma del Gerente de Tecnología. .			

Revisada la información, el Gerente de Tecnología., aprueba la solicitud de contratación en los términos previstos en este documento.

PEDRO BUITRAGO AGUILAR
Gerente de Tecnología

Persona de contacto:Wilber Preciado
Ext: 7097
E-mail: wpreciado@acueducto.com.co

ACUEDUCTO DE BOGOTÁ E.S.P.
DIR. CONTRATACIÓN Y COMPRAS
PROCESOS DE CONTRATACIÓN
FECHA 26 SEP 2017 HORA 15:09
SUJETO A VERIFICACIÓN
RECIBIDO:

Formato: M4FB0106F16-07