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

SOLICITUD DE UN TRÁMITE DE CONTRATACIÓN
"INTERVENTORÍA"
"PUBLICA"

ACUEDUCTO DE BOGOTÁ E.S.P.
DIR. CONTRATACIÓN Y COMPRAS
PROCESOS DE CONTRATACIÓN
FECHA 15 MAR 2018 HORA 08:00
SUJETO A VERIFICACIÓN
RECIBIDO:

25510-2018-00020
Bogotá, Marzo 14 de 2018

PARA: FABIO MAURICIO CARDONA ARIAS
Director de Contratación y Compras

DE: URIEL RAMIRO GÓMEZ SANABRIA
Gerente Corporativo Sistema Maestro

ASUNTO: Objeto del Contrato: INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, JURÍDICA, CONTABLE, FINANCIERA, AMBIENTAL Y SOCIAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL BY-PASS DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO EL RECREO AL INTERCEPTOR FUCHA –TUNJUELO

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. Es importante tener en cuenta que esta solicitud se realiza dado que, en desarrollo de la invitación ICSM-1247-2017 para el Grupo 2 "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, JURÍDICA, CONTABLE, FINANCIERA, AMBIENTAL Y SOCIAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL BY-PASS DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO EL RECREO AL INTERCEPTOR FUCHA –TUNJUELO", mediante oficio 25100-2017-895 del 28 de diciembre de 2017, el Gerente Corporativo de Sistema Maestro, Ingeniero Uriel Ramiro Gómez Sanabria, acepta del Comité Evaluador la Recomendación de Declaratoria de Desierto del proceso para el Grupo 2, y por ende, se **DECLARA DESIERTO** el proceso. El documento de matriz de riesgos adjunto a esta solicitud es copia, el archivo original correspondiente al Grupo 2 reposa en la carpeta de la invitación ICSM-1247-2017.

1. Estudio previo
2. Número del CDP: 1600042710, 1600042711.
3. Número de la solicitud de pedido: 6000022931.
4. Imputación presupuestal de: Interventoría.
5. Los costos del servicio se deben transferir al centro de costo: 25500.
6. Aprobado en Comité de Proyectos del 16 de febrero de 2018
7. Código de la ficha del sistema de gestión de infraestructura: TS-1007-002
8. Archivo HTML del SAI ó cotizaciones que sean soporte del presupuesto: No Aplica.
9. PRESUPUESTO OFICIAL elaborado en el formato M4FB106F29, impreso y en medio magnético, suscrito por el Gerente Corporativo Sistema Maestro **(Anexo 1)**.
10. Matriz de Riesgos Previsibles en físico (copia) y medio magnético **(Anexo 2)**.
11. Visto bueno de la Gerencia de Tecnología: No Aplica.

12. **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: Interventoría
Modalidad de selección: Pública
Proyecto: TS-1007-002
Responsable del proyecto: Dirección Red Troncal de Alcantarillado.
Macroproyecto: 0021

OBJETO

a) Objeto del contrato: INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, JURÍDICA, CONTABLE, FINANCIERA, AMBIENTAL Y SOCIAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL BY-PASS DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO EL RECREO AL INTERCEPTOR FUCHA –TUNJUELO.

b) Ubicación de la ejecución del proyecto: El interceptor proyectado inicia en la estación de bombeo El Recreo, ubicado en la carrera 100 con calle 72 sur y descarga en la manija de la cámara de conexión del pozo E del Interceptor Fucha-Tunjuelo (IFT), localizada al occidente de la Avenida Longitudinal de Occidente.

El interceptor se desarrolla en la jurisdicción de la Localidad de Bosa y su alineamiento se desarrolla sobre la Calle 73 Sur entre las carreras 100 y la Avenida Longitudinal de Occidente.

c) Descripción del proyecto: Con el fin de optimizar y minimizar la vulnerabilidad del sistema de alcantarillado que en la actualidad se maneja a través de la estación de bombeo El Recreo, es necesario construir un interceptor principal de 1.40 m de diámetro, el cual trabajará por gravedad hasta descargar a la manija que se dejó en la cámara de conexión del pozo E del Interceptor Fucha Tunjuelo (IFT). Su instalación a partir del pozo 1, hasta su conexión final con el IFT, se realizará sin zanja, mediante la tecnología Pipe Jacking, en una longitud de 418.24 m. Adicionalmente, se hará la instalación con zanja abierta, de tres interceptores afluentes hacia el pozo 1 en diámetros de 24", 1.10 m y 1.40 m, con una longitud de 4.70 m, 26.53 m y 29.40 m, respectivamente.

d) Meta e indicadores del proyecto (alineado con PDD y Plan Estratégico):
Objetivo Estratégico: 2.EFICIENCIA OPERACIONAL
Programa Estratégico: 2.PRESTACIÓN DEL SERVICIO

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

JUSTIFICACIÓN

NECESIDAD Y CONVENIENCIA:

a) Descripción de la necesidad: Con el fin de optimizar y minimizar la vulnerabilidad del sistema de alcantarillado que en la actualidad se maneja a través de la estación de bombeo El Recreo, es necesario construir un interceptor principal de 1.40 m de diámetro, el cual trabajará por gravedad hasta descargar a la manija que se dejó en la cámara de conexión del pozo E del Interceptor Fucha Tunjuelo (IFT). Su instalación a partir del pozo 1, hasta su conexión final con el IFT, se realizará sin zanja, mediante la tecnología Pipe Jacking, en una longitud de 418.24 m. Adicionalmente, se hará la instalación con zanja abierta, de tres interceptores afluentes hacia el pozo 1 en diámetros de 24", 1.10 m y 1.40 m, con una longitud de 4.70 m, 26.53 m y 29.40 m, respectivamente.

   Por lo anterior, es necesario contar con una Interventoría externa, que realice el seguimiento y control al contrato de obra que resulte del proceso de obra; la cual cuente con la experiencia e idoneidad suficiente, para garantizar el cumplimiento de las metas y objetivos corporativos.

b) Forma de satisfacer la necesidad: La EAB-ESP logrará realizar las actividades de seguimiento a los temas técnicos, administrativos, jurídicos, financieros, contables, ambientales y sociales que ocurran durante el desarrollo de las obras contratadas, con la contratación de una persona natural o jurídica, la cual ejerza las funciones de interventor y quien deberá contar con un equipo de personal interdisciplinario, suficiente e idóneo, con el fin de poner a disposición de la EAB-ESP la infraestructura técnica y logística necesaria para ejercer el control integral de las obras, en cumplimiento con lo dispuesto en las Condiciones y Términos de Referencia, Manuales de Contratación e Interventoría de la Empresa.

   La interventoría a la construcción de las obras para la construcción del By-Pass Estación el Recreo al IFT, tiene como responsabilidades, entre otras, ejercer control sobre las calidades de los materiales empleados en la obra, el cumplimiento de todos los procesos constructivos de acuerdo a la normatividad vigente y a lo definido contractualmente, el manejo financiero que se le den a los recursos entregados por parte de la Empresa al contratista de obra, así como las funciones administrativas delegadas por la Empresa, cumpliendo una función intermediaria y de representación entre los objetivos particulares de la entidad contratante, y el contratista de obra; en la ejecución, desarrollo, terminación y liquidación del contrato.

   Además, deberá velar por los derechos de la comunidad, entidad contratante y contratista, en búsqueda de lograr el objetivo de manera más eficaz y eficiente, puesto que posee un total conocimiento de los procesos que tienen lugar y que además permitirá en la ejecución de la obra la toma de decisiones a tiempo y

en la forma correcta que eviten daños e inconvenientes en la ejecución del objeto contractual y erogaciones innecesarias.

c) Oportunidad: Dentro del contexto anterior, es oportuno y necesario realizar la contratación de la interventoría para las obras, dado que es indispensable contar con un equipo de profesionales con formación afín al tipo de obra a ejecutar, los cuales deberán realizar las actividades de seguimiento de los procedimientos y los procesos constructivos aplicados al proyecto, así como la verificación de la calidad de los materiales y suministros empleados en la obra, la idoneidad del personal quien realiza la construcción, y una serie de condiciones y factores que se deberán procurar; los cuales garantizarán la calidad, el funcionamiento y la estabilidad de la obra.

Por lo anterior, se requiere adelantar el proceso de contratación de la Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera, Social, Ambiental y Legal por parte de la Entidad, para tener el control detallado de las actividades de ejecución o desarrollo del contrato de obra con calidad y eficiencia, dentro de los términos establecidos en el mismo, desde el inicio de las obras.

PRESUPUESTO DEL PROCESO

FUENTE DE FINANCIACIÓN:

La fuente de financiación que ampara los procesos de contratación es:

0301FONPEX, 0509RCREDI

El presupuesto del **ACUEDUCTO DE BOGOTÁ** para la ejecución del objeto de la presente invitación es la suma de **CUATROCIENTOS DIEZ MILLONES CUATROCIENTOS TREINTA Y UN MIL TRESCIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS ($ 410'431,368) MC/TE, IVA INCLUIDO.**

Discriminado de la siguiente forma:

Costos de Personal y Costos Directos: es la suma de **TRECIENTOS CUARENTA Y CUATRO MILLONES NOVECIENTOS MIL TRESCIENTOS NUEVE PESOS ($ 344'900,309) MC/TE.**

19% IVA: es la suma de **SESENTA Y CINCO MILLONES QUINIENTOS TREINTA Y UN MIL CINCUENTA Y NUEVE PESOS ($ 65'531,059) M/CTE.**

El Factor Multiplicador para la presente "interventoría" es de **2.38** para el personal, y se contemplan ítems globales para equipos y ensayos (Véase **Anexo 1**).

Aplica IVA ☒ SI ☐ NO

Requiere vigencias futuras:
SI ☒ *NO* ☐

2018	2019	TOTAL
$389'164,973	$21´266,395	**$ 410'431,368**

ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES Y PRECIOS DEL MERCADO:
Se evaluaron teniendo en cuenta las tarifas de consultoría (Resolución de tarifas 0342 del 17 de abril de 2009, actualizada en el año 2017) y el valor de los honorarios correspondientes a la categoría a la cual pertenecen las personas que integran el grupo mínimo de apoyo.

Con base en lo anterior se hizo el análisis de dedicación de personal, Ensayos y equipos necesarios para la correcta supervisión del cumplimiento del objeto y alcance del contrato de obra para determinar el valor del servicio de interventoría a contratar.

CLASIFICACIÓN REGISTRO ÚNICO DE PROVEEDORES RUP

Código UNSPSC	*Descripción*
81101500	*Ingeniería Civil y Arquitectura*
83101500	*Servicios de acueducto y alcantarillado*

ANÁLISIS DEL SECTOR

a) Aspectos Generales:

- Económico:

  Con el fin de contextualizar el proceso que se adelantará, mediante el presente análisis se identifican algunos aspectos del mercado, de la demanda, los posibles oferentes, y los requisitos habilitantes que permitan la selección objetiva del contratista que efectivamente satisfaga la necesidad planteada por la Empresa, así como, la verificación del cumplimiento de los requisitos que rigen la contratación en la EAB – ESP.

  Análisis de mercado.

  Para adelantar el estudio, se efectuó las consultas pertinentes en las siguientes páginas WEB:

  - Portal Colombia Compra Eficiente.
  - Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE
  - SIREM de la Superintendencia de Sociedades.

  De esta verificación se pudo observar en la página del DANE que el sector de la construcción pesada tuvo un crecimiento operacional dentro del PIB, en el último trimestre del 2017 con respecto al mismo periodo del año anterior. Consultada la base de datos del SIREM para procedimientos de insolvencia, evidenciándose que las Empresas que últimamente han

participado en procesos similares al del presente estudio, no se encuentran dentro de esos reportes. Y con relación al Portal Colombia Compra Eficiente – SECOP, se evidenció dentro de la base de datos de procesos de contratación para la EAB donde se consignan los plazos y montos contractuales; que a lo largo de los años, la Empresa ha realizado licitaciones para la ejecución de obras similares. Lo anterior para tomar como referencia los profesionales como personas naturales o empresas que participan activamente en procesos de contratación, con similar objeto, modalidad de selección, presupuesto asignado, plazo y lugar de ejecución.

Análisis del sector

Es importante aclarar el rol que juegan los Consultores en el sector de la infraestructura, según las CCI (Cámaras de Comercio e Industria), quienes se identifican como CONSULTORES, son diferentes empresas dedicadas a la actividad de la consultoría, las cuales son fundamentales en la realización de las obras de ingeniería, ya que son los que ofrecen el conocimiento profesional especializado y técnico, de la mano del juicio independiente y de experiencia que permite garantizar objetividad en el análisis y la toma de decisiones, dichos participantes en este rol son catalogados como la industria del conocimiento dentro del sector. Es así, que una de las características fundamentales de estas empresas es que cumplen sus funciones en pro del bienestar de la obra, alejados de factores ajenos, comerciales, políticos o institucionales, que puedan interferir en su independencia; los CONSULTORES son responsables de apoyar en la toma de decisiones para realizar una adecuada ejecución del proyecto, lo que lo cataloga como el garante de la calidad de una obra de ingeniería.

- Técnico:

El proyecto de obra a ejecutar se deriva del contrato de consultoría ejecutado por la Empresa No 2-02-25500-0762-2011 "DISEÑO DETALLADO DE LAS OBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL BY-PASS EN LAS ESTACIONES DE BOMBEO BRITALIA Y EL RECREO".

Las obras a ejecutar y sobre las cuales se desarrollará la interventoría, tiene como actividad principal la instalación de tubería subterránea utilizando el sistema de tecnología sin zanja.

La Interventoría tendrá que realizar las actividades de seguimiento a los temas técnicos, administrativos, jurídicos, financieros, contables, ambientales y sociales que acontezcan durante el desarrollo de las obras contratadas, con la contratación de una persona natural o jurídica, la cual ejerza las funciones de interventor y quien deberá contar con un equipo de personal interdisciplinario, suficiente e idóneo, con el fin de poner a

disposición de la EAB-ESP la infraestructura técnica y logística para ejercer el control integral de las obras, en cumplimiento con lo dispuesto en las Condiciones y Términos de Referencia, Manuales de Contratación e Interventoría de la Empresa.

La interventoría para la construcción del By-Pass El Recreo, tiene como responsabilidades, entre otras, ejercer control sobre las calidad de los materiales empleados en la obra y el cumplimiento de todos los procesos constructivos de acuerdo a la normatividad vigente, el control del manejo financiero que se le den a los recursos entregados por parte de la Empresa al contratista de obra, así como las funciones administrativas delegadas por la Empresa, cumpliendo una función armonizante y de representación entre los objetivos particulares de la entidad contratante, y el contratista de obra, en la ejecución, desarrollo, terminación y liquidación del contrato.

Además, deberá velar por la salvaguardia de los derechos de la comunidad, entidad contratante y contratista, en búsqueda de lograr el objetivo de manera más eficaz y eficiente, puesto que posee un total conocimiento de los procesos que tienen lugar y que además permite en la ejecución de la obra la toma de decisiones a tiempo y en la forma correcta que eviten daños e inconvenientes en la ejecución del objeto contractual y erogaciones innecesarias.

- Regulatorio:

  La regulación aplicable corresponde a:

  - Ley 1474 de Julio 12 de 2011 "Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública". Congreso de Colombia.
  - Resolución 0798 del 22 de noviembre de 2013. Por el cual se adopta el Manual de Supervisión e Interventoría de la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá ESP."
  - Resolución 0264 del 13 de Mayo de 2015. "Por el cual se modifica el numeral 1 del artículo 4 de la Resolución 0798 de 2013".
  - Resolución 0328 del 10 de Junio de 2015. "Por la cual se modifica la Resolución 0798 del 22 de noviembre de 2013, en la que se adoptó el Manual de Interventoría de la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá".
  - Res.0346 del 30 de Mayo de 2011. Por la cual se establecen los gastos sin gestión de la Dirección de Contratación y Compras de la EAAB-ESP.
  - DECRETO 302 DE 2000 "Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, en materia de prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado".
  - Decreto 619 de 2000. Por el cual se adopta el Plan de Ordenamiento

Territorial para Santa Fe de Bogotá, Distrito Capital. Alcaldía Mayor de Santa Fe de Bogotá.

- Resolución 1096 de 2000. Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico - RAS. Bogotá (RAS-2000). Ministerio de Desarrollo Económico.
- RAS Título G. Aspectos Complementarios
- Resolución 0524 de 2001, 0509 de 2002, 0247 de 2003, 0443 de 2003, 1180 de 2003, 0868 de 2005 y 0903 de 2009, donde se adopta la Normalización Técnica SISTEC.
- Resolución 1433 de 2004. Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV). por la cual se reglamenta el artículo 12 del Decreto 3100 de 2003, sobre Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, PSMV, y se adoptan otras determinaciones.
- Resolución 686 del 30 de julio de 2014. "Por la cual se crea un Comité y un Subcomité técnico para la coordinación y ejecución de las actuaciones administrativas tendientes a dar cumplimiento a la sentencia del 28 de marzo de 2014 proferida por el Consejo de Estado Sala de lo Contencioso Administrativo Sección Primera, dentro de la Acción Popular No. 25000232700020019047901 Consejero Ponente doctor Marco Antonio Velilla Moreno". EAB-ESP.
- La Directiva presidencial 4 del 3 de abril de 2012. "Eficiencia administrativa y lineamientos de la política cero papel en la administración pública". Presidencia de la República.
- Circular 141001-2012-009 del 20 de noviembre de 2012. "Uso racional del papel en la oficina". Gerencia Corporativa de Gestión Humana y Administrativa. EAB-ESP.
- Circular 24100-2014-001 del 19 de noviembre de 2014. "Directrices para la implementación de buenas prácticas ambientales en la EAB-ESP". Gerencia Corporativa Ambiental EAB-ESP.
- NTC GP 1000:2009 Sistema de Gestión de la Calidad para la rama ejecutiva del poder público y otras entidades prestadoras de servicios. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación - ICONTEC.
- Demás normas adoptadas por la Empresa a través del SISTEC
- Condiciones y términos de la invitación y el contrato correspondiente.

- Otros:

  La Consultoría es un servicio de alto valor agregado, que no cuesta mucho con respecto al costo total de la obra, y que ayuda a ahorrar recursos, problemas, demoras, sobrecostos e incertidumbres.

b) Estudio de la oferta

- ¿Quién ofrece el servicio?:

Con el fin de surtir el proceso de selección correspondiente, se observa que las actividades de consultoría se encuentran definidas en el estatuto general de la Contratación Pública, y es una de las actividades en las cuales se pueden clasificar las empresas cuando se inscriben en el registro único de proponentes.

El servicio lo pueden ofrecer los consultores del área de la ingeniería civil, quienes de no contar con los requisitos estipulados, se pueden asociar para sumar experiencia.

Esta Dirección no cuenta con accesos a las bases de datos e información señaladas, para identificar los posibles proveedores. No obstante, consultada la base de datos sugerida del SIREM, no es posible obtener un listado de los posibles oferentes, toda vez que las consultas se hacen de manera individual para la sociedad.

No obstante, de manera informativa esta Dirección ha contado con las siguientes firmas consultoras en el desarrollo de sus proyectos, en los últimos 15 años:

- ✓ INGENIRIA E HIDROSISTEMAS DE CONSULTORIA LTDA-IEH GRUCON LTDA.,
- ✓ RIVADENEIRA & CIA LTDA.,
- ✓ G Y G CONSTRUCTORES Y CIA LTDA.,
- ✓ CIC CONSULTORES DE INGENIERIA Y CIMENTACIONES LTDA.,
- ✓ EDGAR URIBE Y CIA LIMITADA,
- ✓ A.C.I. PROYECTOS S.A.,
- ✓ SVP INGENIERIA LTDA SUELOS, VIAS Y PAVIMENTOS, INGENIERIA LTDA.,
- ✓ ACEVEDO INGENIERIA Y CIA.,
- ✓ CONSULTORES CIVILES E HIDRAULICOS LTDA.,
- ✓ ESCALA INGENIERIA Y PROYECTOS LTDA.,
- ✓ LFO INGENIEROS DE SUELOS LTDA.,
- ✓ CESAR GONZALEZ MUÑOZ Y ASOCIADOS COMPAÑÍA LIMITADA,
- ✓ MAURICIO MARTIN GONZALEZ,
- ✓ CONSORCIO HIDROCUNSULTA LTDA - IMFOMAP LTDA.,
- ✓ ALFONSO EMILIO AMEZQUITA NIETO,
- ✓ OVH INGENIERIA LTDA.,
- ✓ INGENIERIA CONSULTORIA INGECON S.A.,
- ✓ CONSORCIO TUNJUELO DERECHO (ESTUDIOS TÉCNICOS S.A.: 50%, ENRIQUE ALFONSO ANGEL TURK: 50%),
- ✓ CONSORCIO INTERVENTORIA CANTARRANA (SILVA CARREÑO Y ASOCIADOS S.A.: 49%, SEDIC S.A. INGENIEROS CONSULTORES: 51%),
- ✓ EUCO LTDA.,
- ✓ HIDROCONSULTA LTDA.,
- ✓ MARTHA ADRIANA OBANDO,
- ✓ GÓMEZ CAJIAO Y ASOCIADOS S.A.,

- ✓ ENRIQUE ANGEL TURK,
- ✓ JOSÉ EMIRO CADENA,
- ✓ CONSORCIO MANOV – CPT (MANOV INGENIERÍA LTDA.: 50%, CPT: 50%),
- ✓ CONSORCIO ANCLA-MSO (ANCLA INGENIERÍA: 50%), MORALBA SÁNCHEZ ORDOÑEZ: 50%),
- ✓ CONSORCIO INTERVENTORIA OPTIMIZACION ALCANTARILLADO FASE I (PROEZA CONSULTORES LTDA.: 45%, GASPROYECT LTDA.: 45%, GEINCOL LTDA.: 10%),
- ✓ CONSORCIO CANOAS (H2O CONSULTING S.A.: 25 %, CONSULTORIA TECNICA LATINOAMERICANA Y DEL CARIBE LTDA– CONTELAC LTDA.: 25 %, CONSULTORIA INTEGRAL EN INGENIERIA S.A. DE C.V.: 50%),
- ✓ CONSORCIO INTERBRITALIA (IMR INGENIERÍALTDA.: 50%, GRUPO CONSULTOR KAPITAL S.A.S.: 50%),
- ✓ ESTUDIOS TÉCNICOS S.A.S.,
- ✓ JAIRO DAVID GRANADOS LEÓN,
- ✓ UNIÓN TEMPORAL PTAR CANOAS (Hazem and Sawyer-Colombia: 60%, EPAM S.A. ESP: 25%, CONTELAC LTDA.: 15%)
- ✓ CONSORCIO INTERVENTORIA AGUAS Y AGUAS 2013 (HIDROMECANICAS LTDA.: 50%, ESTUDIOS CIVILES Y SANITARIOS ESSERE S.A.: 50%)
- ✓ SOLUCIONES PARA REDES S.A.S.,
- ✓ CAUDALES DE COLOMBIA S.A –ESP,
- ✓ CONSORCIO INTERVENTOR LA CAÑIZA (APIA PROYECTOS Y SOLUCIONES S.A.S.: 30%, GRUPO CONSULTOR KAPITAL S.A.S.. 60%, ANTONIO SANTOS SANTIZ: 10%),
- ✓ CONSORCIO CANAL SAN VICENTE (COLOMBO INGENIERÍA S.A.S.: 50%, MAPO INGENIERÍA S.A.S.: 50%),
- ✓ CONSORCIO PIAMONTE (ESTUDIOS TÉCNICOS S.A.: 70%, BOADA SÁENZ Y CIA. LTDA.: 30%),
- ✓ ESTUDIOS TÉCNICOS S.S.,
- ✓ INGETEC S.A.,
- ✓ CONSORCIO CONCOL-ETSA (CONSULTORÍA COLOMBIANA S.A.: 50%, ESTUDIOS TÉCNICOS S.A.: 50%),
- ✓ FABIO CASTRELLÓN S.,
- ✓ CONSORCIO JUAN AMARILLO (SEDIC S.A.: 60%, HIDROCONSULTA LTDA.: 40%),
- ✓ CONSORCIO AGUAS 2009 (SERVICIOS DE INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN LTDA. SERVINC LTDA.: 60%, EMPRESA DE PROYECTISTAS Y CONSTRUCTORES LTDA EMPROYCON LTDA.: 40%),
- ✓ UNION TEMPORAL INGETEC S.A. - INGETEC G Y S S.A. (INGETEC S.A.: 20%, INGETEC G Y S S.A.: 80%),
- ✓ UNION TEMPORAL IBN (MANOV INGENIERÍA LTDA.: 20%, H2O CONSULTING S.A.: 80%),
- ✓ ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO.

- ✓ ELISEO RESTREPO JAIMES
- ✓ CONSORCIO MANOV - ACC INGENIERIA (MANOV INGENIERÍA LTDA.: 50%, ACC INGENIERÍA S.A.S.: 50%)
- ✓ ORLANDO RAMÍREZ SUÁREZ
- ✓ CONSORCIO SILVA CARREÑO – CONSULTÉCNICOS (SILVA CARREÑO Y ASOCIADOS S.A.: 50%, CONSULTÉCNICOS: 50%)
- ✓ CONSORCIO ALCANTARRILLADO (CONSULOBRAS LTDA.: 99%, LUZ FABIOLA TRIVIÑO: 1%),
- ✓ INGENIERÍA DE GEOTECNIA Y PAVIMENTOS LTDA. INGEPAVI LTDA.,
- ✓ CONSORCIO INTERCEPTOR TUNJUELO BAJO (ESTUDIOS TÉCNICOS S.A.: 50%, COMPAÑÍA DE ESTUDIOS E INTERVENTORÍAS CEI: 30%, INGENIEROS PROYECTOS CONSULTORÍAS IPC>. 20%),
- ✓ CONSORCIO GÓMEZ CAJIAO - SILVA CARREÑO (GÓMEZ, CAJIAO Y ASOCIADOS S.A.: 50%, SILVA CARREÑO Y ASOCIADOS S.A.: 50%),
- ✓ CONSTRUCTORA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL LTDA.,
- ✓ GERENCIA E INFRAESTRUCTURA S.A.S. GEINFRA S.A.S.,
- ✓ CONSORCIO INTER-PROYECTOS PLUVIALES (VARON URIBE MARIO ALBERTO: 30%, GRUPO CONSULTOR KAPITAL S.A.S.: 70%),
- ✓ HIDROMECÁNICAS LTDA. INGENIERÍA GESTIÓN Y AUDITORÍA AMBIENTAL – HIDROMEC,
- ✓ LUIS MIGUEL URREGO HERNÁNDEZ,
- ✓ UNIÓN TEMPORAL INTERAQUIA (AQUADATOS S.A.S.: 70%, MARY LUZ MEJÍA DE PUMAREJO: 30%),
- ✓ CRAING LTDA
- ✓ MARCO TULIO BENITEZ
- ✓ SILVA CARREÑO Y ASOCIADOS S.A.,
- ✓ UNION TEMPORAL PS INTERVENTORIA (SANDRA LILIANA PARRA BERNAL: 40%, JOSÉ ALEJANDRO SEGURA LÓPEZ: 60%),
- ✓ H.M.V. INGENIEROS,
- ✓ ALVARO HERNÁNDEZ SUAREZ
- ✓ CONSORCIO AGUAS Y AGUAS 2013 (ESTUDIOS CIVILES Y SANITARIOS ESSERE S.A.: 50%, HIDROMECÁNICAS LTDA.: 50%),
- ✓ ESTUDIOS TÉCNICOS Y CONSTRUCCIONES LTDA. ETEC LTDA.,
- ✓ SERVICIOS ESPECIALIZADOS SMIT Y CI.A S.A.

- ¿Cuál es la dinámica de producción, distribución y entrega de bienes, obras o servicios?

Para la prestación de este servicio de Interventoría, se convoca públicamente a quienes se encuentren interesados, y que cumplan con los requisitos exigidos por la EAB, y del resultado que se obtenga, resultará la firma más idónea que ejecutará el trabajo a través de un equipo de trabajo experimentado en diferentes disciplinas, quienes finalmente ejecutarán el seguimiento y control del contrato de obra objeto de la interventoría a contratar.

c) Estudios de la demanda

- ¿Cómo ha adquirido la Entidad Estatal en el pasado este bien, obra o servicio?

  Como proyecto reciente de esta naturaleza en la Dirección Red Troncal Alcantarillado, ha ejecutado el correspondiente al No. 1-15-25500-01052-2014, con la siguiente información:

- **Modalidad de selección del contratista**. Proceso de Contratación Pública ICSM-584-2014.

- **Oferentes que han participado en los procesos de selección.**

	OFERENTES	INTEGRANTES CONSORCIO	PLAZO DE EJECUCION
1	CONSORCIO INTERCEPTOR BOYACA ORIENTAL	EDGAR ALFONSO PARRADO GRANADOS 50% ROMULO ALBERTO CHAPARRO 50%	VEINTE (20) MESES
2	CONSORCIO INTERCEPTOR ORIENTAL	DIEGO F AYALA SOMBRERERO 60% CONSTRUCCIONES DEICO LTDA 40%	VEINTE (20) MESES
3	LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ		VEINTE (20) MESES
4	H2O CONSULTING SAS		VEINTE (20) MESES
5	CONSTRUCCIONES CIVILES ESTUDIOS Y PROYECTOS SAS-CONCEP SAS		VEINTE (20) MESES
6	CONSORCIO DEL ACUEDUCTO	ARENAS DE LA HOZ CONSULTORES SAS 80% DIEGO IGNACIO ARENAS 5% CARLOS CRUZ AYALA 15%	VEINTE (20) MESES
7	CONSORCIO REDES BOYACA	TECNUM COLOMBIA SAS 60% GEOCONSUL ESPAÑA INGENIEROS CONSULTORES SA SUCURSAL COLOMBIA 40%	VEINTE (20) MESES
8	IEH GRUCON SA		VEINTE (20) MESES
9	CONURMA INGENIEROS CONSULTORES SL, SUCURSAL COLOMBIA		VEINTE (20) MESES
10	CONSORCIO INTERTECH	TECNO DUCTOS SAS 40%, CHAFIK INGENIERIA SAS 60%	VEINTE (20) MESES
11	TECNICAS TERRITORIALES Y URBANAS SL, SUCURSAL COLOMBIA		VEINTE (20) MESES
12	UT INTERVENTORIA BOYACA	FELD INGENIERIA SAS 80% RICARDO A BECERRA GUTIERREZ 20%	VEINTE (20) MESES
13	CONSORCIO INTERACUEDUCTO 584	LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO 10% CETING SAS 90%	VEINTE (20) MESES
14	GNG INGENIERIA SAS		VEINTE (20) MESES
15	CONSORCIO 584-2014	INGENIERIA DE AGUAS AB SAS 50% JOSE LUIS MORA NARVAEZ 50%	VEINTE (20) MESES
16	HIDROMECANICAS LTDA		VEINTE (20) MESES
17	ESTUDIOS TECNICOS Y CONSTRUCCIONES LTDA		VEINTE (20) MESES
18	ACI PROYECTOS SAS		VEINTE (20) MESES
19	INTERPRO SAS		VEINTE (20) MESES
20	CONSORCIO BOYACA DS - 584	SIGT INGENIEROS Y CONSULTORES SLP 50% DPC INGENIEROS SAS 50%	VEINTE (20) MESES
21	TECNO CONSULTA SAS		VEINTE (20) MESES

22	CONSORCIO INTERVENTORIA INCOSEG	SEG INGENIERIA SAS 75% INGENIERIA CONSULTORIA Y PLANEACION - INCOPLAN SA 25%	VEINTE (20) MESES
23	CONSULOBRAS LTDA		VEINTE (20) MESES
24	LKS COLOMBIA SAS		VEINTE (20) MESES
25	CONSORCIO MAB - GIS	MAB INGENIERIA DE VALOR SA 50% GESTION INTEGRAL DEL SUELO SL COLOMBIA 50%	VEINTE (20) MESES
26	CONSORCIO SSIGA	SIGA INGENIERIA Y CONSULTORIA SA SUCURSAL COLOMBIA 30% SIGA INGENIERIA SAS 70%	VEINTE (20) MESES
27	CONSORCIO PRACSYS	PRACSYS SEGURIDAD Y SALUD SL 70% GESTION VIAL INTEGRAL SAS 30%	VEINTE (20) MESES
28	CONSORCIO INTERAGUAS 2014	GERMAN BALLESTAS 50% GAB INGENIERIA SAS 50%	VEINTE (20) MESES
29	CONSORCIO INTERCEPTOR 2014	CARLOS JULIO ARIAS LOPEZ 50% VICTOR JAVIER GUANTIVA VANEGAS 50%	VEINTE (20) MESES
30	CONSORCIO MA-584	MANOV INGENIERIA LTDA 50% AFA CONSULTORES Y CONSTRUCTORES SA 50%	VEINTE (20) MESES
31	TECNICA Y PROYECTOS SA TYPSA		VEINTE (20) MESES
32	CONSULTORIA INTEGRAL EN INGENIERIA SA DE CV		VEINTE (20) MESES
33	HMV INGENIEROS LTDA		VEINTE (20) MESES
34	CONSORCIO INTERVENTORIA BOYACA 2014	CEMOSA (COLOMBIA) 50% COLOMBOINGENIERIA SAS 50%	VEINTE (20) MESES
35	CONSORCIO INTERCEPTOR BOYACA	ARDANUY SUCURSAL COLOMBIA 50% EUROCONSULT SUCURSAL COLOMBIA 50%	VEINTE (20) MESES
36	CONSORCIO INTERVENTORIA BOYACA BOGOTA 2014	SANEACOL LTDA 10% HIDROPROYECTOS SAS 80% CARLOS JULIAN SOTO MURIEL 10%	VEINTE (20) MESES
37	SERVICIOS DE INGENIERIA Y CONSTRUCCION LTDA (SERVINC LTDA)		VEINTE (20) MESES
38	CONSORCIO INTERCEPTOR BOYACA	AYESA INGENIERIA Y ARQUITECTURA S.A.U. SUC COLOMBIA 60% HIDROVIAS SAS 40%	VEINTE (20) MESES
39	CONSORCIO CONSULTORIAS 2014	MS INGENIEROS COLOMBIA SAS 50% RIGOBERTO RUGELES BERNAL 50%	VEINTE (20) MESES
40	CONSORCIO INTERVENTOR	EMPRESA DE PROYECTOS CIVILES EMPROCIV LTDA 50% CLAUDIA PATRICIA JARA ADAN 50%	VEINTE (20) MESES
	ORIENTAL		
41	C Y C CONSULTORES SAS		VEINTE (20) MESES
42	CONSORCIO METRO ORIENTAL 2014	MARY LUZ MEJIA DE PUMAREJO 50% GMC INGENIEROS SA 50%	VEINTE (20) MESES
43	WSP CANADA INC SUCURSAL COLOMBIA		VEINTE (20) MESES
44	CONSORCIO SCA - CIT -2014	SILVA CARREÑO & ASOCIADOS SAS 67% CONSULTORES E INTERVENTORES TECNICOS SAS 33%	VEINTE (20) MESES
45	CONSORCIO INTERVENTORES MB	B&C SA 50% MORALBA SANCHEZ ORDOÑES 50%	VEINTE (20) MESES

- **Objeto del contrato**: Interventoría técnica, administrativa, jurídica, contable, financiera, ambiental y social para la construcción del alcantarillado sanitario Interceptor Boyacá Oriental y obras complementarias.
- **Cantidad del bien, obra o servicio.** Interventoría para 20 meses.
- **Autorizaciones, permisos y licencias requeridas para su ejecución.** Interventoría no requiere
- **Valor de los contratos y forma de pago.** Valor: $ 906.212.880.00 incluido IVA.
- Forma de Pago:

CUARTA.- FORMA DE PAGO:	El ACUEDUCTO DE BOGOTA pagará al INTERVENTOR El Pago del noventa y cinco (95%) por ciento del valor del contrato, sin sumar los costos reembolsables, se distribuirá en forma mensual, como un costo variable proporcional a la ejecución financiera del contrato de obra sobre el cual se ejerce la interventoría.

- El cinco por ciento (5%) del valor del contrato, sin sumar los costos reembolsables, será pagado durante la etapa de liquidación del contrato de la siguiente manera: el cincuenta por ciento (50%) contra la entrega de las Actas de Liquidación de los contratos de obra e interventoría que cumplan con el lleno de los requisitos y el otro cincuenta por ciento (50%) una vez suscritas las actas de liquidación de los contratos de obra e interventoría por parte del **ACUEDUCTO DE BOGOTA**.

- Los costos reembolsables, deben ser previamente autorizados por la supervisión técnica del **ACUEDUCTO DE BOGOTÁ**. La Interventoría deberá presentar previamente tres (3) cotizaciones con un cuadro comparativo de sus costos, con el fin de que estos sean aprobados previa iniciación y se pagarán mediante justificación de costos y se descontarán de las sumas globales fijadas por el **ACUEDUCTO DE BOGOTÁ**. Para cada uno de los pagos, se deberán presentar facturas de cobro y los informes técnicos correspondientes.

El componente de "Costos Reembolsables" contiene los siguientes globales:

Ensayos de Laboratorio: Es una suma global de $ 26.340.120.oo establecida por el **ACUEDUCTO DE BOGOTÁ** que el oferente no podrá modificar. Para la aprobación de estos costos se deberá presentar un listado con los tipos de ensayos y las cantidades previstas, según norma INS-010, acompañadas de tres cotizaciones incluyendo la del laboratorio de suelos del Acueducto de Bogotá.

FORMA DE FACTURACIÓN: Independiente

- **Número de contratos suscritos para el efecto y vigencias de los mismos.** Contrato No. 1-15-25500-01052-2014, con fecha de iniciación el 02 de marzo de 2015 y de entrega y recibo final el 8 de noviembre de 2016.
- **Presupuesto con cargo al cual han sido ejecutados los contratos.** Presupuesto con cargo a inversión

  Comportamiento de los contratistas e imposición de sanciones. No hubo sanciones al contratista de este contrato.
- **Condiciones de pago establecidas en los contratos.**

...es el valor del contrato es el que se indica en los *Datos del Contrato*. **CUARTA.- FORMA DE PAGO: El ACUEDUCTO DE BOGOTA** pagará al **INTERVENTOR** el valor del contrato de acuerdo a lo indicado en los *Datos del Contrato*. **PARAGRAFO PRIMERO:** El último pago se efectuará una vez el **INTERVENTOR** cumpla los requisitos para la liquidación del contrato. **PARAGRAFO SEGUNDO:** Los pagos de que trata esta estipulación se efectuarán mediante consignación en una cuenta corriente o de ahorros de las instituciones financieras que acuerde el **INTERVENTOR** con la Pagaduría del **ACUEDUCTO DE BOGOTA. PARAGRAFO TERCERO**: El **ACUEDUCTO DE BOGOTA** retendrá por concepto de garantía el cinco por ciento (5%) del valor de cada una de las facturas. Valores que serán reintegrados una vez suscrita el acta de liquidación del contrato, menos los descuentos de los valores causados por concepto del pago de compromisos contractuales dejados de efectuar por el **INTERVENTOR**, entre otros, pago de primas de pólizas, aportes a los sistemas generales de seguridad social y aportes parafiscales, daños a terceros con ocasión de la ejecución del contrato, etc., previa certificación del interventor del contrato. **QUINTA.- AJUSTE**: En caso que parte de la ejecución del contrato pase de un año a otro, se aplicará el ajuste señalado en los *Datos del Contrato*. **PARÁGRAFO**: Cuando por causas imputables al INTERVENTOR se incumplan los plazos aprobados en el plan de trabajo, los pagos de los ajustes se harán con base en los índices correspondientes a los meses en que se han debido ejecutar los trabajos. **SEXTA.- INTERESES MORATORIOS**: En caso de mora en los pagos por parte del **ACUEDUCTO DE BOGOTÁ**, se reconocerán intereses a la tasa de interés bancario corriente vigente, certificado por la Superintendencia Financiera de Colombia, sobre el valor neto a pagar. **SEPTIMA.- PLAZO DE EJECUCIÓN**: El plazo para la ejecución del

- **Cronogramas.** Plazo de veinte (20) meses.
- **Tiempos y lugares de entrega acordados.** No Aplica
- **Garantías exigidas**

invitación del objeto contratado. **NOVENA.- GARANTIAS: EL INTERVENTOR** deberá constituir a su costo y a favor de la EAB-ESP y presentar con su oferta una GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO A FAVOR DE EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVICIOS PÚBLICOS -LEY 142 DE 1994 expedida por Compañías de Seguros autorizadas por la Superintendencia Financiera para funcionar en Colombia, que acrediten un patrimonio técnico equivalente como mínimo al nivel de patrimonio adecuado, de acuerdo con el último boletín expedido por la Superintendencia Financiera que amparen los siguientes riesgos: **1) EL CUMPLIMIENTO GENERAL DEL CONTRATO**: Por el diez (10%) del valor total del contrato y por un término igual al plazo del contrato y cuatro (4) meses más o hasta la liquidación del contrato. **2) CALIDAD DE LA INTERVENTORIA**: Por el veinte por ciento (20%) del valor total del contrato y por un término de seis (6) meses contados a partir de la suscripción del acta de entrega y recibo final de la Interventoría. **3) PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES:** Por un valor equivalente al cinco (5%) del valor total del contrato y por un término igual a la vigencia del mismo y tres (3) años más. 4) **RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL**: Que cubra la responsabilidad civil frente a terceros derivada de la ejecución del contrato por un valor equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato y por término igual al plazo del contrato y cuatro meses más o hasta la liquidación del contrato, y un deducible pactado únicamente del diez por ciento (10%) del valor de la pérdida (sin mínimos) para todos los amparos, y además, debe contener en el amparo básico PLO los amparos adicionales de perjuicios por daño emergente y lucro cesante, perjuicios extrapatrimoniales, cobertura por actos de contratistas y subcontratistas, amparo patronal y vehículos propios y no propios. En la garantía EL ACUEDUCTO DE BOGOTÁ debe figurar como asegurado y beneficiario adicional. **PARÁGRAFO PRIMERO**: El hecho de la constitución de los amparos de que trata esta estipulación no exonera al **INTERVENTOR** de las responsabilidades en relación con los riesgos asegurados. **PARÁGRAFO SEGUNDO**: Será de cargo del **INTERVENTOR** el pago oportuno de todas las primas y erogaciones de constitución y mantenimiento de las garantías. En caso de demora en pagar oportunamente tales gastos, el ACUEDUCTO DE BOGOTÁ podrá hacerlo y descontará su valor de la primera factura o facturas que debe pagar al **INTERVENTOR.** Igualmente deberá reponer las garantías cuando el valor de las mismas se vea afectado por razón de siniestros. **PARÁGRAFO TERCERO**: No obstante, la constitución de las pólizas podrá ser modificada de común acuerdo durante la ejecución del contrato. **PARÁGRAFO CUARTO:** Las Entidades Bancarias o Compañías de Seguros autorizadas por la Superintendencia Financiera deberán hacer constar en la póliza de cumplimiento que se adhiere a la Cláusula Compromisoria. **PARÁGRAFO QUINTO:** LAS POLIZAS DEBERAN ESTAR VIGENTES HASTA LA TERMINACION Y/O LIQUIDACION DEL CONTRATO, SEGÚN SEA EL CASO. **PARÁGRAFO SEXTO:** LA GARANTIA DE CUMPLIMIENTO NO PODRAN EXPIRAR POR FALTA DE PAGO DE LA PRIMA NI PODRA SER REVOCADA UNILATERALMENTE POR LA ASEGURADORA. **DECIMA.- MULTAS DE APREMIO:** En caso de mora o incumplimiento parcial en

- ¿Cómo adquieren las Entidades Estatales y las empresas privadas este bien, obra o servicio?

  Para los contratos de Interventoría a la rehabilitación y/o construcción de interceptores, como es el caso que nos ocupa, vale la pena precisar que estas, de manera general, se ejecutan bajo los lineamientos jurídicos y normativos de cada entidad, entre tanto desde el aspecto técnico, son particulares según el proyecto y las necesidades de las entidades. En tal sentido, podemos establecer un comparativo en la contratación de interventorías con otras entidades; bajo el criterio de su razón de ser, que es la verificación, el control y el seguimiento a un contrato de obra o consultoría.

  Es por ello que respecto a procesos de contratación en otras entidades públicas, en primera medida se analizó qué Entidad podría ejecutar

proyectos de características similares al presentado en este proceso, y por tanto se realizó búsqueda de contratos perfeccionados por las Empresas Públicas de Medellín ESP (que es una empresa prestadora de servicios públicos, y que puede desarrollar proyectos con características similares de tipo de obra y monto), para contratos perfeccionados entre el 1 de mayo y el 31 de diciembre de 2015; encontrando que EPM realizó las siguientes interventorías, de las cuales solo una puede ser comparativa desde el punto de vista técnico.

CT-2015-002554	Consultoria	Interventoría técnica, administrativa y ambiental de los contratos de obras civiles asociados a subestaciones de energía eléctrica y a otros contratos de obras civiles para los proyectos de energía eléctrica. Grupo N° 2	1,311,510,007	860065182	WSP COLOMBIA S.A.S	CASTRO MARIN NESTOR ALEJANDRO	Dias	365
CT-2015-002555	Consultoria	Interventoría técnica, administrativa y ambiental de los contratos de obras civiles asociados a subestaciones de energía eléctrica y a otros contratos de obras civiles para los proyectos de energía eléctrica. Grupo N° 1	1,538,852,569	860065182	WSP COLOMBIA S.A.S	SEPULVEDA RESTREPO EVA SOFIA	Dias	365

CT-2015-000764	Consultoria	Interventoría técnica para el contrato de diseño y estudios para las líneas de transmisión, y estudios ambientales asociados al proyecto Bello, Guayabal y Ancón sur 230kV	$ 811,991,956	860,031,361	CONSULTORIA COLOMBIANA S.A.	HERNANDEZ CASTAÑO JUAN GONZALO	Dias	365

CT-2015-001062	Consultoria	Interventoría técnica, administrativa, ambiental y social del contrato de obra civil para la construcción de las redes primarias y secundarias de acueducto y alcantarillado, obras civiles para redes de distribución y transmisión energía y demás redes conex	$ 1,046,171,792	890,929,122	ARREDONDO MADRID INGENIEROS CIVILES (A I M) LIMITADA	OCHOA VALENCIA HECTOR EDUARDO	Dias	300

De igual manera, se realiza el análisis comparativo desde el punto de vista del régimen de contratación. La contratación de EPM se rige por las normas del derecho privado nacional e internacional, las disposiciones de las leyes 142 y 143 de 1994, 689 de 2001, el régimen de inhabilidades e incompatibilidades, y por las demás disposiciones normativas especiales

que le sean aplicables, así como las normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan.

En los contratos financiados por los organismos multilaterales de crédito o por la banca comercial internacional y los que se celebren con personas extranjeras de derecho público u organismos internacionales de cooperación, asistencia o ayuda, podrán incluirse las previsiones y particularidades contempladas en los reglamentos de tales entidades que no sean contrarias a la Constitución o a la ley.

Modalidades para solicitud de ofertas EPM.

La solicitud de ofertas o cotizaciones para la selección de los contratistas se hará mediante las siguientes modalidades, y las causales para acudir a ellas estarán descritas en la correspondiente guía de abastecimiento estratégico:

- Solicitud pública de ofertas. Mediante esta modalidad se efectúa una convocatoria pública para que las personas que cumplan con las condiciones fijadas en la respectiva solicitud presenten propuestas, de las cuales será seleccionada la más favorable o conveniente para EPM, con base en reglas y criterios previamente establecidos.

- Solicitud privada de ofertas. A través de esta solicitud se podrá invitar a participar en un proceso de contratación a determinadas personas –al menos dos– para que presenten ofertas y se seleccione la más favorable o conveniente para la empresa.

- Solicitud única de oferta. Mediante esta modalidad se solicita una oferta directamente a una persona natural o jurídica y una vez recibida la propuesta, si esta es favorable o conveniente podrá ser aceptada, si no lo es, podrá iniciarse una negociación con el oferente con el fin de llegar a un acuerdo favorable o conveniente para EPM.

En cuanto a las empresas privadas, estas no construyen infraestructura pública, luego no son un referente de mercado para esta contratación.

Para finalizar, con relación a la EAB – ESP, los procesos para la contratación de obras, se realizan de acuerdo a lo estipulado en el Manual de Contratación y Compras de la Empresa, que se encuentre vigente.

PLAZO DE EJECUCIÒN:

El plazo total para la ejecución del contrato es de SIETE (7) meses, contados a partir de la fecha del acta de Orden de Iniciación.

FORMA DE PAGO:

✓ **Opción 1:** Por avance mensual de la obra o proyecto objeto de la interventoría.

- El noventa y cinco (95%) por ciento del valor del contrato, se pagará en forma mensual, como un costo variable proporcional a la ejecución financiera del contrato de obra sobre el cual se ejerce la interventoría, determinada según el valor mensual facturado del costo directo (antes de AIU) sobre el valor total del costo directo del contrato (antes de AIU).

- El saldo del cinco por ciento (5%) del valor del contrato, será pagado durante la etapa de liquidación del contrato, contra la entrega de las Actas de Liquidación de los contratos de obra e Interventoría que cumplan con el lleno de los requisitos y el visto bueno de la Dirección de Contratación y Compras, para la suscripción de las actas respectivas..

- Los pagos se harán a los sesenta (60) días calendarios siguientes a la radicación de la factura, previa presentación del informe técnico mensual y soportes de cuenta respectivos debidamente documentados y aprobados por el supervisor.

- El Acueducto de Bogotá retendrá por concepto de garantía el cinco por ciento (5%) del valor de cada una de las actas parciales, valores que serán reintegrados una vez se suscriba el acta de liquidación del contrato, menos los descuentos de los valores causados por concepto de corrección de defectos o para el pago de compromisos contractuales dejados de efectuar por el Contratista, tales como pago de primas de pólizas, licencias, aportes de los sistemas generales e seguridad social y aportes parafiscales, daños a terceros con ocasión de la ejecución del contrato, etc., previa certificación del interventor.

CONDICIONES PARA EL PAGO: **a)** Si por alguna razón el contrato de obra al cual se le está haciendo la Interventoría se prorroga, el contrato de interventoría se prorrogará por el mismo plazo, sin que esto implique mayores costos para la EAB, en razón a que la **INTERVENTORÍA** tendrá la autonomía para destinar y balancear los recursos de su contrato de acuerdo con el avance físico y financiero de las obras, siempre cumpliendo sus obligaciones contractuales. Igualmente, si el contrato de obra es suspendido por cualquier causa, el contrato de **INTERVENTORIA** también será suspendido sin ocasionar ningún costo para el **ACUEDUCTO DE BOGOTÁ** durante el periodo de suspensión. **b)** Si el contrato de obra se termina anticipadamente por causal diferente a la terminación total de las obras, el contrato de **INTERVENTORIA** igualmente se dará por terminado y se liquidará proporcionalmente al avance financiero realmente ejecutado en obra a la fecha, sin perjuicio de la aplicación de las cláusulas contractuales correspondientes. **c)** Si el contrato de obra se adiciona en valor, es optativo para el **ACUEDUCTO DE BOGOTÁ** adicionar el

contrato de **INTERVENTORIA;** esto dependerá si a criterio del **ACUEDUCTO DE BOGOTÁ**, se soporta que por la adición al contrato de obra, se genera la inclusión de nuevos recursos por parte de la Interventoría.

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 Civil
- Sitio de reunión para los proponentes y hora: Dirección de Contratación y Compras, segundo piso de la EAB. Hora: 08:30 a.m.

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: Deberá ser Ingeniero Civil, debidamente registrado con matrícula profesional y anexará copia de la misma.

REQUISITOS DE EVALUACIÓN Y DE PONDERACIÓN:

Las exigencias señaladas a continuación se formulan teniendo en cuenta la naturaleza del objeto, el valor, el tipo de contrato a celebrar y las actividades a contratar, especialmente teniendo en cuenta las necesidades de la Entidad, exigencias que resultan proporcionales para el proceso y que garantizan a la Entidad la selección objetiva del futuro contratista, el que a través de su propuesta demuestre satisfacer en mejores condiciones la necesidad de la Entidad.

Es importante señalar que la ampliación de experiencia general a 30 años como requisito habilitante para el presente proceso de interventoría, se debe a que las tecnologías y técnicas que se aplican, corresponde a la interventoría a métodos y procesos constructivos que se vienen realizando desde las últimas décadas en diferentes proyectos de obra de la Empresa, los cuales no han presentado avances, modificaciones o variaciones significativas durante los últimos años, garantizando que no se compromete la calidad de las obras, por lo contrario; teniendo en cuenta este aspecto, consideramos que sería conveniente adoptar este rango ya que se ampliaría el abanico de proponentes, representando para la empresa la oportunidad de contar con mayor cantidad de fórmulas y ofertas que brinden economía y

experiencia, y así mismo poder seleccionar la más conveniente, asegurando que el contrato se realice de forma óptima tanto administrativa como constructiva en términos de eficiencia institucional.

De acuerdo con el Manual de Contratación se deben justificar los requisitos de evaluación

Requisitos habilitantes:

Experiencia General

Para la experiencia general se deberán cumplir los siguientes requisitos:

a) Se podrá acreditar con la suma de máximo cuatro (4) contratos, iniciados, ejecutados y terminados en los últimos treinta (30) años, cuyo valor sumado sea igual o superior al 50% del valor del presupuesto oficial de cada Grupo expresado en SMMLV

b) La experiencia solicitada debe estar inscrita y en firme en el RUP código No. 81101500 Ingeniería Civil y Arquitectura y 83101500 Servicios de acueducto y alcantarillado

Los contratos con los cuales se acredita la experiencia general en el RUP pueden ser los mismos, o no, con los que se acredita la experiencia especifica pero cumpliendo igualmente con los requisitos establecidos en los documentos y términos de la invitación.

Experiencia Específica

El oferente debe demostrar experiencia en los siguientes requisitos:

a) Haber ejecutado **INTERVENTORÍA A OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O RENOVACIÓN Y/O REHABILITACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y/O PLUVIAL Y/O COMBINADO Y/O ACUEDUCTO CON TECNOLOGÍA SIN ZANJA – TBM-EPB, RAMMING, AUGER BORING, MTBM, HDD**, en el cual se haya instalado tubería de diámetro externo igual o superior a los 1.40 m, en una longitud igual o superior a los doscientos nueve (209) metros lineales.

Y

b) Haber ejecutado **INTERVENTORÍA A LA INSTALACIÓN DE TABLESTACADO METALICO** para la contención de material en una cantidad igual o superior a 522 m^2.

Los anteriores requisitos se deberán acreditar con la suma de máximo CUATRO (4) contratos que hayan iniciado y terminado en los treinta (30) años anteriores a la fecha

de cierre del presente proceso; cuya sumatoria en valor sea igual o superior al 50% del valor del presupuesto oficial expresado en SMMLV.

No es obligatorio que todas las actividades específicas solicitadas estén en cada uno de los cuatro (4) contratos aportados.

Requisitos ponderables: 1.000 puntos

CRITERIOS PONDERABLES	PUNTAJES
1. PROPUESTA ECONÓMICA	200 PUNTOS
2. EXPERIENCIA ESPECÍFICA	800 PUNTOS
TOTAL :	1.000 PUNTOS

En consideración a que para el desarrollo de la interventoría es necesario contar con procedimientos depurados de manejo y análisis de información y técnica ingenieril, lo que se adquieren con la experiencia, y en relación con el tamaño y el número de los proyectos desarrollados, demostrando la relación directa entre la experticia de las firmas y los productos que finalmente entregan.

De lo anterior inferimos que es provechoso para el acueducto, contar con firmas de mayor experticia, ya que con ello podemos esperar que los productos obtenidos se den en términos de oportunidad y calidad evitando re-procesos. Esto sin limitar la libre concurrencia de todas las firmas consultoras especializadas interesadas en el proceso.

Así las cosas proponemos la siguiente ponderación:

Documentos de contenido Económico: 200 puntos

- Formulario No. 1 Lista de Cantidades y Precios.

Experiencia Específica: 800 puntos

El oferente debe demostrar experiencia en los siguientes requisitos:

a) Haber ejecutado **INTERVENTORÍA A OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O RENOVACIÓN Y/O REHABILITACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y/O PLUVIAL Y/O COMBINADO Y/O ACUEDUCTO CON TECNOLOGÍA SIN ZANJA – TBM-EPB, RAMMING, AUGER BORING, MTBM, HDD,** en el cual se haya instalado tubería de diámetro externo igual o superior a los 1.40 m, en una longitud igual o superior a los doscientos nueve (209) metros lineales.

Igual a 209 m	0 puntos
Mayor a 209 m y menor a 314 m	200 puntos
Mayor o igual a 314 m y menor a 418 m	350 puntos
Mayor o igual a 418 m	500 puntos

b) Haber ejecutado **INTERVENTORÍA A LA INSTALACIÓN DE TABLESTACADO METALICO** para la contención de material en una cantidad igual o superior a 522 m^2.

Igual a 522 m^2.	0 puntos
Mayor a 522 m^2 y menor a 783 m^2.	50 puntos
Mayor o igual a 783 m^2 y menor a 1,044 m^2.	150 puntos
Mayor o igual a 1,044 m^2.	300 puntos

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:

De acuerdo con la resolución 0798 de 22 de noviembre de 2013 Manual de Supervisión e interventoría, en la que se establece que la supervisión consiste

EAB - ESP

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

en el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico del contrato principal y teniendo en cuenta que la interventoría a contratar realizará el seguimiento integral al contrato principal de obra; la EAB-ESP realizará el seguimiento técnico, administrativo, jurídico y financiero al contrato de interventoría.

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

  El **Supervisor** deberá ser un funcionario de la Dirección Red Troncal Alcantarillado, designado por el Gerente Corporativo Sistema Maestro, quien deberá cumplir los siguientes requisitos:

  - Tener título profesional de Ingeniero Civil y/o Sanitario y/o Ambiental.
  - Estar desempeñando un cargo de profesional en la EAB-ESP en la Dirección Red Troncal de Alcantarillado.
  - No encontrarse incurso en las causales de inhabilidad, incompatibilidad, prohibiciones o conflictos de interés previstos en la ley o en las normas internas de la EAB-ESP.

  Personal de Apoyo: deberá estar desempeñando un cargo por vinculación a término fijo, indefinido a labor en la EAB en el área de origen del contrato, o haber suscrito un contrato de prestación de servicio en el cual se haya previsto la ejecución de actividades de apoyo a la supervisión de contratos suscritos por la EAB. Además no encontrarse incurso en las causales de inhabilidad, incompatibilidad o conflicto de interés señaladas en la ley.

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 el plazo de la misma deberá ser mínimo de 5 años contados a partir de acta de entrega y recibo final a satisfacción.

CONTROL DE PLAZOS PARCIALES:

La ejecución física del contrato será controlada a través del cumplimiento de las actividades representativas relacionadas a continuación, sobre las cuales se determinan plazos parciales que se medirán con base en plazos determinados para su cumplimiento.

Las actividades del contrato sujetas a este control y el descuento a aplicar en caso de incumplimiento, que se constituyen en obligatorias, son:

Durante la etapa de planificación y ejecución:

Nombre de la actividad	Plazo para su cumplimiento	Descuento a aplicar por atraso
Entrega de documentos previos a la orden de inicio, establecidos en las Condiciones y Términos de la invitación.	Dentro de los 15 días calendario siguientes a la notificación al contratista de la designación del Supervisor.	2 SMDLV por cada día de atraso a descontar en la siguiente cuenta o si es mayor en las subsiguientes.
Aprobación de información para trámite de la Licencia de Excavación, PMT y PMA actualizado.	4 días hábiles después de la presentación por parte del Contratista de Obra.	2 SMDLV por cada día de atraso a descontar en la siguiente cuenta.
Aprobación del Informe de manejo de anticipo	Una vez recibido el informe mensual de manejo de anticipo por parte del contratista de obra, deberá informar sobre su aprobación a la EAB-ESP dentro de los 4 días hábiles siguientes. En caso de no presentación por parte del contratita de obra al día 25 del mes de plazo de entrega, la interventoría deberá hacer requerimiento al contratista de obra.	2 SMDLV por cada día de atraso en la presentación de informe aprobado o de requerir al contratista de obra la presentación del informe mensual de manejo del anticipo. Si existen observaciones por parte de la EAB-ESP las mismas deberán ser atendidas en los dos días siguientes a su remisión so pena de hacer efectivo el descuento.
Entrega informes semanales	Primer día hábil siguiente a la semana reportada	2 SMDLV por cada día de atraso en la presentación de informe semanal.
Radicación de la factura y el informe mensual con los soportes correspondientes.	Dentro de los 10 primeros días de cada mes.	2 SMDLV por cada día de atraso en la presentación de los documentos exigidos, a descontar en la siguiente cuenta o si es mayor en las subsiguientes.
Presentación Formato de Seguimiento y Evaluación de Impacto Social	Dentro de los 5 primeros días hábiles del mes siguiente al periodo objeto de evaluación.	2 SMDLV por cada día de atraso en la presentación del formato de evaluación.
Suministro de información soporte para atención de PQR	5 días calendario contados a partir de la solicitud por parte de la EAB-ESP	2 SMDLV por cada día de atraso en la entrega de información.

Durante la Etapa de liquidación:

Esta cláusula también aplica para actividades durante la etapa de liquidación, que hacen parte del cumplimiento del contrato, y que son:

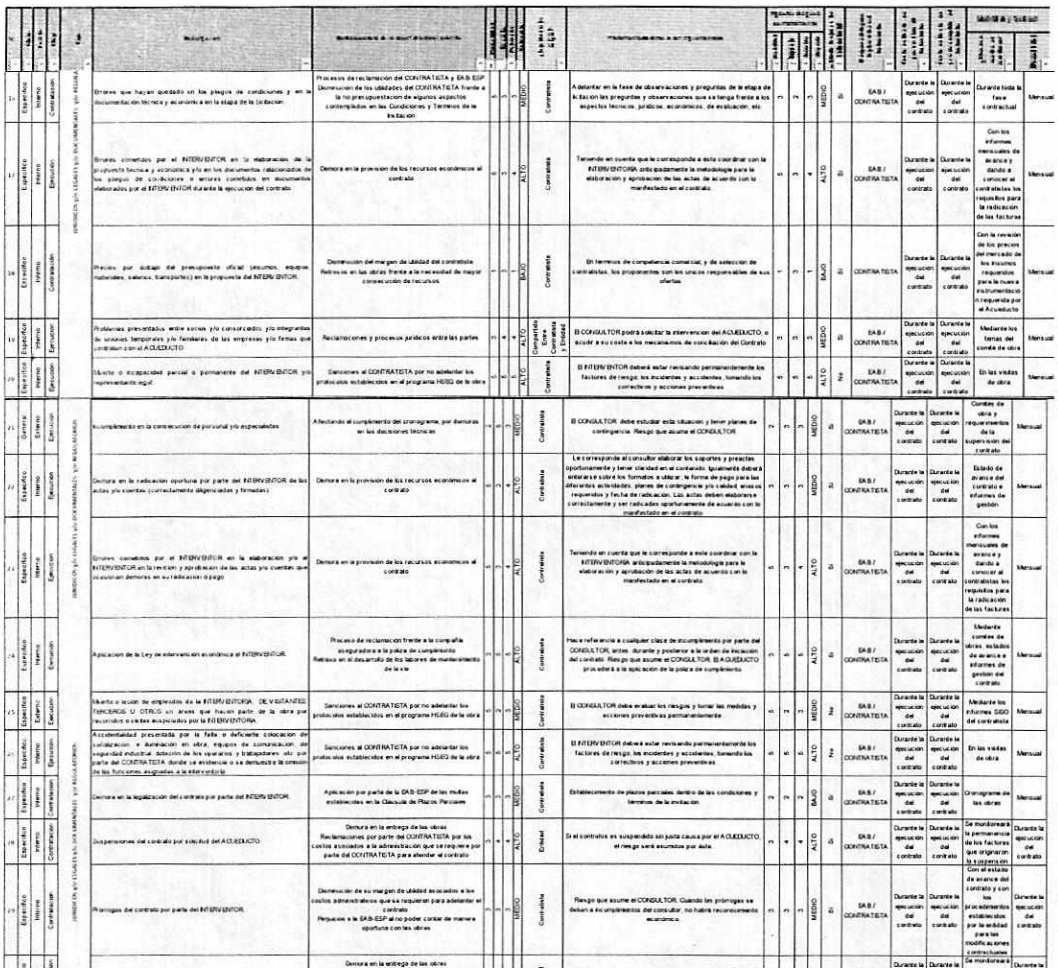
Nombre de la actividad	Plazo para su cumplimiento	Descuento a aplicar por atraso
Entrega Parcial del 80% de los Planos Record de obra construida en el contrato debidamente revisados.	20 días calendario luego de la entrega por parte del contratista de Obra	2 SMDLV por cada día de atraso en la entrega del 80% de los planos record de obra construida con su respectiva revisión y comentarios, los cuales se descontarán del último pago.
Entrega final de los planos record debidamente aprobados.	10 días calendario luego de la entrega por parte del contratista de Obra.	2 SMDLV por cada día de atraso en la entrega del 100% de los planos record de obra construida debidamente aprobados, a descontar del último pago.

RIESGOS PREVISIBLES

Revisar con Fdo. Ulloa

A continuación, se presenta la Matriz de Riesgos:

#	Obra	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Fuente/asociado de la incertidumbre del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quien se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento: Probabilidad	Impacto después del tratamiento: Valoración	Impacto después del tratamiento: Categoría	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión: ¿Cómo se medirá el control?	Periodicidad
1	General	Externo	Ejecucion	FINANCIEROS (O DE MERCADO)	Fluctuaciones de las tasas de interés, tasa de cambio, variaciones cambiarias y financieras por cualquier causa, encaminadas a la administración, consecución y disponibilidad oportuna de recursos financieros, propios o por medio de créditos en moneda nacional o extranjera, para el cumplimiento del objeto contractual, en los plazos fijados para tal efecto.	Disminución del margen de utilidad del contratista	3	5	3	MEDIO	Contratista	Es responsabilidad del Consultor presentar la facturación mensual bien elaborada y en forma oportuna. Indicar a contratista los requisitos previos para la facturación de conformidad con el SGC de la EAB	2	3	2	BAJO	No	EAB / CONTRATISTA	Durante la ejecución del contrato	Durante la ejecución del contrato	Revisión de indicadores económicos en el país	Mensual
2	General	Externo	Ejecución		Insolvencia del INTERVENTOR.	Disminución del margen de utilidad del contratista	3	5	3	MEDIO	Contratista	Es responsabilidad del Consultor presentar la facturación mensual bien elaborada y en forma oportuna. Indicar a contratista los requisitos previos para la facturación de conformidad con el SGC de la EAB	2	3	2	BAJO	Yes	EAB / CONTRATISTA	Durante la ejecución del contrato	Durante la ejecución del contrato	Revisión de indicadores económicos en el país	Mensual
3	Específico	Interno	Ejecución		Desequilibrio financiero del contrato de INTERVENTORIA por la atención de emergencias en las que se realicen actividades no previstas	Disminución del margen de utilidad del contratista	4	5	5	ALTO	Contratista	El contratista utilizará su experiencia y capacidad técnica en la prevención y solución de este tipo de riesgo	2	2	2	BAJO	SI	CONTRATISTA	Durante la ejecución del contrato	Durante la ejecución del contrato	A través de los comités de seguimiento con la EAB	Mensual
4	Específico	Interno	Ejecución		Desequilibrio financiero del contrato de interventoría por la ejecución de actividades con rendimientos menores a los previstos en la propuesta contractual.	Disminución del margen de utilidad del contratista	4	5	5	ALTO	Contratista	El contratista utilizará su experiencia y capacidad técnica en la prevención y solución de este tipo de riesgo	2	2	2	BAJO	SI	CONTRATISTA	Durante la ejecución del contrato	Durante la ejecución del contrato	A través de los comités de seguimiento con la EAB	Mensual
5	General	Externo	Ejecución		Cambios en la normatividad técnica, regulatoria, administrativa y legal, que modifiquen favorable o desfavorablemente las finanza, ejecución o el plazo, en las actividades directamente relacionadas con el desarrollo de la interventoría, con posterioridad a la fecha de cierre del proceso de contratación.	Modificaciones a las proyecciones y expectativas legales, financieras y técnicas tenía de la entidad como del contratista frente al contrato	1	3	1	BAJO	Compartido Entre Contratista y Entidad	El ACUEDUCTO comunicará al CONSULTOR e informará al Supervisor y al INTERVENTOR, sobre las novedades que en materia legal, normativa o reglamentaria afectan la ejecución del contrato.	1	3	1	BAJO	SI	EAB / CONTRATISTA	Durante la ejecución del contrato	Durante la ejecución del contrato	A través de los comités de seguimiento con la EAB	Mensual
6	Específico	Interno	Seleccion		No adjudicación del proceso licitatorio por la no presentación de ofertas por errores u omisiones en las información técnica, financiera y económica entregada por el ACUEDUCTO	Declaratoria de fallido del contrato	3	5	5	ALTO	Entidad	Para mitigar este riesgo se debe dar importancia a las preguntas y observaciones presentadas por los posibles oferentes en la fase de observaciones y preguntas y adelantar las modificaciones y/o aclaraciones a que haya lugar.	1	1	1	MEDIO	SI	EAB	Durante la ejecución del contrato	Durante la ejecución del contrato	A través de los mecanismos de la DCyC EAB y con la firma del Contrato	En la fase de adjudicación del contrato
7	Específico	Interno	Seleccion		No firma del contrato por parte del proponente.	Se hará necesario adelantar un proceso de reclamación frente a la compañía asegurado por la póliza de seriedad de la oferta Retraso en el inicio de la labores de mantenimiento	1	5	5	MUY BAJO	Contratista	Se procede a la aplicación de la póliza de seriedad de la oferta. Riesgo que asume el CONSULTOR. Se presenta la renuncia del contrato en la propuesta para que el proponente evalúe el riesgo	1	1	1	MUY BAJO	SI	EAB	Durante la ejecución del contrato	Durante la ejecución del contrato	A través de los mecanismos de la DCyC EAB y con la firma del Contrato	En la fase de adjudicación del contrato
8	Específico	Interno	Ejecución		Demora en la iniciación del contrato	Atrasos en el inicio de la INTERVENTORIA	3	3	3	MEDIO	Compartido Entre Contratista y Entidad	La EAB establecerá cláusulas de plazos parciales para la entrega de la documentación y requisitos previos a la firma del acta de inicio, cuyo incumplimiento acarreará sanciones de tipo económico. Se debe establecer y quedar definidas las respons abilidades del ACUEDUCTO y del CONSULTOR para mitigar este riesgo	3	3	3	MEDIO	SI	EAB / CONTRATISTA	Durante la ejecución del contrato	Durante la ejecución del contrato	Con el cronograma del proyecto y los plazos parciales establecidos	Semanal
9	Específico	Interno (Contratista)	Ejecución		Acciones legales por exceder en la jornada laboral el máximo de horas permitido	Disminución de las utilidades del CONTRATISTA dado al costo de la maquinaria y al personal que estando en stand by	4	4	4	ALTO	Contratista	El CONTRATISTA debe adelantar ante el Ministerio de Trabajo el correspondiente permiso para los trabajadores que excedan mas de las 8 horas diarias y las 48 horas semanales de trabajo	2	2	2	BAJO	SI	CONTRATISTA	Durante la ejecución del contrato	Durante la ejecución del contrato	Evaluacion de la matriz de riesgos del contrato	Durante la ejecución del contrato
10	Específico	Interno	Ejecución	JURIDICOS (O LEGALES) (O DOCUMENTALES) (O REGULATORIOS)	Procesos legales que desborden las pólizas de responsabilidad civil. Al ser la responsabilidad civil un conjunto tan amplio y las pólizas limitadas se debe evaluar la superación de las coberturas de dichas pólizas, actuales límites cuando se presenten novedades que reduzcan al valor del amparo.	Las cantidades tal como se informan en los Condiciones y Términos de la invitación son aproximadas y las mismas pueden variar con la ejecución del contrato, por lo tanto no proceden reclamaciones frente a dichos hechos y es responsabilidad del CONTRATISTA de ejecutar las mismas. Se podría presentar disminución de la utilidad del CONTRATISTA por la mayor ejecución de actividades que fueron cotizadas con precios bajos Se podría afectar el plazo de ejecución del contrato	3	5	5	ALTO	Compartido Entre Contratista y Entidad	Establecer con los proveedores planes de compra de insumos que permitan obtener ventajas económicas a fin de disminuir el efecto sobre la utilidad prevista	3	5	5	ALTO	SI	EAB / CONTRATISTA	Durante la ejecución del contrato	Durante la ejecución del contrato	Con las actas mensuales donde se evidencia algunas actividades que han requerido mayores o menores cantidades	Mensual
11	Específico	Interno	Ejecución		Incumplimiento o abandono de la obra por parte del INTERVENTOR.	Proceso de reclamación frente a la compañía aseguradora a la póliza de cumplimiento	3	5	5	ALTO	Contratista	Hace referencia a cualquier clase de incumplimiento por parte del CONSULTOR, antes, durante y posterior a la orden de iniciación del contrato. Riesgo que asume el CONSULTOR. El ACUEDUCTO procederá a la aplicación de la póliza de cumplimiento	3	5	5	ALTO	SI	EAB / CONTRATISTA	Durante la ejecución del contrato	Durante la ejecución del contrato	Mediante comités de obras, informe de avance e informes de gestión del contrato	Mensual
12	Específico	Interno	Ejecución		No pago oportuno, por parte del INTERVENTOR a los trabajadores y personal de la obra en relación con salarios, prestaciones sociales y demás beneficios a que tengan derecho	Retraso en los trabajos frente a la alta tasa de deserción de mano de obra que se presentarla Llamado en garantía a la Empresa frente a procesos laborales que se emprenderían frente al CONTRATISTA	3	3	3	MEDIO	Contratista	"Como medida de mitigación se exige por parte del CONSULTOR la póliza de Salarios y Prestaciones. La INTERVENTORIA coparte con el CONSULTOR, y propondrá a ACUEDUCTO y al CONSULTOR los mecanismos de prevención y solución, a las multas y acciones contractuales a que haya lugar por parte de la ejecución del contrato."	1	1	3	MEDIO	SI	EAB / CONTRATISTA	Durante la ejecución del contrato	Durante la ejecución del contrato	Revisión pagos parafiscales	Mensual
13	Específico	Interno	Ejecución		Paros ocasionados por los trabajadores y personal de la interventoría por la no cancelación oportuna de salarios y prestaciones sociales y demás beneficios a que tengan derecho	Retraso en los trabajos frente a la alta tasa de deserción de mano de obra que se presentarla Llamado en garantía a la Empresa frente a procesos laborales, que se emprenderían frente al CONTRATISTA	3	3	3	MEDIO	Contratista	El ACUEDUCTO requerirá al consultor y emprenderá las acciones establecidas en el contrato, si la omisión del consultor persiste podrá aplicar la Cláusula Excepcional prevista en el contrato y en la ley 142 de 1994, y demás que la complementen o modifiquen. Además de hacer efectivas las garantías de cumplimiento y de salarios y prestaciones sociales. Este riesgo no dará lugar a la ampliación del plazo	3	3	3	MEDIO	SI	CONTRATISTA	Durante la ejecución del contrato	Durante la ejecución del contrato	Mediante el cumplimiento de los aportes parafiscales del contratista	Mensual
14	Específico	Interno	Ejecución		Hurto de los activos entregados por el ACUEDUCTO y el CONTRATISTA de obra a la INTERVENTORÍA, incluidos los activos en propiedad de esta última.	Disminución del margen de utilidad del contratista	3	3	3	MEDIO	Contratista	En las áreas de obra, el CONTRATISTA será el responsable de la seguridad, para lo cual deberá contratar una empresa legalmente constituida que le permita al CONTRATISTA asumir este riesgo. Este riesgo y los mecanismos para su prevención los asumirá el CONTRATISTA	1	1	1	BAJO	SI	EAB / CONTRATISTA	Durante la ejecución del contrato	Durante la ejecución del contrato	Mediante informes de ejecución del anticipo	Mensual
15	Específico	Interno	Ejecución	OTROS	Daños por parte de la Interventoría a activos del ACUEDUCTO, del CONTRATISTA, de la INTERVENTORÍA o de terceros por acción omisión o inadecuadas prácticas de la INTERVENTORÍA en las actividades del contrato.	Disminución del margen de utilidad del contratista	3	3	3	MEDIO	Contratista	En las áreas de obra, el CONTRATISTA será el responsable de la seguridad, para lo cual deberá contratar una empresa legalmente constituida que le permita al CONTRATISTA asumir este riesgo. Este riesgo y los mecanismos para su prevención los asumirá el CONTRATISTA.	1	1	1	BAJO	SI	EAB / CONTRATISTA	Durante la ejecución del contrato	Durante la ejecución del contrato	Mediante informes de ejecución del anticipo	Mensual



EAB - ESP

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

N°	Clase	Tipología	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Nivel de Riesgo	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Controles ya implementados	Impacto después del tratamiento: Variable	Impacto después del tratamiento: Impacto	Impacto después del tratamiento: Afectación	Impacto después del tratamiento: Calificación	Impacto después del tratamiento: Responsable de implementar el tratamiento	Fecha a partir de la cual se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se cumplirá el tratamiento	Monitorear y revisar: ¿Cómo se medirá el tratamiento?	Monitorear y revisar: Periodicidad
34	Externo	Natural	Ejecución		Alto régimen pluviométrico en el sitio de las obras	Demora y atrasos en la ejecución de los trabajos	4	4	16	ALTO	Contratista	El Contratista deberá planificar y organizar los recursos necesarios en los frentes de trabajo de modo que los mayores avances de obra se realicen en los meses de baja pluviosidad en la zona, para lo cual el INTERVENTOR hará el seguimiento correspondiente de verificación	P4	I4	1	MEDIO	CONTRATISTA	Durante la ejecución del contrato	Durante la ejecución del contrato	Registros de lluvias de las estaciones climatológicas de la EAB-ESP presentes en la zona	Semanal
35	Externo	Interno	Ejecución		Problemas en la cuantificación y control de las cantidades de Obra	Disminución de las utilidades del CONTRATISTA por la deficiencia administrativa en el control de los recursos del contrato. Incumplimiento contractual	1	3	3	MEDIO	Compartido Entre Contratista y Entidad	La obra y la INTERVENTORÍA deberán implementar acciones de mejoras y metodología para la correcta administración de los recursos del contrato	1	3	2	BAJO	EAB / CONTRATISTA	Durante la ejecución del contrato	Durante la ejecución del contrato	Informes mensuales de gestión	Mensual
36	Externo	Interno	Ejecución	SOCIALES y/o AMBIENTALES	Errores en la elaboración y ejecución del plan de socialización del proyecto a la comunidad, donde se definen los impactos con sus formas de mitigación y compensación, de acuerdo con la normatividad existente, incluyendo las gestiones con vecinos, minorías étnicas afro colombianas y comunidad en general así como todos los demás permisos y autorizaciones de las autoridades competentes	Sanciones al CONTRATISTA y a la EAB por no atender los protocolos establecidos en el programa de SST de la obra	4	5	20	ALTO	Contratista	Se deberá estar revisando permanentemente los factores de riesgo, tomando los correctivos y acciones preventivas	4	5	5	ALTO	EAB / CONTRATISTA	Durante la ejecución del contrato	Durante la ejecución del contrato	En las visitas y comité de obra	Mensual
37	Externo	Externo	Ejecución	CAUSADO o/o FUENTES DE LA NATURALEZA, FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO	Hallazgos arqueológicos de restos o yacimientos	Retrasos en la ejecución del contrato	1	3	3	MEDIO	Compartido Entre Contratista y Entidad	Los eventos por este concepto deberán analizarse en el comité técnico e informarlos al ACUEDUCTO para los fines pertinentes. No asegurable. Establecer el plan de manejo arqueológico de la obra	1	3	2	BAJO	EAB / CONTRATISTA	Durante la ejecución del contrato	Durante la ejecución del contrato	Comités de obra	Mensual

DISEÑOS, PROYECTOS Y PLANOS

- Especifique si aplica los estudios y diseños: ☒ SI aplica ☐ NO aplica
- Aprobados los estudios y diseños: ☒ SI aplica ☐ NO aplica
- Actualizados los estudios y diseños: ☐ SI aplica ☒ NO aplica
- Relacione los estudios, planos y esquemas que hacen parte de las Especificaciones Técnicas y que se deben tener en cuenta para la elaboración de la oferta:

  Planos: Los correspondientes al Proyecto de Diseño No 8073, esto es, los planos de diseño que hacen parte del Producto No. 6 "*DISEÑO DETALLADO DE LAS OBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL BY-PASS EN LAS ESTACIONES DE BOMBEO BRITALIA Y EL RECREO*".

  Los documentos que sustentan la presente solicitud de contratación son los que se derivan del contrato No. 2-02-25500-0762-2011 "*DISEÑO DETALLADO DE LAS OBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DEL BY-PASS EN LAS ESTACIONES DE BOMBEO BRITALIA Y EL RECREO*", en el cual, dentro del Producto No. 10 "Informe Final" se incluye las "CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES (INTERVENTORÍA)".

  Los productos Objeto del Contrato de Consultoría No. 2-02-25500-0762-2011.

- Sitio de consulta de los estudios y planos: Planoteca de la EAB y en medio virtual en el Archivo Electrónico del Acueducto.

GESTIÓN PREDIAL

De requerirse predios para la obra a realizar, la Dirección de Bienes Raíces expedirá constancia de la declaratoria de utilidad pública y el trámite de inicio de proceso de expropiación por vía administrativa.

- Especifique si existe afectación predial: ☒ SI aplica ☐ NO aplica
- Constancia de la declaratoria de utilidad pública: ☒ SI cuenta ☐ NO cuenta
- Trámite de inicio de expropiación por vía administrativa: ☐ SI cuenta ☒ NO cuenta
- Constancia de medida cautelar: ☐ SI cuenta ☒ NO cuenta

El proyecto requiere incluir el anexo de información predial definido por la Dirección de Bienes Raíces de la EAB- ESP

- Especifique si aplica información predial: ☐ SI aplica ☒ NO aplica

ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES DECARACTER AMBIENTAL

Para la identificación de los permisos, licencias y autorizaciones de carácter ambiental se debe diligenciar el "Aplicativo para el Registro y Control del Impacto Ambiental y Urbano" en conjunto con la Gerencia Corporativa Ambiental - Dirección de Saneamiento Ambiental.

El contratista debe suministrar a la Gerencia Corporativa Ambiental - Dirección de Saneamiento Ambiental, la información requerida para tramitar los permisos identificados en las PIMMAS, previa revisión y aprobación de la Interventoría.

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

¿Requiere Plan de Manejo Ambiental? SI [X] NO [ ]

Si el proyecto requiere plan de manejo ambiental, se debe indicar si la Empresa cuenta con este plan

¿Cuenta con Plan de Manejo Ambiental? SI [X] NO [ ]

Dependiendo de esta respuesta se incluirá el anexo 8 de la Norma SISTEC (CT-01) "Condiciones Técnicas Generales – Construcción y/o Mantenimiento así:

Caso 1: Proyecto con Plan de Manejo Ambiental (PMA)

El Plan de Manejo Ambiental para ser desarrollado por el Contratista de Obra y controlado por la INTERVENTORIA se encuentra en el Producto No. 5 "Aspectos Socio Ambientales y PMA" del Contrato No. 2-02-25500-0762-2011. Dicho PMA, deberá ser revisado y actualizado por el Contratista de obra antes de iniciar los trabajos de campo, y estar aprobado por el Interventor.

CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

EQUIPO A UTILIZAR

El **INTERVENTOR** debe garantizar que contará con el equipo suficiente y adecuado para atender el desarrollo normal del contrato en el plazo propuesto. Todos los vehículos y equipos deben estar en óptimas condiciones de operación durante el desarrollo de los trabajos y garantizar el 100% de la disponibilidad, para así mismo

efectuar los pagos respectivos. Los costos de operación y mantenimiento de los vehículos y equipos deben estar incluidos en los valores unitarios de la propuesta.

Los costos generados por la utilización y disponibilidad del equipo necesario, de acuerdo con la programación que presente el **INTERVENTOR** y aprobada por el **Acueducto de Bogotá**, deben estar incluidos dentro de los valores unitarios consignados en la propuesta. La Empresa no reconocerá costos adicionales por este concepto.

El equipo puede ser propio o alquilado. La presentación de un equipo mínimo no exime al **INTERVENTOR CONTRATADO** de la obligación de suministrar oportunamente los equipos adicionales necesarios para cumplir con los plazos, especificaciones técnicas y calidad de la obra del contrato a ejecutar.

El **INTERVENTOR** deberá disponer de servicio de telefonía móvil y de datos para cumplir las diferentes asignaciones objeto del contrato y asegurar la permanente comunicación con la Empresa y el Contratista de obra. Deberá extender dicho servicio al supervisor técnico de la Empresa, durante la vigencia del contrato.

La firma designada para ejercer las labores de Interventoría, deberá disponer por lo menos de los siguientes equipos:

- Un computador con programas de Office, AutoCAD y antivirus, licenciados.
- Un equipo de topografía consistente en un nivel de precisión, una estación total y equipo complementario de topografía.
- Un equipo de comunicaciones tipo celular, para comunicación entre el personal profesional, técnico, tanto del contratista de la obra, como de la EAB – ESP.
- Un celular con plan de minutos e internet asignado a la supervisión de la EAB – ESP, para comunicación entre el personal profesional, técnico del contratista de la obra y de la Interventoría.
- Un vehículo tipo campero, Pick-up, Camioneta, modelo como máximo cinco (5) años anteriores al inicio del contrato, cilindraje 1600-2000cc.
- Dotación mínima necesaria, relacionada con seguridad industrial, para sus empleados.
- El vehículo a utilizar deberá soportar un programa de mantenimiento preventivo – correctivo a través de un reporte mensual que se deberá entregar al supervisor del contrato, de acuerdo con lo estipulado en el Manual de Impacto Urbano (norma NS-038).

Los costos generados por los equipos de comunicaciones, la dotación del personal y demás equipos, deberán estar incluidos dentro del factor multiplicador presentado en la propuesta.

ENSAYOS DE LABORATORIO

El **INTERVENTOR**, dentro de sus obligaciones de verificación y control de la calidad de los trabajos ejecutados por el contratista de obra, deberá realizar ensayos de laboratorio a los materiales de los rellenos, a los rellenos instalados, a los diseños de

mezcla de concreto, al concreto instalado (muestras de cilindros y núcleos), etc; según aplique, y de acuerdo con el requerimiento del **Acueducto de Bogotá**.

PERSONAL Y PERFILES

La planta mínima de personal que el INTERVENTOR debe garantizar para alcanzar el objeto del contrato será la siguiente:

- Director de Interventoría, con una dedicación parcial.
- Especialista Túneles, con dedicación parcial.
- Especialista Geotécnico, con dedicación parcial.
- Especialista Estructural, con dedicación parcial.
- Especialista Hidráulico, con dedicación parcial.
- Especialista Mecánico, con dedicación parcial.
- Especialista Eléctrico, con dedicación parcial.
- Ingeniero Residente de Interventoría, con una dedicación total.
- Profesional Ambiental y SISO, con dedicación total durante el desarrollo de la obra.
- Profesional en Calidad, con una dedicación parcial.
- Profesional en el Área Social, con dedicación total durante el desarrollo de la obra.
- Topógrafo Inspector de Interventoría, con una dedicación parcial.
- Inspector de Interventoría, con dedicación total durante el desarrollo de la obra.
- Cadenero 2, con una dedicación parcial.

Por dedicación total debe entenderse permanencia completa en la obra.

El personal profesional y técnico deberá tener una experiencia general y especifica de acuerdo con los siguientes requerimientos:

- **Director de Interventoría**: Deberá ser Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario matriculado, con mínimo 10 años de experiencia general como profesional y 8 años de experiencia específica como Director o Residente de obra o de interventoría o de proyectos, dentro de los cuales deberá acreditar por lo menos 3 proyectos de Instalación de Tubería en concreto bajo la tecnología Sin Zanja.
- **Especialista Túneles:** Deberá ser ingeniero Civil, con mínimo ocho (8) años de experiencia general como profesional y con especialización o maestría o doctorado en el área de túneles y deberá haber sido especialista de túneles en tres (3) proyectos de Instalación de Tubería sin zanja y en uno de ellos bajo la tecnología Pipe Jacking.
- **Especialista Geotécnico:** Deberá ser ingeniero Civil, con mínimo ocho (8) años de experiencia general como profesional y con especialización o maestría o doctorado en el área de la Geotecnia y deberá haber sido especialista geotécnico en tres (3) proyectos de Instalación de Tubería sin zanja.
- **Especialista Estructural:** Profesional en Ingeniería civil o afines, con matricula profesional vigente, especialización o maestría o doctorado con énfasis en estructuras. Con mínimo 8 años de experiencia general y 5 años de experiencia especifica como especialista en estructuras, dentro de los cuales deberá acreditar su participación como especialista por lo menos en tres (3) proyectos de construcción, rehabilitación o renovación de redes de alcantarillado con

metodología sin zanja. Así mismo, haber participado como especialista en un (1) proyecto de construcción o rehabilitación de redes con tecnología Pipe Jacking.

- **Especialista Hidráulico:** Deberá ser ingeniero Civil, con mínimo ocho (8) años de experiencia general y con especialización o maestría o doctorado en el área Hidráulica y deberá haber sido especialista hidráulico en tres (3) proyectos de Instalación de Tubería sin zanja y uno bajo la tecnología Pipe Jacking.
- **Especialista Mecánico:** Profesional en Ingeniería mecánica o afines, con matricula profesional vigente, especialización o maestría o doctorado con énfasis en equipos mecánicos. Con mínimo 8 años de experiencia general y 5 años de experiencia específica como especialista mecánico, dentro de los cuales deberá acreditar su participación como especialista por lo menos en tres (3) proyectos de construcción, rehabilitación o renovación de redes de alcantarillado con metodología sin zanja.
- **Especialista Eléctrico:** Profesional en Ingeniería eléctrica o afines, con matricula profesional vigente, especialización o maestría o doctorado con énfasis en equipos eléctricos. Con mínimo 8 años de experiencia general y 5 años de experiencia específica como especialista eléctrico, dentro de los cuales deberá acreditar su participación como especialista por lo menos en tres (3) proyectos de construcción, rehabilitación o renovación de redes de alcantarillado con metodología sin zanja.
- **Ingeniero Residente de Interventoría**: Deberá ser Ingeniero Civil matriculado, con 6 años de experiencia general y haber participado como ingeniero residente de obra o como ingeniero residente de Interventoría en mínimo 3 proyectos de Instalación de Tubería sin zanja y por lo menos uno bajo la tecnología sin zanja.
- **Profesional Ambiental y SISO**, Profesional y/o Especializado en Área Ambiental: Deberá ser un Profesional con experiencia general mínima de tres (3) años, y experiencia especifica como profesional en la implementación de sistemas de calidad, seguridad industrial y medio ambiente, en proyectos de obras civiles o Interventoría, en mínimo dos (2) contratos de Instalación de Tubería sin zanja.
- **Profesional en Calidad**, Profesional y/o Especializado en Sistemas Integrados: Deberá ser un Profesional con experiencia general mínima de tres (3) años, y experiencia especifica como profesional en la implementación de sistemas de calidad, en proyectos de obras civiles o Interventoría.
- **Profesional en el Área Social**: Deberá ser un profesional en Trabajo Social, Sociólogo o Antropólogo, con una experiencia mínima de 2 años y acreditar mínimo un año en el desarrollo de trabajos comunitarios relacionados con la construcción o interventoría de obras civiles.
- **Topógrafo Inspector**: El topógrafo de la interventoría deberá acreditar por lo menos 5 años de experiencia general y haber participado por lo menos en dos proyectos de construcción o interventoría de obras de alcantarillado sanitario bajo tecnología sin zanja, Deberá acreditar Licencia Profesional vigente expedida por el Concejo Profesional de Topografía, sin pendientes.
- **Inspector de Interventoría**: el tecnólogo deberá acreditar por lo menos 5 años de experiencia general y haber participado por lo menos en dos proyectos de construcción o interventoría de obras de alcantarillado sanitario bajo la tecnología sin zanja.
- **Cadenero 2:** Debe ser bachiller y tener experiencia como cadenero en proyectos de acueducto y alcantarillado.

Adicionalmente, el Interventor debe contar con todo el personal que considere necesario para cumplir con el objeto del contrato, dentro de los tiempos establecidos.

CONDICIONES TÉCNICAS PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO E INFORMACIÓN ADICIONAL

Descripción de la interventoría	"INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, JURÍDICA, CONTABLE, FINANCIERA, AMBIENTAL Y SOCIAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL BY-PASS DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO EL RECREO AL INTERCEPTOR FUCHA –TUNJUELO

De acuerdo con la resolución 0798 de 22 de noviembre de 2013 Manual de Supervisión e interventoría, en la que se establece que la Interventoría consiste en el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico al cumplimiento del contrato principal, y debido a la complejidad de las actividades de seguimiento que deben surtirse en el desarrollo de un contrato de obra; es necesario que la EAB-ESP cuente con dicho seguimiento, ejercido por una persona natural o jurídica contratada, experta en controlar, exigir y verificar la ejecución y cumplimiento del objeto, términos de referencia y especificaciones técnicas de las obras contratadas, en términos de calidad y oportunidad. La INTERVENTORIA deberá realizar las actividades de seguimiento de los procedimientos y los procesos constructivos aplicados al proyecto, así como la verificación de la calidad de los materiales y suministros empleados en la obra, la idoneidad del personal quien realiza la construcción, y una serie de condiciones y factores que se deben procurar, los cuales garantizan no solo la calidad si no el funcionamiento y estabilidad de las obras.

Con base en lo anterior se establece que la finalidad de la contratación de la interventoría es garantizar la disponibilidad de los recursos de forma oportuna, para que se tomen decisiones a tiempo y se determinen soluciones técnicas favorables, que eviten daños e inconvenientes en la ejecución contractual y erogaciones innecesarias del contrato de obra y de esta forma se vele por la salvaguardia de los derechos de la comunidad, la entidad contratante y contratista, buscando alcanzar el objetivo del contrato en forma eficaz y eficiente.

La Interventoría controlará la totalidad de los trabajos para cada caso particular y que se describen en los términos de referencia del contrato de construcción, así como en los

productos del contrato No. 2-02-25500-0762-2011 del diseño detallado para las obras requeridas, desde la firma de los contratos hasta su liquidación.

La interventoría realizará el seguimiento técnico, administrativo, jurídico, contable, financiero, ambiental y social al contrato de obra civil; el detalle de las actividades técnicas a desarrollar son las establecidas en:

i. Procedimiento de supervisión e interventoría según el sistema de gestión de calidad.
ii. Criterios y deberes generales para la ejecución de interventoría, establecido en la resolución 0798 de 22 de noviembre de 2013 Manual de Supervisión e Interventoría.
iii. Condiciones y Términos de la Invitación del contrato de interventoría.
iv. Condiciones y Términos de la Invitación del contrato de obra a la que se le realizará el seguimiento.

Objetivo General de la interventoría

Supervisar, controlar, revisar, validar y verificar la ejecución de los trabajos para la Construcción del by-pass de la estación de bombeo el recreo al interceptor Fucha – Tunjuelo., para hacer cumplir el objeto, términos de referencia y especificaciones técnicas de las obras contratadas, en términos de calidad, y de los parámetros establecidos en el manual de supervisión e interventoría de la EAB.

Objetivos Específicos de la interventoría

- Realizar en representación de la entidad, el seguimiento al ejercicio del cumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista.
- Atender, revisar, aprobar, hacer seguimiento y control a los temas técnicos, administrativos, jurídicos, contables, financieros, ambientales y sociales que acontezcan desde el inicio del contrato de obra hasta su liquidación, en cumplimiento de sus funciones contractuales.
- Identificar riesgos y proponer soluciones y/o recomendaciones para la mitigación, prevención y control de los impactos ambientales y factores de riesgos derivados del proceso constructivo y los derivados de emergencias y/o contingencias.
- Realizar las labores de **Interventoría** con el fin de verificar que el proceso constructivo planteado por el contratista se desarrolle de acuerdo con los lineamientos ambientales establecidos en el Plan de Manejo Ambiental elaborado en la Etapa de Estudios y Diseños del contrato

No. 2-02-25500-0762-2011, y actualizados por el Contratista de obra.

- Vigilar y hacer seguimiento al cumplimiento de las obligaciones pactadas en el contrato, procurando que se desarrollen dentro de los presupuestos de tiempo e inversión, previstos originalmente por el Contratista.
- Verificar el cumplimiento de la normatividad vigente aplicable al contrato.
- Dar cumplimiento a su objeto contractual dentro del marco legal y de la normatividad vigente aplicable al contrato.

Descripción y Alcance de la interventoría

Hacer revisión, seguimiento, supervisión y control al contrato de "CONSTRUCCIÓN DEL BY-PASS DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO EL RECREO AL INTERCEPTOR FUCHA – TUNJUELO". Con el fin de optimizar y minimizar la vulnerabilidad del sistema de alcantarillado que en la actualidad se maneja a través de la estacion de bombeo El Recreo, se requiere construir un colector de 1.40 m el cual trabajará por gravedad hasta descargar al interceptor Fucha Tunjuelo. Su instalación se realizará sin zanja mediante tecnología Pipe Jacking, en una longitud aproximada a los 417 m hasta su conexión final con el interceptor.

Productos de la interventoría

Informes de Progreso Mensual. Sin excepción alguna, EL INTERVENTOR deberá presentar informes mensuales de progreso, durante la ejecución del contrato, en los cuales se presente un resumen del trabajo adelantado en el respectivo periodo, estado general del contrato, balance económico, saldos del contrato, porcentajes de avance de cada una de las actividades, cronograma de ejecución programado y ejecutado, relación de informes presentados y actas de las reuniones de seguimiento y otras que se hayan realizado en el mes. De igual forma los informes deberán estar acompañados por datos técnicos y registros de los avances en cada una de las actividades del contrato, análisis y comentarios sobre el estado de los trabajos y del Contrato, en todos sus aspectos. Estos informes incluirán una evaluación permanente del porcentaje de las actividades del contrato ejecutadas e índices de gestión mensual; de igual forma deberán incluir el seguimiento a los riesgos de proceso o estratégicos, sus controles para prevenirlos y su tratamiento en caso de que se presenten, y el seguimiento del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo-SST incluyendo los indicadores SST y riesgos ocupacionales identificados y valorados de acuerdo a la normatividad legal vigente, la NS 141, la NS 038 y demás normas técnicas complementarias. Se incluirá un registro de las notas que sean cruzadas entre el INTERVENTOR, el CONTRATISTA y el ACUEDUCTO DE

seguimiento a la MATRIZ DE RIESGO contractuales del CONTRATO DE OBRA E INTERVENTORÍA. Este informe deberá ser entregado a partir del primer mes de ejecución y dentro de los diez (10) primeros días hábiles de cada mes so pena de iniciar el procedimiento de aplicación de las Multas de Apremio definidas en el Contrato.

Los informes mensuales se presentarán cumpliendo lo establecido en el formato de calidad de la EAB - ESP, deberán contener como mínimo los avances del estudio a nivel de topografía, sondeos, interferencias de redes, estudio de predios, registro fotográfico, aspectos ambientales y de licencias, orto fotos y planos. Los planos se deben realizar acorde con las normas técnicas de la EAB-ESP.

Dentro de los cinco (5) primeros días hábiles de cada mes calendario debe diligenciar y entregar al Supervisor de la Empresa el formato M4FB0202F24 "ESTADO DE AVANCE DEL CONTRATO DE OBRA E INTERVENTORIA", para el contrato de Obra e Interventoría, y el Formato de Evaluación y Seguimiento de Impacto Social para la obra.

Durante la ejecución del contrato, el INTERVENTOR efectuará el seguimiento periódico del cumplimiento de los Sistemas de Gestión de Calidad implementados en la EAB - ESP que apliquen para el desarrollo del proceso, tales como el SGC de Interventoría, y el de la Dirección Red Troncal Alcantarillado.

Para este seguimiento y control se deberán realizar Auditorías Internas por parte del Profesional de Calidad, tanto del CONTRATISTA como de la INTERVENTORIA a la ejecución del cronograma, entrega de producto, elaboración de informes, control de producto no conforme, diligenciamiento de formatos entre otros, y se deberá entregar un Informe de Calidad bimensual donde se evidencien, sin limitarse a ello, los avances, hallazgos, implementación de mejoras, actividades de seguimiento y mecanismos de control que se requieran por parte del Contratista o del Interventor para cumplir los requerimientos del Cliente.

Al final del contrato, y como requisito para el recibo final del mismo, la interventoría deberá presentar un "Informe Final" que consolide las actividades contractuales (técnicas, administrativas, jurídicas, contables, financieras,

BOGOTÁ.

Periodicidad en la entrega de los informes documentos o entregables

EL INTERVENTOR tendrá la obligación de apoyar a los supervisores del ACUEDUCTO DE BOGOTÁ con el suministro oportuno de información, en los formatos adecuados, en medio magnético e impreso, de toda la información relacionada con el avance físico del proyecto, el avance financiero, elaboración y presentación oportuna de las actas de obra, cuentas de cobro, de ajuste y demás que se requieran y en general de todo lo solicitado para que EL ACUEDUCTO DE BOGOTÁ disponga de información completa y actualizada sobre el alcance del contrato.

Como requisito previo a la firma de la Orden de Iniciación de la INTERVENTORIA, se debe presentar en el formato de la EAB el Plan de Calidad del Proyecto bajo la norma ISO 9000 con su correspondiente aprobación.

Previo a la suscripción de las Ordenes de Iniciación por parte de la INTERVENTORIA, y del CONTRATISTA designado para la Obra; la INTERVENTORIA deberá revisar y aprobar los documentos de carácter técnico y contractual del CONTRATISTA de obra, entre los cuales se encuentran: Plan de Calidad, hojas de vida de los profesionales, Plan de Inversión del Anticipo, equipo y maquinaria, cronograma de ejecución y licencias, procesos constructivos, APUs del contrato de obra, entre otros.

También la Interventoría deberá entregar con la periodicidad del caso los siguientes informes:

- Plan de Calidad antes de firma de orden de iniciación
- Informe de Auditoría cada dos meses.
- Metodología a seguir en la ejecución de las actividades.
- Informe mensual de la Interventoría.
- Informe de Gestión, como soporte de la facturación.
- Informe Final de la Interventoría.
- Entradas de Mercancía.

Mensualmente el INTERVENTOR deberá producir un Informe de Actividades en que se describan los avances (ejecutado vs programado), desde el punto de vista físico, de tiempo, administrativo, social, ambiental y financiero, de los contratos de obra e interventoría. La presentación de este informe será soporte para el pago de las cuentas mensuales de los contratos, tanto de obra, como de interventoría.

En este Informe se debe incluir los formatos correspondientes al sistema de Gestión de Calidad de Interventoría de la EAB – ESP, así como lo relacionado con las actividades SISOMA, y se deberá presentar el

ambientales, SISO y sociales), y demás información de interés que resulten del desarrollo de la interventoría y en el que se incluya un capítulo con las oportunidades de mejora que se puedan aplicar en futuros proyectos de la Empresa.

Al finalizar el contrato y con el informe final, el CONTRATISTA con el acompañamiento de la Interventoría deberá elaborar y entregar a la EAB-ESP, la presentación gráfica de los informes del contrato y un resumen ejecutivo del mismo. En la cual se deben explicar los informes entregados y la información relevante de la etapa de Construcción. Esta presentación debe ser elaborada en PowerPoint o un programa similar.

La INTERVENTORÍA presentará semanalmente al ACUEDUCTO DE BOGOTÁ, un informe en donde se consigne el trabajo ejecutado en esa semana, el cual refleje adecuadamente la cantidad de obra ejecutada y su estado de avance respecto a lo programado. Además, incluirá lo programado para la semana siguiente, con las observaciones necesarias, especialmente aquellas que se relacionan con daños a terceros, a otras redes de servicio o a las redes del ACUEDUCTO DE BOGOTÁ. También deberá incluir fotografías y las pruebas de calidad hechas a los materiales utilizados, los cuales deben corresponder con los programados en la planificación del control de calidad de la obra. De presentarse atraso en la programación inicial, deberá explicarse las medidas y acciones a tomar con el fin de recuperar el atraso. A estos informes deberá adjuntarse, programaciones y anexos aclaratorios.

Información Adicional

El contrato de obra que se pretende hacer interventoría con la presente invitación, será el que resulte de la invitación pública del contrato con objeto Construcción de Obras para el By-Pass Estación El Recreo.

NORMAS TECNICAS APLICABLES

Es importante aclarar que las normas y especificaciones aplicables al presente contrato, se deben tener en cuenta por los proponentes para la preparación de las ofertas, puesto que durante la ejecución del mismo, la Empresa se regirá con lo allí dispuesto para efectos de control de calidad y pagos.

Las normas técnicas a que hace referencia este numeral son las desarrolladas al interior del ACUEDUCTO DE BOGOTÁ a través del proceso de normalización técnica. Estas normas se identifican de acuerdo con su tipo, de tal forma que se tienen Normas Técnicas de Producto, cuyo código se identifica como NP; Normas

Técnicas de Servicio, identificadas como NS; Normas Técnicas de Terminología, identificadas como NT; y, por último, Normas Técnicas de Ensayo y Calibración, identificadas como NE.

Para los fines de la oferta y del contrato, la terminología técnica que rige será la definida en las normas técnicas del ACUEDUCTO DE BOGOTÁ y en los estándares internacionales.

Las normas técnicas y las especificaciones técnicas generales del ACUEDUCTO DE BOGOTÁ podrán ser consultadas a través de Internet en su página web www.acueducto.com.co en el Sistema de Información Técnica del ACUEDUCTO DE BOGOTÁ - SISTEC. Para adquirir las normas técnicas, los interesados deben acercarse a la Biblioteca General del ACUEDUCTO DE BOGOTÁ, en la cual se les informará el procedimiento establecido para su compra.

A manera informativa, a continuación se detallan el título y el código de algunas de las Normas y Especificaciones que se consideran aplicables, en todo caso, el CONTRATISTA y la INTERVENTORÍA deberán definir, en la etapa de construcción, las normas y especificaciones del ACUEDUCTO DE BOGOTÁ y en general la normatividad que aplicarán para la ejecución del contrato.

NORMAS TÉCNICAS DE TERMINOLOGÍA

NOMBRE	CÓDIGO	VERSION*
TERMINOLOGÍA DE ALCANTARILLADO	NT-003	Vigente
TERMINOLOGÍA SANITARIA Y AMBIENTAL	NT-005	Vigente
TERMINOLOGÍA DE SEGURIDAD AMBIENTAL	NT-006	Vigente
TERMINOLOGÍA DE CONSTRUCCIÓN	NT-009	Vigente

NORMAS TÉCNICAS DE SERVICIO

NOMBRE	CÓDIGO	VERSION
JUNTAS Y SELLOS PARA ESTRUCTURAS EN CONCRETO	NS-005	Vigente
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARA LA ELABORACIÓN DE DISEÑOS DEFINITIVOS Y DETALLADOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE REDES MATRICES DE ACUEDUCTO Y COLECTORES DE ALCANTARILLADO PLUVIAL Y SANITARIO.REQUISITOS MÍNIMOS	NS-007	Vigente
REQUISITOS PARA LA ELABORACIÓN Y PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS GEOTÉCNICOS	NS-010	Vigente
ASPECTOS TÉCNICOS PARA CRUCES Y DETECCIÓN DE INTERFERENCIAS EN CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO	NS-012	Vigente
REQUISITOS MÍNIMOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA AMBIENTAL EN LA CONSTRUCCIÓN DE PROYECTOS	NS-016	Vigente
EXCAVACIONES EN ZANJA	NS-019	Vigente
DESMONTE, LIMPIEZA, DEMOLICIONES Y TRASLADO DE ESTRUCTURAS	NS-020	Vigente
POZOS DE INSPECCIÓN	NS-029	Vigente
LINEAMIENTOS PARA TRABAJOS TOPOGRÁFICOS	NS-030	Vigente
REQUERIMIENTOS PARA CIMENTACIÓN DE TUBERÍAS EN REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO	NS-035	Vigente

USO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	NS-037	Vigente
MANUAL DE MANEJO DEL IMPACTO URBANO	NS-038	Vigente
PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO. REQUISITOS MÍNIMOS PARA SU ELABORACIÓN	NS-040	Vigente
REQUISITOS MÍNIMOS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL EN EXCAVACIONES	NS-041	Vigente
REQUISITOS PARA LA ELABORACIÓN Y ENTREGA DE PLANOS DE OBRA CONSTRUIDA DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO	NS-046	Vigente
PROGRAMACIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS	NS-048	Vigente
PRESENTACIÓN DE DISEÑOS DE SISTEMAS DE ALCANTARILLADO	NS-054	Vigente
INTERVENCIÓN Y MANEJO DE ZONAS VERDES	NS-055	Vigente
CUNETAS Y CANALETAS DE DRENAJE SUPERFICIAL	NS-057	Vigente
CRITERIOS DE DISEÑO DE ANCLAJES EN REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO	NS-060	Vigente
ASPECTOS TÉCNICOS PARA MANTENIMIENTO DE CANALES	NS-063	Vigente
MANEJO DE AGUAS EN ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE REDES	NS-069	Vigente
ENTIBADOS Y TABLESTACADOS	NS-072	Vigente
INSTALACIÓN Y CONDICIONES DE RECIBO DE REDES DE ALCANTARILLADO	NS-073	Vigente
REQUERIMIENTOS PARA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN DE TALUDES	NS-076	Vigente
GEOTEXTILES Y GEOCOMPUESTOS DE DRENAJE	NS-088	Vigente
PROTECCIÓN DE TUBERÍAS EN REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO	NS-090	Vigente
CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD DE LOS PRODUCTOS QUE ADQUIERE LA EAAB	NS-100	Vigente
INSTALACIÓN DE CONCRETO	NS-103	Vigente
REQUISITOS MÍNIMOS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PARA EL MANEJO DE EQUIPOS EMPLEADOS EN LABORES DE CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO	NS-107	Vigente
REQUISITOS MÍNIMOS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PARA EL MANEJO DE HERRAMIENTAS MANUALES	NS-108	Vigente
REQUISITOS MÍNIMOS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PARA LA REALIZACIÓN DE TRABAJOS CON LÍNEAS ELÉCTRICAS	NS-109	Vigente
REQUISITOS MÍNIMOS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PARA LA REALIZACIÓN DE TRABAJOS EN ALTURAS	NS-110	Vigente
REQUISITOS MÍNIMOS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL EN ESPACIOS CONFINADOS	NS-111	Vigente
REQUISITOS MÍNIMOS PARA LA ELABORACIÓN DE DISEÑOS DETALLADOS PARA RESTAURACIÓN ECOLÓGICA Y MANEJO PAISAJÍSTICO DE LA ZONA DE RONDA Y ZONA DE MANEJO Y PRESERVACIÓN AMBIENTAL DE LAS QUEBRADAS DEL DISTRITO CAPITAL	NS-118	Vigente
REQUISITOS MÍNIMOS PARA LA REALIZACIÓN DE INVENTARIOS DE COBERTURA ARBÓREA Y ARBUSTIVA	NS-120	Vigente

ASPECTOS TÉCNICOS PARA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE SUBDRENAJES	NS-122	Vigente
REQUISITOS PARA LA DETERMINACION DEL ANCHO MINIMO DEL DERECHO DE VIA EN REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO	NS-139	Vigente
ESQUEMAS TÍPICOS DE CABEZALES ENTREGA A CANALES EN REDES DE ALCANTARILLADO	NS-142	Vigente

NORMAS TÉCNICAS DE PRODUCTO

NOMBRE	CÓDIGO	VERSION*
RELLENOS	NP-040	Vigente
CONCRETOS Y MORTEROS	NP-005	Vigente
VÁLVULA ANTIRREFLUJO	NP-069	Vigente
ELEMENTOS PARA REPARACIÓN DE TUBERÍAS DE ALCANTARILLADO	NP-105	Vigente

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

NOMBRE	CÓDIGO	VERSION*
CONSIDERACIONES GENERALES PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS Y ACTIVIDADES PARA LA EAAB-ESP	EG-101	Vigente
SERVICIOS PRELIMINARES Y COMPLEMENTARIOS	EG-102	Vigente
IMPACTO URBANO	EG-103	Vigente
EXCAVACIONES, PROTECCION TEMPORAL DE TALUDES, DEMOLICIONES Y TRASLADO DE ESTRUCTURAS	EG-104	Vigente
RELLENOS	EG-106	Vigente
RETIRO Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES SOBRANTES	EG-107	Vigente
INSTALACION DE CONCRETOS Y SUMINISTRO E INSTALACION DE ACERO	EG-108	Vigente
INSTALACIÓN DE TUBERÍAS	EG-109	Vigente
GEOTEXTILES, GEOCOMPUESTOS DE DRENAJE, GEOMEMBRANAS Y GEOMALLAS	EG-112	Vigente

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCION

NOMBRE	CÓDIGO	VERSION*
POZOS DE INSPECCIÓN	EC-301	Vigente
CÁMARAS O ESTRUCTURAS DE CONEXIÓN DE ALCANTARILLADO	EC-304	Vigente
ROTURA Y CONSTRUCCIÓN DE VÍAS, ANDENES, PISOS Y SARDINELES	EC-401	Vigente
MOBILIARIO URBANO	EC-403	Vigente
OBRAS COMPLEMENTARIAS	EC-404	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE SUMINISTRO Y OTRAS

NOMBRE	CÓDIGO	VERSION*
INTERVENCIÓN Y MANEJO DE ZONAS VERDES	EM-601	Vigente
MANTENIMIENTO DE TUBERÍAS, BOX CULVERT, Y ESTRUCTURAS DE ALCANTARILLADO	EMº-602	Vigente
MANTENIMIENTO DE CANALES	EM-603	Vigente
INSPECCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO	EM-604	Vigente
REHABILITACIÓN DE REDES, CANALES Y ESTRUCTURAS DE ALCANTARILLADO	EM-605	Vigente
MANEJO DE AGUAS PARA ACTIVIDADES DE INSPECCIÓN, MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE SISTEMAS DE ALCANTARILLADO	EM-606	Vigente

SUMINISTRO DE VÁLVULAS Y ACCESORIOS PARA REDES Y ACOMETIDAS DE ACUEDUCTO	ES-901	Vigente
SUMINISTRO DE CONCRETO	ES-902	Vigente
SUMINISTROS DE TUBERÍAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO	ES-903	Vigente
SUMINISTROS DE ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO	ES-904	Vigente

* Se refiere a la versión aplicable de las normas y especificaciones técnicas y será la que se encuentre vigente en el momento de la entrega de los diseños.

El INTERVENTOR deberá consultar las demás normas y especificaciones del Acueducto de Bogotá, que considere aplicables para el presente proyecto.

En los aspectos en los que existan divergencias entre lo consignado en las normas y especificaciones técnicas con lo establecido en el presente capítulo, primará esto último

En caso de no existir norma de la Empresa para algún tópico especifico se deberán cumplir, o la norma nacional vigente, o la norma o código internacional reconocido. Si sobre una actividad, equipo o tópico aplica más de una norma se escogerá la que sea más exigente y represente mayor calidad para el proyecto.

BENEFICIOS TRIBUTARIOS EN MATERIA AMBIENTAL

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: No Aplica

Reducción en la base gravable del impuesto a la renta por inversiones en investigación y desarrollo tecnológico: No Aplica

Bienes excluidos del impuesto sobre las ventas (IVA): No Aplica

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* ☒

ACUEDUCTO DE BOGOTÁ E.S.P.
DIR. CONTRATACIÓN Y COMPRAS
PROCESOS DE CONTRATACIÓN
FECHA 15 MAR 2018 HORA 08:00
SUJETO A VERIFICACIÓN
RECIBIDO:

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:	**Ing. Marco Aurelio Gómez Sáenz**		
Revisado por:	**Ing. Jorge Eduardo Holguín Mejía**		
Revisado por:	**Ing. Sandra Margarita Rodríguez Rincón**		
Aprobado por:	**Ing. Lady Johanna Ospina Corso**		
Declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y a las disposiciones técnicas y administrativas, y por lo tanto, lo presentamos para la Firma del Gerente Corporativo de Sistema Maestro.			

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

URIEL RAMIRO GOMEZ SANABRIA
Gerente Corporativo de Sistema Maestro

Elaboró: Ing. Marco A. Gómez Sáenz – Profesional Especializado DRTA
Elaboró: Ing. Sandra Margarita Rodríguez Rincón – Jefe División Obras Civiles DRTA
Ing. Jorge Eduardo Holguín Mejía – Jefe División Planeación y Operación DRTA
Revisó: Ing. Lady Johanna Ospina Corso – Director Red Troncal Alcantarillado

Persona de contacto: Ing. Marco A. Gómez Sáenz – Profesional Especializado DRTA
Ext: 7403
E-mail: mgomez@acueducto.com.co