acueducto
AGUA Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ

SOLICITUD DE UN TRÁMITE DE CONTRATACIÓN
"INTERVENTORÍA"

"PUBLICA"

32100-2018-0573
Bogotá, 11 de octubre de 2018

PARA: **FABIO MAURICIO CARDONA ARIAS**
Director de Contratación y Compras

DE: **NELSON VALENCIA VILLEGAS**
Gerente Corporativo Servicio al Cliente

ASUNTO: Objeto del Contrato: **INTERVENTORIA PARA LA DETECCIÓN Y CORRECCIÓN DE CONEXIONES ERRADAS DEL CUENCA JABOQUE (PSMV) EN EL MARCO DEL PLAN DE IDENTIFICACIÓN DE CONEXIONES ERRADAS (PICCE ZONA 2 – Acción Popular / Sentencia Rio Bogotá 479-01-2014).**

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:

ACUEDUCTO DE BOGOTÁ E.S.P.
DIR. CONTRATACIÓN Y COMPRAS
PROCESOS DE CONTRATACIÓN
FECHA 11 OCT 2018 HORA 15:27
SUJETO A VERIFICACIÓN
RECIBIDO:

1. Estudio previo
2. Número del CDP: 1600045422 - 1600045423
3. Número de la solicitud de pedido: 6000023936
4. Imputación presupuestal de: **INVERSION**
5. Los costos del servicio se deben transferir al centro de costo: **32300**
6. Fecha del acta del comité corporativo en el cual fue aprobada la inclusión del proceso en el plan de contratación: **03 OCTUBRE 2017**
7. Código de la ficha del sistema de gestión de infraestructura: **LP-1055-006**
8. Archivo HTML del SAI ó cotizaciones que sean soporte del presupuesto
9. PRESUPUESTO OFICIAL elaborado en el formato M4FB106F29, impreso y en medio magnético, suscrito por el Gerente Corporativo de Servicio al Cliente.
10. Matriz de Riesgos Previsibles en físico y medio magnético.
11. Visto bueno de la Gerencia de Tecnología. **No aplica**

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

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

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: Consultoría / Interventoría

Modalidad de selección: Pública

Proyecto LP-1055-006

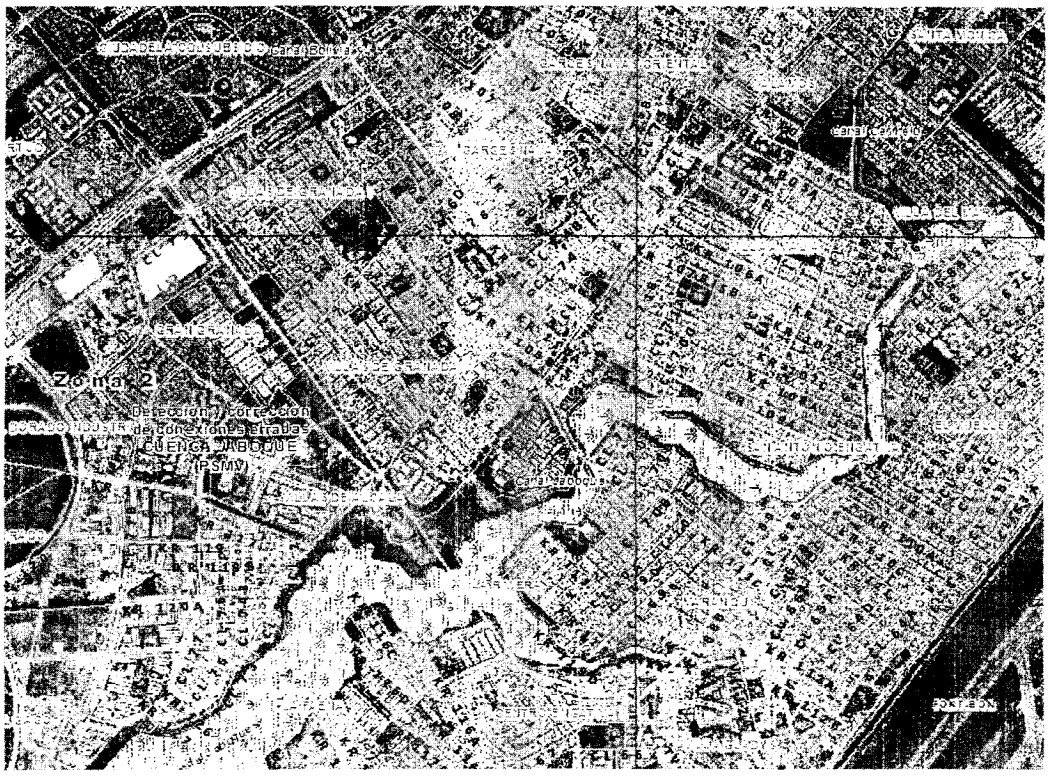
Responsable del proyecto CARLOS ALBERTO JAIME AGUIRRE
Director Servicio De Acueducto y Alcantarillado Zona 2

Macroproyecto:

OBJETO

a) Objeto del contrato: **INTERVENTORIA PARA LA DETECCIÓN Y CORRECCIÓN DE CONEXIONES ERRADAS DEL CUENCA JABOQUE (PSMV) EN EL MARCO DEL PLAN DE IDENTIFICACIÓN DE CONEXIONES ERRADAS (PICCE ZONA 2 – Acción Popular / Sentencia Rio Bogotá 479-01-2014).**

b) Ubicación de la ejecución del proyecto: La interventoría tendrá como área de trabajo la Cuenca del Humedal Jaboque y sus redes aferentes.



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

c) Descripción del proyecto: Los colectores y redes pluviales aferentes a los cabezales de los puntos críticos que descargan al Humedal Jaboque, presentan conexiones erradas provenientes de usuarios residenciales y no residenciales, los cuales son los causantes de la descarga continúa de aguas servidas, aferentes al cuerpo de agua, lo que viene desmejorando su calidad hídrica; por esto se desarrollará un proyecto de diseño enfocado a la corrección de dichas conexiones, presentando las mejores alternativas de descarga a las redes pluviales, lo cual mejorará esta problemática y que serán objeto de la revisión de esta interventoría.

1. La interventoría supervisara las actividades del contratista en relación a las actividades de inspección al Humedal Jaboque partiendo desde la diagonal 68B hasta la calle 80 por carreras 110 y 114 dónde se identificarán los cabezales del alcantarillado pluvial con descargas de aguas residuales y los que haya reportado la autoridad ambiental, con el objetivo de realizar un primer filtro para acordar con el supervisor el número de puntos a caracterizar , y que serán revisadas por la interventoría en el proceso de ejecución .

2. Caracterizar las descargas priorizadas según la inspección preliminar, siguiendo los procedimientos del Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater de la AWWA, analizados en un laboratorio acreditado por el IDEAM; las muestras en cada punto de descarga serán compuestas por ocho horas con alícuotas cada 60 minutos, los parámetros a analizar de cada punto de descarga serán Demanda Bioquímica y Química de Oxigeno, Aceites y Grasas, Sólidos Suspendidos Totales, Tensoactivos, pH, Temperatura, NKT, Fósforo Total, Nitratos, Sulfatos; en el caso de encontrar descargas que necesiten parámetros adicionales a los establecidos, el supervisor definirá los nuevos parámetros a analizar. (Resultados que deben incluirse en el informe final).

3. Con los resultados de las caracterizaciones se priorizarán las descargas por carga orgánica, para esto el supervisor entregará los polígonos de las áreas aferentes de cada descarga al consultor, con el objeto que se inicien las actividades de inspección pozo a pozo, partiendo de la descarga, para determinar y definir las áreas aferentes, las longitudes, diámetros de colectores asociadas a cada una de las descargas identificadas y los sentidos del flujo en la red. El criterio principal es la presencia de flujo de agua residual en los colectores de aguas lluvias en época seca, también olores o cualquier otra característica en la descarga o en las redes que evidencien la presencia de aguas residuales en los colectores de aguas lluvias, en caso que se encuentren conexiones erradas en pozos se determinará el usuario mediante la aplicación de trazadores (prueba de anilina o demás trazadores), adicionalmente en el caso que se identifiquen alivios del alcantarillado sanitario al pluvial serán reportadas al supervisor.

4. Una vez determinada el área aferente y los tramos de la red pluvial con flujos se inicia la inspección con CCTV de los tramos de colectores donde se presume existen conexiones erradas, como mínimo en 29,3 km de redes pluviales con el propósito de identificar los usuarios, con posibles conexiones errada asociadas a cada una de las descargas o malas conexiones de sumideros a la red.

5. Con el reporte del usuario con posible conexión errada geo-referenciada, producto de la inspección con CCTV, el consultor deberá proceder a confirmar o verificar la procedencia de la conexión errada, mediante trazadores o pruebas de anilina.

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

6. Una vez confirmada la procedencia de la conexión errada el consultor diligenciará la ficha técnica suministrada por el supervisor, la cual debe contener la información del usuario mal conectado y anexar los respectivos registros fotográficos.

7. Una vez terminadas la actividades de inspección pozo a pozo, de CCTV y trazadores, el consultor deberá elaborar un plano especializado de los usuarios identificados con conexiones erradas, diferenciando los domésticos de los no domésticos, los alivios de la red sanitaria a la pluvial y las malas conexiones a los sumideros que se encuentren en la red pluvial inspeccionadas con CCTV, siendo esto parte de los informes mensuales y finales.

8. Con el resultado de los usuarios identificados con conexiones erradas, el consultor deberá presentar diseño a nivel preliminar de una obra para una domiciliaria para usuarios domésticos y una para usuarios no domésticos para la corrección de las conexiones erradas bien sea en estructuras hidráulicas en canales, colectores y redes locales.

9. El consultor deberá presentar e implementar una estrategia educativa comunicativa que debe contemplar componentes de educación ambiental, de sensibilización dirigida a los usuarios sobre el buen uso del sistema de alcantarillado pluvial.

d) Meta e indicadores del proyecto (alineado con PDD y Plan Estratégico): Los resultados del contrato le permitirán a la EAB ESP controlar las obras de eliminación de vertimientos y carga orgánica que por efectos de conexiones erradas se vienen presentando, contribuyendo con la meta del PDD 2016-2019 de 10 kilómetros de cuerpos de agua con índice de Calidad Hídrica o WQI por sus siglas en inglés (Water Quality Índex), entre 65 – 79, así mismo se cumplirá con el objetivo estratégico de la empresa, el cual contempla "lograr la excelencia en la gestión integral del agua y el saneamiento básico, con un modelo de gestión público", el cual a su vez tiene como objetivo mitigar el impacto de la operación del sistema de alcantarillado en la calidad de agua de los cuerpos receptores.

HUMEDAL JABOQUE – ZONA 2

INTERVENTORIA OBRA

META 1	Instalación de tubería de Ø de 6" – 24"	1.646 ML
META 2	Retiro y disposición. Materiales sobrantes	204.507 M3
META 1	INSPECCION CON EQUIPO CCTV	14.071 ML

INTERVENTORIA DISEÑO

META 2	DISEÑO DE REDES	3 KM
META 3	DISEÑO DE ESTRUCTURAS	4 UND

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

JUSTIFICACIÓN

NECESIDAD Y CONVENIENCIA:

a) Descripción de la necesidad:

Una de las principales causas de que el sistema de alcantarillado de nuestra ciudad está siendo afectado es el mal uso que se le da en barrios ilegales circundantes con las conexiones erradas que descargan aguas residuales a las redes de alcantarillado pluvial y el posterior deterioro de la calidad de los cuerpos hídricos. La EAAB-ESP ha ampliado su cobertura a estos barrios y actualmente el 90% de las redes aledañas a los humedales cuentan con sistemas de alcantarillado sanitario y pluvial; sin embargo, aún existen conexiones fabricadas por los usuarios que ocasionan la combinación de las aguas al interior del sistema, práctica que se ha convertido en uno de los problemas que más afectan la salud de los humedales de Bogotá.

La EAAB ESP adelanta el Programa de Identificación y Corrección de Conexiones Erradas – PICCE con el fin de eliminarlas, corregirlas de manera puntual o rehabilitarlas, ya que como en el caso del Humedal Jaboque, se debe cumplir con las obligaciones de la Empresa asociadas a la actualización del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV, requerido por la Secretaría Distrital de Ambiente – SDA y en el marco del cumplimiento del fallo del Consejo de Estado sobre la descontaminación del Río Bogotá, Numeral 4.55, en lo relacionado con *presentar el plan de identificación y corrección de las conexiones erradas para Bogotá D.C.*

Para ejecutar las actividades descritas, la EAAB ESP está adelantando la contratación de la identificación y corrección de las conexiones erradas del Humedal Jaboque, actividades que requieren de seguimiento y verificación por parte de la Empresa; en la actualidad la EAAB ESP no cuenta con personal e infraestructura disponible para cubrir el alcance y dedicación propia del proyecto, haciendo necesaria la delegación de estas actividades en un agente externo que cuente con la experiencia requerida.

b) Forma de satisfacer la necesidad:

Desde el año 2009 la EAAB ESP ha venido ejecutando por fases la rehabilitación de los sistemas troncales y locales de alcantarillado de los sectores aledaños al Humedal Jaboque, a través de contratos de diseño y obra para la identificación y corrección de conexiones erradas, con las respectivas interventorías que vigilan la correcta ejecución de los mismos.

Esta necesidad se pretende satisfacer mediante el diseño y rehabilitación de cerca de 3 km (*estas cantidades están sujetas a los resultados de los estudios y diseños y su construcción puede variar con respecto a la meta proyectada*) de sistemas de redes de alcantarillado pluvial y sanitario, por medio de la rehabilitación de redes o puntos críticos encontrados en la etapa de diseño, en los barrios: Bolivia, Centro Engativá II, Garcés Navas, La Riviera, Marandú, San Antonio Engativá, Villa Amalia, Villas de Alcalá, Villas de Granada y Villas de Granada I. correspondientes a la Zona 2 de la EAAB-ESP.

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

c) Oportunidad:

En el marco general del Plan de Obras e Inversiones reguladas - POIR de la EAAB ESP, se encuentran asignados recursos para la ejecución de la interventoría al diseños y obras que garanticen un mayor impacto en el saneamiento y recuperación de los cuerpos de agua, estrechamente relacionados con el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos y al seguimiento que viene adelantando la Honorable Magistrada Nelly Villamizar al Plan de Identificación y Corrección de Conexiones Erradas - PICCE, en el marco del fallo en segunda instancia para la descontaminación del Río Bogotá.

Al adelantar la contratación de diseños, obras e interventoría de una nueva para la rehabilitación de los sistemas aledaños al Humedal Jaboque se atenderá de forma oportuna y efectiva las solicitudes de las entidades de control y órganos judiciales sobre los avances del PICCE, mejorará las condiciones de los humedales que son los más afectados por el mal uso de la población al sistema de alcantarillado, se cumpliría con lo exigido por la Secretaria Distrital de Ambiente y lo acordado en la actualización del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV.

Ejecutando a cabalidad y de manera eficiente el objeto de este proceso se garantiza la calidad y correcto desarrollo de las obras a vigilar por esta interventoría y se cumpla con lo requerido por la Secretaria Distrital de Ambiental y el Consejo de Estado. También se optimizaría el drenaje de agua en este importante sector industrial, y se contribuye a la descontaminación del Humedal Jaboque.

PRESUPUESTO DEL PROCESO

FUENTE DE FINANCIACIÓN:

El presupuesto del **ACUEDUCTO DE BOGOTÁ** para la ejecución del objeto de la presente invitación es la suma de NOVECIENTOS VEINTIDOS MILLONES QUINIENTOS DOCE MIL QUINIENTOS NOVENTA Y SEIS **PESOS ($922.512.596**) MC/TE.

Requiere vigencias futuras:

SI ☒ *NO* ☐

VIGENCIAS JABOQUE		25%	75%
	VALOR TOTAL	VIGENCIA 2018	VIGENCIA 2019
INTERVENTORIA JABOQUE	$ 922.512.596	$ 230.628.149	$ 691.884.447

ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES Y PRECIOS DEL MERCADO:

a) Análisis de las condiciones y precios del mercado:

El análisis económico que soporta este requerimiento está basado en los precios SAI 2018 de la EAB-ESP. Los ítems que integran el presupuesto corresponden a los precios del Sistema de Avaluó de Infraestructura (SAI), y los ítems que no se encuentran incluidos

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

en los SAI cuentan con los A.P.U.s y cotizaciones correspondientes que se anexan a la solicitud de contratación.

¿El presupuesto de obra fue elaborado en desarrollo de un contrato de consultoría y cuenta con la previa revisión de la EMPRESA? ,

☐ **SI** previa revisión ☒ **NO** previa revisión

Estudio Técnico:

Cuenta con estudios técnicos? ,

☐ **SI** ☒ **NO**

CLASIFICACIÓN REGISTRO ÚNICO DE PROVEEDORES RUP

La interventoría pública objeto del presente proceso de contratación esta codificada en el clasificador de bienes y servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) con el tercer nivel, como se indica en la siguiente tabla, por lo tanto el oferente deberá suministrar el registro único de proveedores "RUP", sujeto a verificación de los requisitos habilitantes conforme a las actividades concernientes al objeto del presente proceso.

Los códigos de clasificación en el RUP que aplican son:

Código UNSPSC	Descripción
81101500	Servicios de pavimentación y superficies de edificios de infraestructura
81141800	Administración de instalaciones

El presente estudio se elabora con el fin de analizar el sector de los servicios públicos domiciliarios (Interventoría de la construcción de redes de acueducto y alcantarillado) relacionados con el objeto del proceso de contratación, desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgo, siendo la base para establecer los criterios y condiciones del proyecto de pliego, el cual se desarrolla en los siguientes términos:

El presente estudio se elabora con el fin de analizar el sector de los servicios públicos domiciliarios (Interventoría de la construcción de redes de acueducto y alcantarillado) relacionados con el objeto del proceso de contratación, desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgo, siendo la base para establecer los criterios y condiciones del proyecto de pliego, el cual se desarrolla en los siguientes términos:

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

ANÁLISIS DEL SECTOR

De acuerdo con la guía para la elaboración de estudios previos de sector G-EES-02 de Colombia Compra Eficiente, la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá elabora el presente estudio, con el que podremos evidenciar las mejores condiciones para el desarrollo del objeto contractual de la referencia y asignar de forma eficiente el correspondiente proceso público.

ASPECTOS GENERALES:

Teniendo en cuenta que el objeto de la referencia se relaciona con el seguimiento, la vigilancia, supervisión y control de la ejecución de obras, el presente análisis se enfocará inicialmente en el sector económico de la construcción y las variables involucradas específicamente con la consultoría de proyectos de ingeniería civil.

a) Productos Incluidos dentro del sector

De la clasificación UNSPSC seleccionada, se encontraron los siguientes productos que comparten características relacionadas con el objeto del presente proceso público:

Clasificación UNSPSC	Descripción de productos
81101500 Segmento: Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología. Familia: Servicios profesionales de ingeniería. Clase: Ingeniería civil y arquitectura.	Dibujo técnico
	Ingeniería estructural
	Ingeniería de carreteras
	Servicios de sistemas de información geográfica (SIG)
	Ingeniería geotécnica o geosísmica
	Servicio de consultoría de energía o servicios públicos.

Clasificación UNSPSC	Descripción de productos
80101600 Segmento: Servicios de gestión, servicios profesionales de empresa y servicios administrativos. Familia: Servicios de asesoría de gestión. Clase: Gerencia de proyectos.	Estudios de factibilidad o selección de ideas de proyectos.
	Estudios regionales o locales para proyectos.
	Evaluación económica o financiera de proyectos.
	Planificación o administración de proyectos.

b) Agentes que componen el sector

- Departamento Nacional de Planeación - DNP

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

- Instituto Nacional de Vías - INVIAS
- Agencia Nacional de Infraestructura - ANI
- Aeronáutica Civil - AEROCIVIL
- Ministerio de Transporte
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
- Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio
- Entidades públicas Departamentales, Municipales y Distritales (Gobernaciones, Alcaldías y Secretarías).
- Instituto de Desarrollo Urbano - IDU
- Entidades estatales de régimen especial.

c) Gremios y Asociaciones que participan en el sector

Los principales gremios y asociaciones pertenecientes a los sectores de saneamiento básico, infraestructura y de las profesiones afines a las actividades a desarrollarse, son los siguientes:

- Cámara colombiana de construcción - CAMACOL
- Consejo Profesional de Ingeniería de Transporte y Vías de Colombia - CPITVC.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE
- Superintendencia de Sociedades
- Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios
- Banco de la República
- Cámara Colombiana de Infraestructura - CCI
- Asociación de Productores de Concreto - ASOCRETO
- Asociación Colombiana de Ingeniería Estructural - ACIES
- Consejo Profesional Nacional de Ingeniería - COPNIA
- Sociedad Colombiana de Arquitectos
- Sociedad Colombiana de Ingenieros
- Asociación Colombiana de Ingenieros Constructores
- Asociación Colombiana de Constructores
- Asociación Nacional de Industrias
- Asociación Colombiana de Ingenieros Eléctricos y Mecánicos - ACIEM
- Asociación Colombiana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental - ACODAL
- Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería - ACOFI
- Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica - AIS
- Asociación de Profesionales de la Ingeniería y la Construcción - SOTECC
- Asociación Colombiana de Ingenieros Especialistas en Voladuras en Obras Civiles y Militares - ACIEV
- Sociedad Colombiana de Geotecnia - SCG
- Sociedad Colombiana de la Ciencia del Suelo - SCCS
- Asociación Colombiana de Patólogos de la Construcción - ASCOLPAT
- Asociación Colombiana de Estudiantes de Ingeniería Civil - ANEIC

d) Importancia del sector económico en el contexto nacional y local

La Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá como prestadora de servicios que contribuyen a la mejora de la calidad de vida de la población, gran parte de sus recursos los invierte en la construcción de obras de ingeniería civil, sector que incide en el crecimiento y desarrollo económico del país y, por ende, las estadísticas derivadas de su

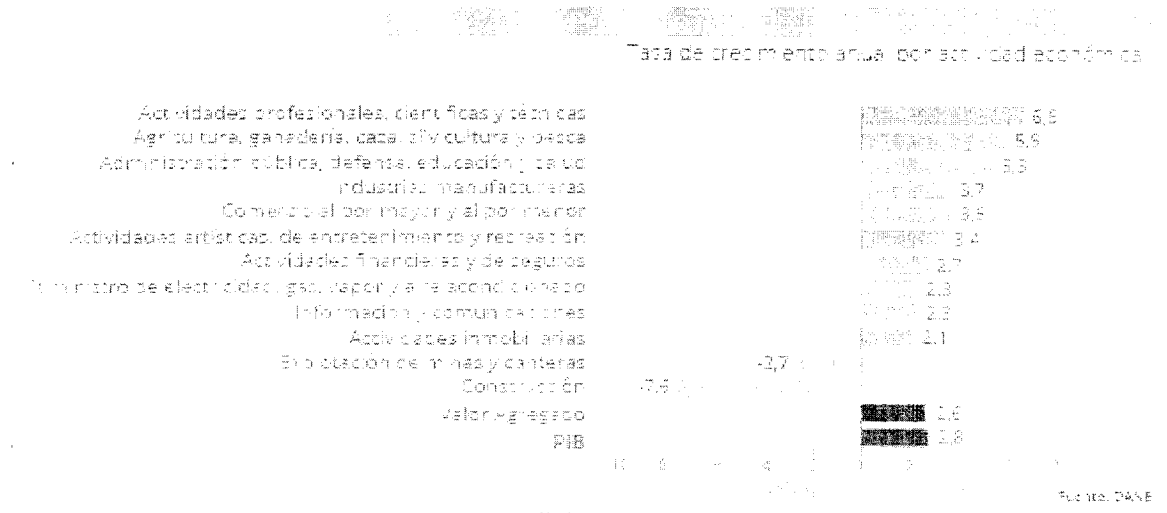
inversión resultan indispensables para la correcta toma de decisiones de las autoridades públicas.

Considerando las actividades a contratar mediante el presente proceso, se prestó atención a las variaciones registradas en las Actividades Profesionales, Científicas y Técnicas, y en la Construcción, entre las cuales se han presentado comportamientos opuestos.

Producto Interno Bruto

El Producto Interno Bruto (PIB) es la medida del valor de la actividad económica del país, que básicamente deduce cual fue el valor de los bienes y servicios finales (excluye los intermedios) que se hicieron en un periodo de tiempo específico. El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) en su Boletín técnico "Producto Interno Bruto (PIB)" del segundo trimestre de 2018, publicado el 15 de agosto de 2018, presentó el comportamiento del PIB a precios constantes desde el enfoque de la producción. En su serie original, el PIB creció 2,8% respecto al mismo periodo de 2017, comportamiento asociado con el crecimiento de Actividades Profesionales, Científicas y Técnicas con el 6,6%, en contraste con la Construcción que creció de forma negativa el 7,6%. Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el PIB en su serie corregida de efecto estacional y efecto calendario creció 0,6%.

Gráfica PIB Oferta II trimestre 2018



Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE (http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales).

Según el comportamiento del PIB a precios constantes desde el enfoque de la producción, en el segundo trimestre de 2018 el valor agregado en las Actividades Profesionales, Científicas y Técnicas creció el 9,4% en su serie original respecto al mismo periodo del año anterior. En su serie corregida de efecto estacional y calendario el valor agregado de la actividad disminuyó 0,3% respecto al trimestre inmediatamente anterior. Por su parte, la Construcción de Proyectos de Servicio Público y otras Obras de Ingeniería Civil disminuyó en 5,7% en su serie original respecto al mismo periodo del año

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

anterior. En su serie corregida de efecto estacional y calendario el valor agregado de la actividad disminuyó 3,6% respecto al trimestre inmediatamente anterior.

A precios corrientes, el DANE en su Boletín técnico del primer trimestre de 2018 señala que el comportamiento del "Producto Interno Bruto (PIB)" desde el enfoque de la producción aumentó 7,4% respecto al mismo periodo de 2017; las Actividades Profesionales, Científicas y Técnicas crecieron 10%; sin embargo, la Construcción registró una variación negativa del 4,6%. Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el PIB en su serie corregida de efecto estacional y efecto calendario, a precios corrientes, varió 1,8%.

En el caso particular de la ciudad de Bogotá D.C., según el último Boletín técnico "Producto Interno Bruto (PIB) Trimestral de Bogotá D.C." del 2 de abril de 2018, durante el año 2017 el valor agregado de la Construcción de Obras Civiles creció en 53,4%. Al comparar el cuarto trimestre de 2017 respecto al mismo período del año anterior, esta variación aumentó en un 57,2%

Estas cifras nos permiten inferir que en el Distrito Capital se ha concentrado gran parte de las obras civiles ejecutadas en el país en el último año, lo que se ha reflejado en el crecimiento urbano y la transformación de algunos sectores de la ciudad, comportamiento con el que se desea continuar con el del presente proceso.

Indicadores Económicos

Teniendo en cuenta los productos seleccionados para el presente proceso, en este análisis se consultaron los indicadores calculados por el Departamento Administrativo de Estadística Nacional – DANE relacionados con la construcción, la fluctuación de la inflación y la variación anual del salario mínimo. En cada uno de estos aspectos se podrá apreciar el escaso desarrollo que ha presentado este sector a nivel nacional, situación que podría ocasionar un mayor interés de las empresas contratistas en los procesos públicos que se demanden en lo que resta del año 2018.

En el Boletín técnico **"Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción (IEAC)"** del 27 de junio de 2018 del DANE, se presentaron las siguientes variaciones:

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

Tabla 1. Indicadores de coyuntura del sector construcción
I trimestre de 2018

	Período			Período de referencia
	Actual	Doce meses	Anterior*	
MACROECONÓMICOS				
PIB total[$] (variación anual %)	2,2	2,0	1,8	I trim. 2018
Valor agregado de la rama construcción[$] (variación anual %)	-8,2	-3,7	-1,8	I trim. 2018
Valor agregado de obras civiles[$] (variación anual %)	-6,4	5,5	7,1	I trim. 2018
Valor agregado de edificaciones[$] (variación anual %)	-9,2	-7,2	-5,9	I trim. 2018
Valor agregado de actividades especializadas[$] (variación anual %)	-8,2	-5,1	-2,2	I trim. 2018
IPC total (variación mensual %)	0,25	3,16	0,46	Mayo de 2018
IPC vivienda (variación mensual %)	0,45	3,99	0,79	Mayo de 2018
IPP total (variación mensual %)	2,20	7,02	0,24	Mayo de 2018
Tasa de ocupación total nacional (participación %)	58,5	58,1	57,0	Abril de 2018
OFERTA				
Producción de cemento gris (variación anual %)	5,6	-0,5	-3,2	Abril de 2018
Área causada[Δ] (variación anual %)	-3,9	-6,1	-6,3	I trim. 2018
Área licenciada de edificaciones[Γ] (variación anual %)	15,7	-7,7	-29,9	Abril de 2018
Área iniciada de edificaciones[≈] (variación anual %)	-16,5	-13,3	-8,9	I trim. 2018
Área culminada de edificaciones[≈] (variación anual %)	18,5	-5,8	-16,9	I trim. 2018
DEMANDA				
Despachos de cemento gris (variación anual %)	13,9	-0,1	-9,9	Abril de 2018
Concreto Premezclado[Σ] (variación anual %)	0,7	-10,0	-17,7	Abril de 2018
Valor de los créditos desembolsados para vivienda[≈] (variación anual %)	22,0	15,2	19,7	I trim. 2018
Número de créditos desembolsados para vivienda (variación anual %)	-0,3	2,2	11,7	I trim. 2018
Saldo de capital de la cartera hipotecaria de vivienda (variación anual %)	9,4	9,7	8,4	I trim. 2018
Número de créditos de la cartera hipotecaria de vivienda (variación anual %)	4,1	4,2	2,8	I trim. 2018
PRECIOS E ÍNDICES				
Índice de precios de vivienda nueva (variación anual %)	6,39	N.A.	6,09	I trim. 2018
Índice de costos de la construcción de vivienda (variación mensual %)	0,15	3,11	0,14	Mayo de 2018
Índice de costos de la construcción pesada (variación mensual %)	0,31	4,92	0,30	Mayo de 2018
Indicador de inversión en obras civiles (variación anual %)	-7,1	N.A.	8,0	I trim. 2018
IPP materiales de construcción[$] (variación mensual %)	0,49	2,14	-0,42	Mayo de 2018

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

*. El período anterior se refiere a la variación anual o mensual, de trimestre o mes inmediatamente anterior.

$. Este nivel de desagregación corresponde a la Clasificación según Uso o Destino Económico (CUODE).

≈. Precios corrientes

$. Precios constantes, año base 2015.

∑ Concreto producido por la industria en el país

≈ La cobertura del Censo de Edificaciones corresponde a 16 áreas (doce áreas urbanas, tres metropolitanas y Cundinamarca).

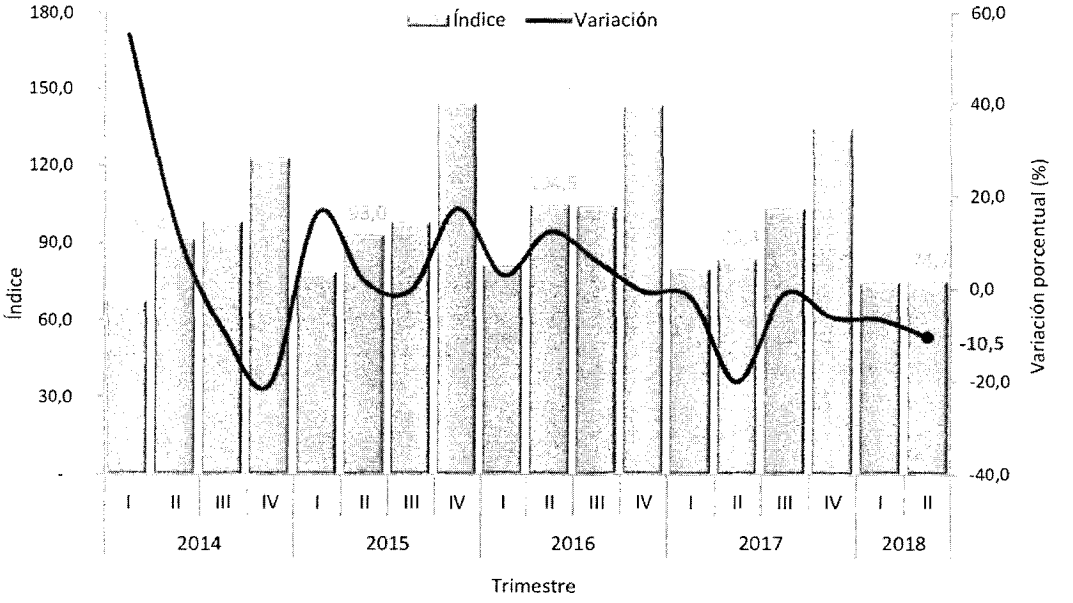
Δ Serie empalmada

Fuente: Boletín técnico "Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción (IEAC)" del 27 de junio de 2018 del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

Con base en el **"Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC)"** registrado por el DANE el 14 de agosto de 2018, durante el segundo trimestre de 2018, en el sector de la construcción, específicamente del grupo "4003 Vías de agua, puertos, represas, acueductos, alcantarillado y otras obras portuarias", la inversión real disminuyó en 10,5% sus pagos y restó 0,8 puntos porcentuales a la variación anual.

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

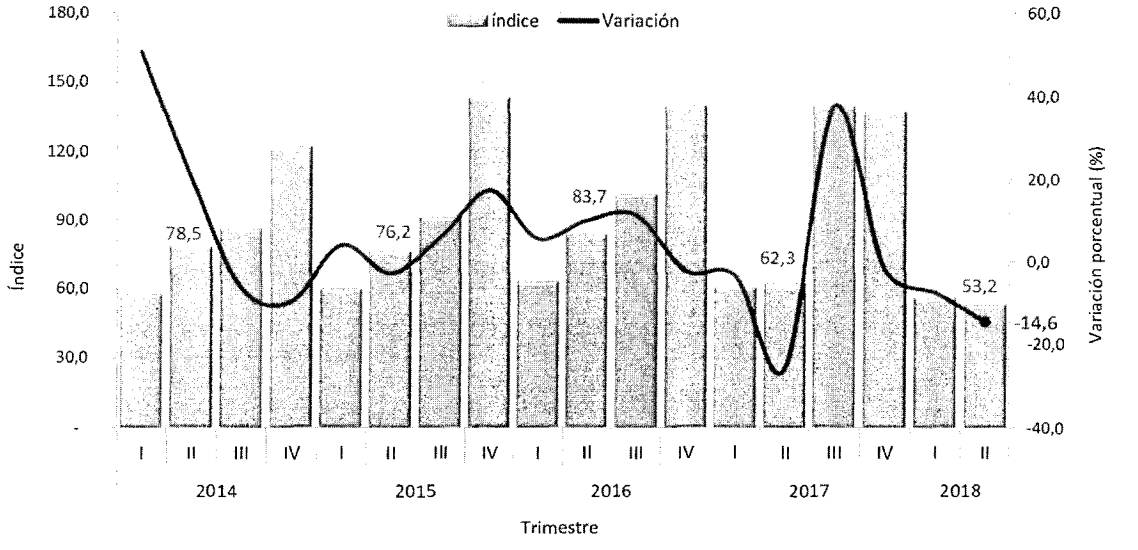
Gráfico 6. Índice y variación anual de los pagos de vías de agua, puertos, represas, acued alcantarillado y otras obras portuarias
Total nacional – serie empalmada
2014 (I trimestre) – 2018pr (II trimestre)



Fuente: Boletín técnico "Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC)" del 14 de agosto de 2018 del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

Respecto a las obligaciones del grupo "4003 Vías de agua, puertos, represas, acueductos, alcantarillado y otras obras portuarias", estas disminuyeron 14,6% y restaron 0,8 puntos porcentuales a la variación anual.

Gráfico 13. Índice y variación anual de las obligaciones de vías de agua, puertos, represas, acueductos alcantarillados y otras obras portuarias
Total nacional – serie empalmada
2014 (I trimestre) - 2018pr (II trimestre)



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

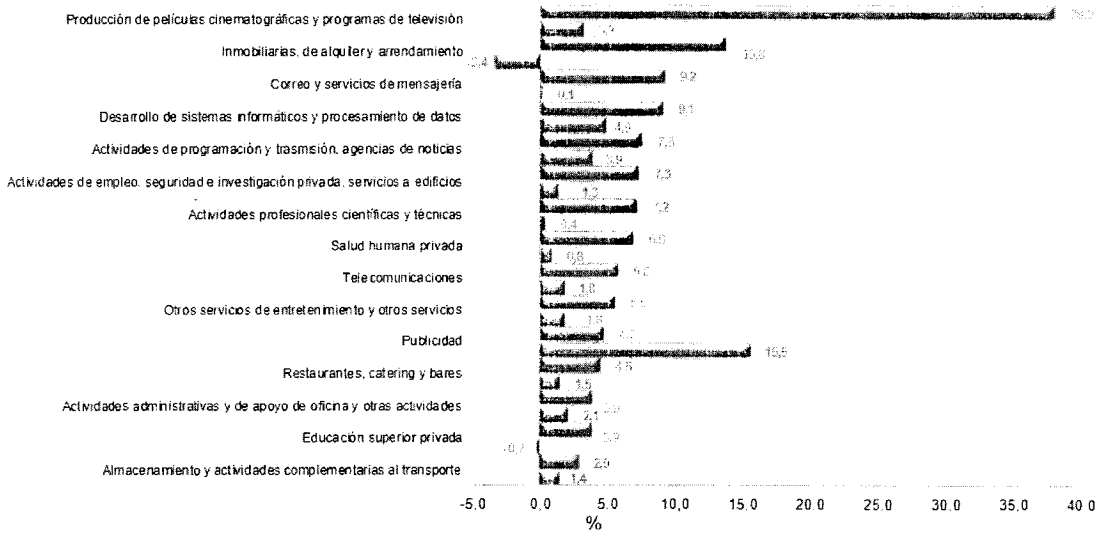
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

Fuente: Boletín técnico "Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC)" del 14 de agosto de 2018 del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

El análisis de la tasa de **Empleo** incluido en el boletín de Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción (IEAC), para el primer trimestre de 2018 (enero – abril) 1,3 millones de personas estaban ocupadas en actividades relacionadas con la rama de la construcción, lo que representa el 5,9% de los ocupados a nivel nacional y un incremento del 0,1% respecto al mismo trimestre del año anterior. De la muestra anterior, el 87.7% de los ocupados se ubican en las cabeceras urbanas como la ciudad de Bogotá D.C.

Al consultar la **Encuesta Mensual de Servicios – EMS** publicada por el DANE el 13 de septiembre de 2018, se encontró que en julio de 2018 el incremento de los ingresos nominales de las Actividades Profesionales, Científicas y Técnicas fue del 7,2%, con un aumento de personal ocupado del 0.4%; ambos datos en comparación con los registros del mismo mes del año anterior.

Gráfico 2. Variación anual de los ingresos nominales y del personal ocupado total, según subsector de servicios
Total Nacional
Julio 2018p



Fuente: DANE – Encuesta Mensual de Servicios EMS
* Incluye personal permanente, personal temporal directo y personal temporal contratado a través de agencias especializadas en el suministro de personal
p Cifra provisional

Fuente: Boletín técnico "Encuesta Mensual de Servicios - EMS" del 13 de septiembre de 2018 del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

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

Tabla 3. Variación anual del personal ocupado total y contribución por categoría de contratación, según subsector de servicios
Julio 2018p

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Personal ocuapdo total*	Permanente	Temporal directo	Agencias	Misión**	
Sección	División	Descripción	Variación (%)	Contribución (PP)			Hora cátedra***	
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	1,4	-0,1	3,5	-2,0	--	
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	0,1	1,0	-2,0	1,1	--	
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	1,5	0,5	0,6	0,4	--	
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	3,2	4,8	2,6	-4,2	--	
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y trasmisión, agencias de noticias	3,9	2,5	-0,1	1,5	--	
J	División 61	Telecomunicaciones	1,8	-2,2	1,0	3,0	--	
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	4,9	5,2	-0,1	-0,2	--	
LN	Sección L. División 68 Sección N. Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, de alquiler y arrendamiento	-3,4	-1,6	-0,2	-1,6	--	
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	0,4	-1,0	2,4	-1,0	--	
M	Clase 7310	Publicidad	15,5	0,8	15,7	-1,0	--	
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	1,3	-0,1	1,6	0,0	-0,2	-0,2
N	División 82	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades	2,1	0,3	0,3	1,5	--	
P	Grupo 854	Educación superior privada	-0,2	0,1	0,5	0,1	-0,9	-0,9
Q	Divisiones 86 y 87, excepto Clase 8790	Salud humana privada	0,8	0,3	1,0	-0,5	--	
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	1,8	2,7	-0,7	-0,2	--	

Fuente: DANE – Encuesta Mensual de Servicios EMS
(PP) Puntos porcentuales
* Incluye personal permanente, personal temporal directo y personal temporal contratado a través de agencias de suministro de personal
** Personal en misión aplica para la sección N, divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130
*** Personal Hora Cátedra aplica para la sección P - grupo 854
p Cifra provisional

Fuente: Boletín técnico "Encuesta Mensual de Servicios - EMS" del 13 de septiembre de 2018 del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

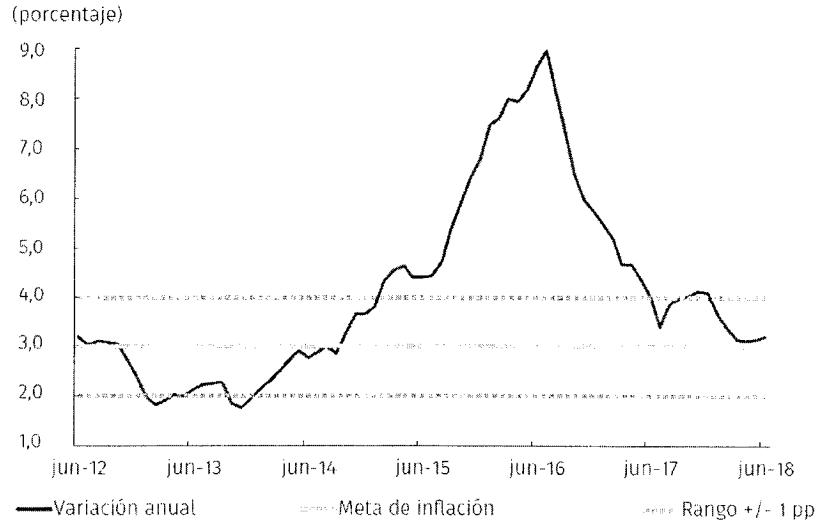
El incremento de personal ocupado en actividades técnicas se podría relacionar con el aumento de la ocupación en el sector de la construcción, ya que las labores de seguimiento, vigilancia y control a realizar como parte del objeto del presente proceso están enmarcadas en el desarrollo de obras civiles.

Inflación

La inflación es el aumento generalizado y sostenido de los precios de bienes y servicios del país en un periodo de tiempo sostenido y refleja la variación del poder adquisitivo de la moneda. Según el Informe sobre Inflación del Banco de la República publicado en junio de 2018, en el segundo trimestre de 2018 la inflación y las medidas de inflación básica tendieron a estabilizarse cerca de la meta del 3%. En junio de 2018 la variación anual del Índice de Precios al Consumidor - IPC y el promedio de las medidas de inflación básica se situaron en 3,2% y 3,3%, respectivamente, cerca de las cifras registradas en el mes de abril, como se muestra en la siguiente imagen:

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

Gráfico A
Índice de precios al consumidor



Fuente: Informe sobre Inflación Junio de 2018 Banco de la República. Bogotá D.C. Colombia

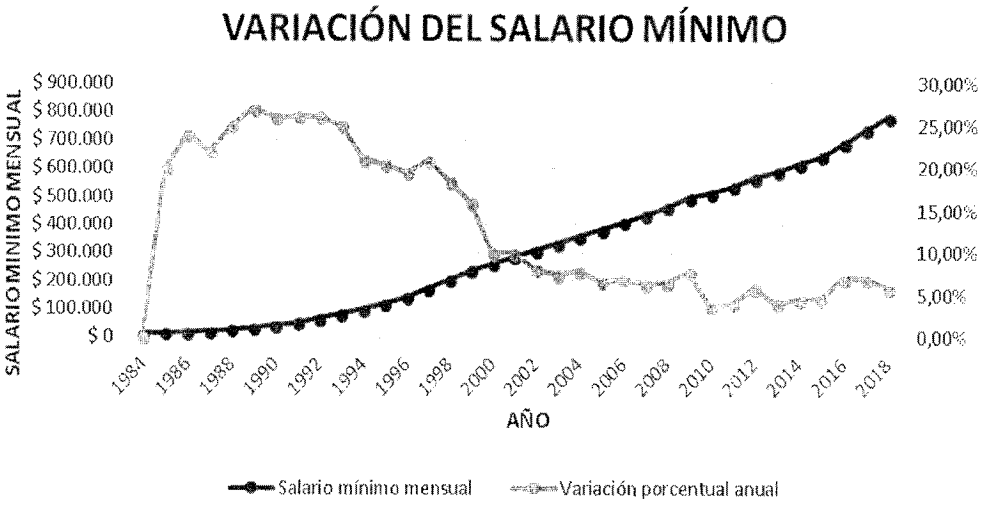
El comportamiento de la inflación y de sus expectativas se presentó en un contexto de brecha de producto negativa, con una dinámica de la demanda interna que se habría recuperado en el segundo semestre, pero que aún presenta bajos incrementos.

El equipo técnico del Banco de la República estima que el crecimiento económico del segundo trimestre estaría alrededor de 2.6%, por lo que suponen que el fuerte crecimiento del consumo público registrado en el primer trimestre sería transitorio y se moderaría con el segundo, aunque con un comportamiento sectorial más homogéneo. La inversión crecería, pero a una tasa más baja y en lo referente a la inversión en obras civiles caerá menos que a comienzos del año, lo que nos puede ofrecer un panorama positivo durante la ejecución del objeto del presente proceso.

Variación del Salario Mínimo

Con base en la tabla publicada por el Banco de la República de Colombia, a continuación se grafica la serie histórica del salario mínimo legal en el país en los últimos 30 años.

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



Fuente de datos: Banco de la República.

La tendencia del incremento para el salario mínimo ha ido descendiendo de forma considerable desde el año 2002, presentando para el año vigente uno de los diez incrementos más bajos de la muestra presentada.

El comportamiento del incremento del Salario Mínimo Mensual Legal frente a la inflación, en los últimos cinco (5) años ha sido:

Año	Salario Mínimo Mensual ($)	Variación porcentual anual (%)	Inflación (%)	Diferencia entre variación salario mínimo e inflación (en puntos porcentuales)
2013	589.500	4,0	1,9	2,1
2014	616.000	4,0	3,7	0,3
2015	644.350	5,0	6,8	-1,8
2016	689.455	7,0	5,8	1,3
2017	737.717	7,0	4,1	2,9
2018	781.242	6,0	2,4*	3,6

* La inflación al 2018 es acumulada al mes de Agosto.

Como se observa en la tabla anterior, la variación porcentual del salario mínimo con respecto al año anterior se mantuvo por encima de la inflación, a excepción del año 2015, en el que la prolongada e intensa temporada del fenómeno del niño impactó de forma negativa los productos de la canasta familiar y, en consecuencia, a la inflación.

e) Aspecto Técnico

La ejecución de las actividades de vigilancia, seguimiento y control objeto del presente proceso se deben ejecutar con base en el Manual de Interventoría de la EAAB ESP, sus

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

modificaciones y las demás normas y especificaciones técnicas de la EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ – ESP.

Las normas técnicas a las que se hace referencia son las desarrolladas al interior de la EAAB - ESP 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 normas técnicas de ensayo y calibración identificadas como NE.

Para realizar las labores de verificación y seguimiento también se deben acatar las características y calidades que se encuentran en el las "Especificaciones Técnicas" del proceso de obra objeto de esta interventoría.

El Contratista deberá ceñirse a los estudios previos, estudios de mercado, proyecto de pliego de condiciones, pliego de condiciones definitivo, documentos que contienen las reglas del proceso de contratación, el objeto, presupuesto, características, condiciones y especificaciones técnicas normas internas de la EAAB y económicas de las obras, sobre las cuales se ejercerá una supervisión integral por parte de la EAAB. También corresponde al contratista el cumplimiento de cada una de sus obligaciones, preparación de informes soportados con datos de campo que deben estar registrados en la bitácora o libro de obra, y en los formatos establecidos para el efecto por parte de la empresa.

f) Aspecto Regulatorio

Normas generales de construcción

- Reglamento colombiano de construcción sismo resistente (NSR-10)
- Norma colombiana de diseño de puentes LRFD (CCP 14)
- Normas Técnicas Colombianas (NTC)
- Norma ASTM International (American Society for Testing and Materials)
- Instituto Americano del Concreto (ACI)
- Ministerio de Transporte de Colombia (MT)
- Instituto de Desarrollo Urbano (IDU)
- Normas Técnicas del SISTEC del Acueducto de Bogotá (EAAB – ESP)

Otras normas aplicables

NORMATIVA	REFERENCIA
Resolución 703 del 13 de octubre de 2017 de la EAB-ESP.	Por la cual se adopta el Manual de Contratación de la EAAB
Resolución 798 del 22 de noviembre de 2013.	Por la cual se adopta el Manual de Supervisión e Interventoría de la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá ESP.
Dec 2811/1974	Código de los recursos Naturales
Dec 1594/1984	Uso de aguas y residuos líquidos
Política Nacional Ambiental 1994-1998	Identificación, protección y recuperación de los humedales a nivel nacional.

NORMATIVA	REFERENCIA
Ley 357 de 1997	Ratifica la Convención RAMSAR.
Resolución 157 de 2004 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	Reglamenta el uso sostenible, la conservación y el manejo de los humedales, y se desarrollan aspectos relativos a la aplicación de la Convención Ramsar.
Resolución 196 del 1 de febrero de 2006 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	Por el cual se adopta la guía técnica para la formulación de planes de manejo para humedales en Colombia.
Decreto 1106 de 1986	Se define las características de las Rondas o Área Forestal Protectora, se adoptan criterios para el manejo de sus zonas aledañas y áreas de influencia.
Acuerdo 19 de 1994	Por el cual se declaran como reservas ambientales naturales los humedales del distrito capital y se dictan otras disposiciones que garanticen su cumplimiento.
Acuerdo 35 de 1999	La EAAB Mediante este acuerdo se redefinió la zona de ronda y la zona de manejo y preservación ambiental del Humedal Juan Amarillo. Adquisición de predios afectados por demarcación.
Decreto 190 de 2004	Por medio del cual se compilan las disposiciones contenidas en los Decretos Distritales 619 de 2000 y 469 de 2003 sobre el Plan de Ordenamiento Distrital – POT
Decreto 062 de 2006	Por medio del cual se establecen mecanismos, lineamientos y directrices para la elaboración y ejecución de los respectivos Planes de Manejo ambiental
Acuerdo local jal 01 de 2005	Mediante este acuerdo local se crea el Sistema Ambiental Local – Sisloa - en la localidad de Suba, que trabaja bajo la figura de "Red" para fortalecer la participación en el tratamiento de los problemas ambientales de esta localidad.
Decreto 4741 de 2005	Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.
Decreto 1713 de 2002	En relación con la prestación del servicio público de aseo, y el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos".
Decreto Nacional 1504 de 1998	Por el cual se reglamenta el manejo del espacio público en los planes de ordenamiento territorial.
Decreto 1469 de 2010	Por el cual se reglamentan las disposiciones relativas a las licencias urbanísticas; al reconocimiento de edificaciones; a la función pública que desempeñan los curadores urbanos; a la legalización de asentamientos humanos constituidos por viviendas de Interés Social, y se expiden otras disposiciones.
Decreto 603 de 2007	Por el cual se actualiza la "Cartilla de Mobiliario Urbano de Bogotá D.C.", adoptada mediante Decreto Distrital 170 de 1999, y se dictan otras disposiciones.
Decreto 323 de 1992	Por el cual se reglamentan las zonas viales de uso público en lo referente a las áreas para el sistema vial general y para el transporte masivo, la red vial local de las urbanizaciones y el equipamiento vial
Resolución 18 1294 de 2008	Por el cual se expide el reglamento técnico de instalaciones eléctricas – RETIE, que fija las condiciones técnicas que garanticen la seguridad en los procesos de generación,

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

NORMATIVA	REFERENCIA
	transmisión, Transformación, Distribución y utilización de la energía eléctrica en la república de Colombia.
Decreto 456 de 2013	Por el cual se adopta el Marco Regulatorio del Aprovechamiento Económico del Espacio Público en el Distrito Capital de Bogotá.
Decreto 833 de 2002	se reglamenta en materia de Patrimonio Arqueológico Nacional
Resolución 01115 de 2012.	Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición –RCD
Resolución 3050 de 2014	Por medio de la cual se establecen los lineamientos y procedimientos para la compensación por endurecimiento de zonas verdes por desarrollo de obras de infraestructura.
Decreto 2858 de 1981	Permiso de ocupación de cauce o depósito de agua
Decreto 531 de 2010	Por el cual se reglamenta la silvicultura urbana, zonas verdes y la jardinería en Bogotá y se definen las responsabilidades de las Entidades Distritales en relación con el tema y se dictan otras disposiciones
Acuerdo 271 de 2012	Por medio del cual se regulan los Planes de Manejo de Tránsito y se garantiza el cumplimiento de la reposición de las vías intervenidas en la ejecución de una obra.
Resolución 330 del 8 de junio de 2017	Reglamento de Agua Potable y Saneamiento Básico.
Resolución 113583 de 2014	Licencias de excavación

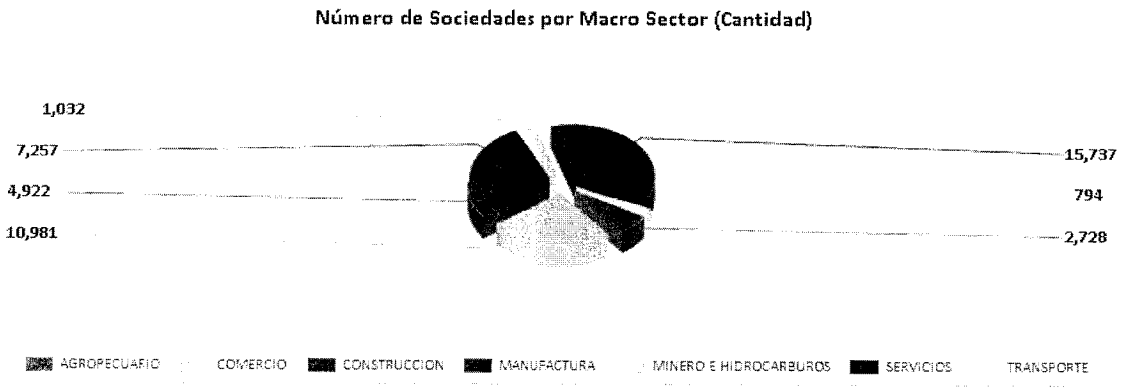
ESTUDIO DE LA OFERTA:

El objeto del presente proceso público lo pueden realizar todas las empresas dedicadas al sector de la consultoría y construcción de obras de ingeniería civil, quienes, de no contar con los requisitos de experiencia estipulados, pueden formar consorcios, uniones temporales o cualquier tipo de asociación contemplada en las condiciones y términos.

a) Posibles oferentes que pueden prestar el servició objeto del presente proceso

Como se puede observar en la siguiente grafica de la Superintendencia de Sociedades, hay 4922 empresas en el macro sector de construcción en Colombia que se encuentran sometidas a vigilancia, control e inspección por la Superintendencia de Sociedades.

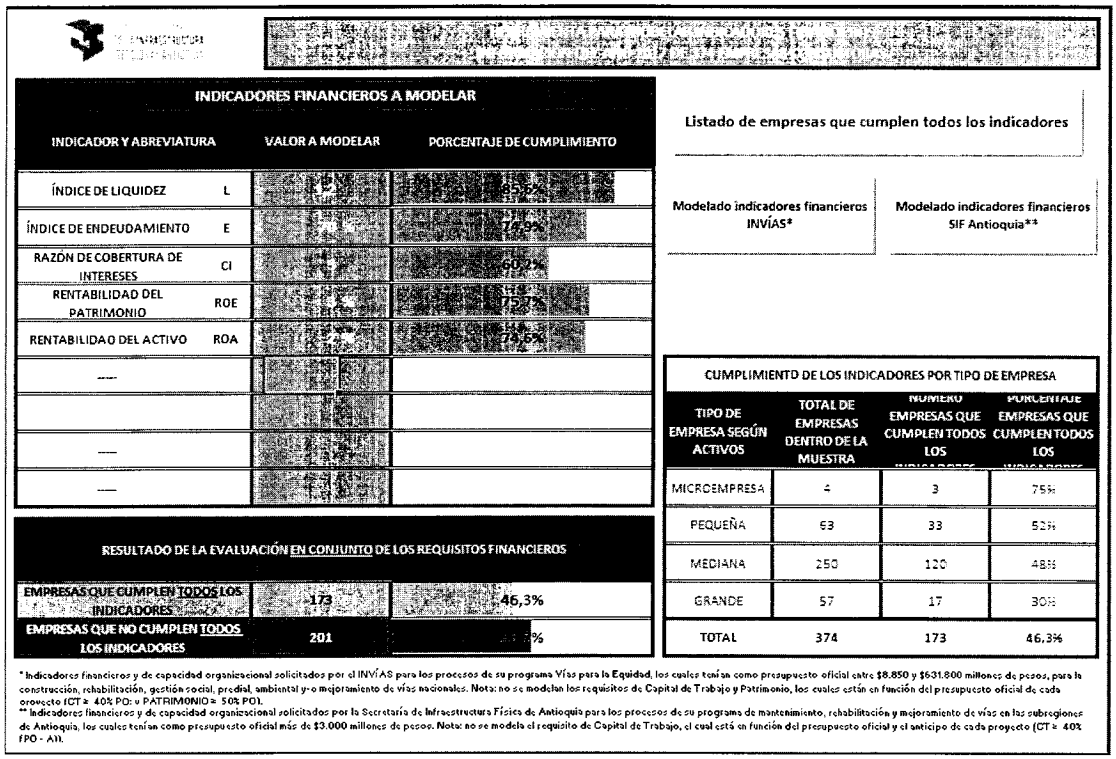
Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321. Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 3447000 www.acueducto.com.co



En el link "Base Estados Financieros 2017" publicada en la página de la Superintendencia de Sociedades (www.supersociedades.gov.co) se encuentran los datos reportados por las empresas de acuerdo a las Normas Internacionales de Información Financiera – NIIF a 31 de diciembre de 2017. Esta información se filtró con el código 7110 de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme – CIIU Rev. 4 A.C., que corresponde a "Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica" y se identificaron 396 empresas registradas en este código como actividad principal. De la muestra anterior 118 cumplen con los requisitos financieros de la EAAB (29,80%).

Como complemento al ejercicio anterior, se utilizó la herramienta puesta a disposición por la Cámara Colombiana de la Infraestructura, Seccional Antioquia (página http://www.cciantioquia.com/noticias-y-boletines-de-prensa-camara-infraestructura-antioquia/descargas-cci-antioquia/category/21-indicadores-financieros.html) para modelar indicadores financieros de 374 empresas consultoras reportadas por la Superintendencia de Sociedades con información a 31 de diciembre de 2017, y cruzando la información con los indicadores financieros que la EAAB-ESP solicita en sus Condiciones y Términos de Procesos Públicos, se obtuvieron los siguientes resultados:

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



INDICADORES FINANCIEROS A MODELAR

INDICADOR Y ABREVIATURA		VALOR A MODELAR	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	L		85%
ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO	E		76%
RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES	CI		60%
RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	ROE		75%
RENTABILIDAD DEL ACTIVO	ROA		74%

RESULTADO DE LA EVALUACIÓN EN CONJUNTO DE LOS REQUISITOS FINANCIEROS

EMPRESAS QUE CUMPLEN TODOS LOS INDICADORES	173	46,3%
EMPRESAS QUE NO CUMPLEN TODOS LOS INDICADORES	201	%

Listado de empresas que cumplen todos los indicadores

Modelado indicadores financieros INVÍAS*	Modelado indicadores financieros SIF Antioquia**

CUMPLIMIENTO DE LOS INDICADORES POR TIPO DE EMPRESA

TIPO DE EMPRESA SEGÚN ACTIVOS	TOTAL DE EMPRESAS DENTRO DE LA MUESTRA	NÚMERO EMPRESAS QUE CUMPLEN TODOS LOS	PORCENTAJE EMPRESAS QUE CUMPLEN TODOS LOS
MICROEMPRESA	4	3	75%
PEQUEÑA	63	33	52%
MEDIANA	250	120	48%
GRANDE	57	17	30%
TOTAL	374	173	46,3%

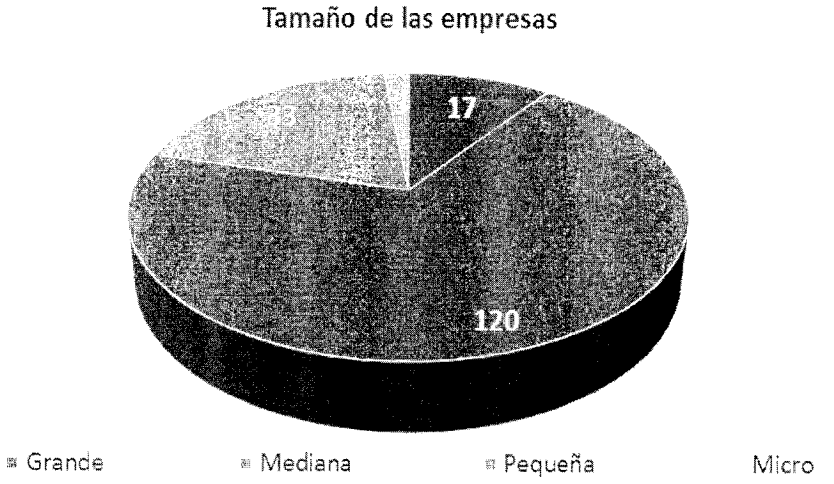
* Indicadores financieros y de capacidad organizacional solicitados por el INVÍAS para los procesos de su programa Vías para la Equidad, los cuales tenían como presupuesto oficial entre $8.850 y $631.800 millones de pesos, para la construcción, rehabilitación, gestión social, predial, ambiental y/o mejoramiento de vías nacionales. Nota: no se modelan los requisitos de Capital de Trabajo y Patrimonio, los cuales están en función del presupuesto oficial de cada proyecto (CT = 40% PO; o PATRIMONIO = 50% PO).
** Indicadores financieros y de capacidad organizacional solicitados por la Secretaría de Infraestructura Física de Antioquia para los procesos de su programa de mantenimiento, rehabilitación y mejoramiento de vías en las subregiones de Antioquia, los cuales tenían como presupuesto oficial más de $3.000 millones de pesos. Nota: no se modela el requisito de Capital de Trabajo, el cual está en función del presupuesto oficial y el anticipo de cada proyecto (CT = 40% PO - AN).

En la imagen anterior se observa que, de las 374 empresas consultoras revisadas, 173 cumplen con los requisitos financieros requeridos por la EAAB y tienen la capacidad financiera para participar en el presente proceso de selección.

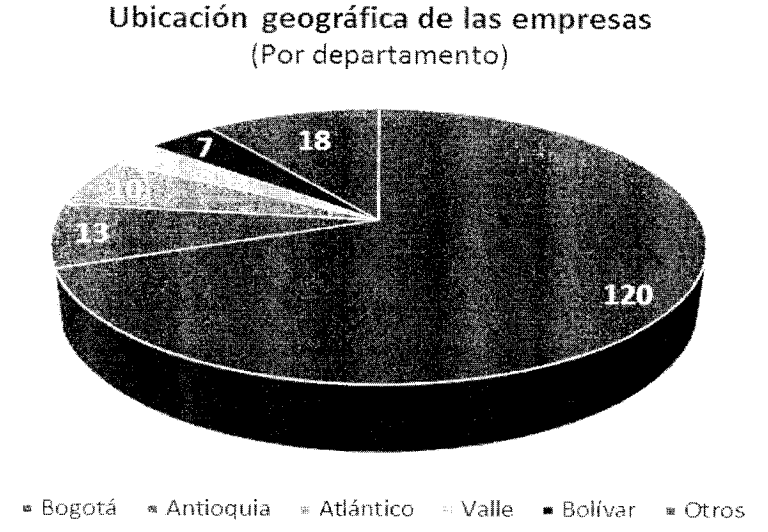
Los códigos y actividades mencionadas obedecen a prácticas de consulta para el presente Análisis del Sector, no son una limitante para la presentación de la oferta a la EAAB-ESP.

Comparando los resultados obtenidos de las dos bases consultadas, tomaremos la mayor muestra obtenida para continuar con nuestro análisis. Si tenemos en cuenta el tamaño de las 173 empresas encontradas, se clasifican así:

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



La distribución geográfica de las 173 empresas encontradas se muestra en la siguiente gráfica:



Como parte del análisis de la oferta también se verificó cuáles de las 173 empresas que cumplieron con los indicadores financieros han celebrado contratos con la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá desde el año 2000, encontrando que las siguientes 39 empresas han estado vinculadas en las siguientes modalidades.

NIT	Razón social	Como participante individual	Como integrante de participante plural
860008018	ESTUDIOS TÉCNICOS S.A	X	X
860001986	INGENIEROS CONSULTORES CIVILES Y ELECTRICOS S.A. INGETEC S.A.	X	X

NIT	Razón social	Como participante individual	Como integrante de participante plural
900139110	MAB INGENIERÍA DE VALOR LTDA.	X	X
860009250	RESTREPO Y URIBE LTDA.	X	X
804007055	K-2 INGENIERIA S.A.S.	X	X
800252997	SERVICIOS DE INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN LIMITADA SERVINC LTDA	X	X
830515117	GNG INGENIERIA SAS	X	X
890116722	INGENIERIA DE PROYECTOS S.A.S		X
860014285	CONSULTORES TECNICOS Y ECONOMICOS S.A. CONSULTECNICOS	X	X
830013230	MEDINA & RIVERA INGENIEROS ASOCIADOS LTDA		X
830010893	GEOCING LTDA.	X	X
800086501	E.D.L. LTDA	X	X
890104625	ECOVIAS LIMITADA		X
900269775	SIGA INGENIERIA Y CONSULTORIA S.A. SUCURSAL COLOMBIA		X
800061409	BATEMAN INGENIERIA LTDA	X	X
860041968	COMPAÑIA DE PROYECTOS TECNICOS CPT S.A.		X
830010175	INAR ASOCIADOS SA	X	X
800007208	LG CONSULTORES Y ASOCIADOS S. A.		X
900765896	HMV CONSULTORIA S.AS.		X
830037322	PROTELCA INGENIEROS ARQUITECTOS LTDA		X
890405995	ING INGENIERIA S.A		X
860003709	CUELLAR SERRANO GOMEZ S.A.	X	X
860032057	SALGADO, MELNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	X	X
900206483	INGETEC GERENCIA & SUPERVISION S A		X
900388146	GOC SUCURSAL COLOMBIA	X	X
860005704	JORGE TRIANA & COMPAÑIA LTDA.	X	X
860003342	LA VIALIDAD LIMITADA		X
800113559	TOP SUELOS INGENIERIA S.A.S.		X
860077099	PAYC S.A.S	X	
830058148	VEOLIA HOLDING COLOMBIA SA	X	
830060858	AMBIENTTI CONSTRUCTORA INMOBILIARIA S.A.	X	
900512933	CONSULTORES DE INGENIERIA UG21-S.L SUCURSAL EN COLOMBIA	X	
860062439	PROYECTOS Y DISEÑOS SAS	X	
830100540	INGENIERIA CIVIL Y GEODESIA S.A.S INCIGE S.A.S	X	
810002747	INGECON S.A.	X	
860055067	PROINARK PROYECTOS DE INGENIERIA S. A.	X	
830023404	ACT TELEMATICA S.A	X	
800032486	INPROTEKTO LTDA	X	
860402221	VIBRAN LTDA	X	

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

Teniendo en cuenta el objeto del presente proceso las actividades a desarrollar pueden ser ofrecidas por una empresa o podrían presentar su oferta asociadas con otra(s) firmas del sector.

ESTUDIOS DE LA DEMANDA:

La EAAB-ESP ha contratado este tipo de interventorías de forma exitosa mediante los procesos públicos que se relacionan a continuación.

INVITACIÓN PÚBLICA No.:	ICSC-1224-2017
OBJETO:	INTERVENTORÍA DURANTE LA ELIMINACIÓN CONEXIONES ERRADAS DEL SISTEMA DE ALCANTARILALDO SANITARIO AL PLUVIAL ZONA 3 AL PLUVIAL SUBCUENCAS FUCHA Y CAPELLANÍA, EN EL MARCO DEL PICCE FASE II, PARA DESCONTAMINACIÓN DEL RÍO BOGOTÁ ZONA 3 DEL ACUEDUCTO DE BOGOTÁ.
VALOR:	$1.200.252.393
PLAZO:	Veinticuatro (24) meses
No. DE OFERENTES:	Cuatro (4)
No. DE OFERENTES QUE CUMPLIERON TODOS LOS REQUISITOS:	Dos (2)

INVITACIÓN PÚBLICA No.:	ICSC-1209-2017
OBJETO:	INTERVENTORIA PARA LA IDENTIFICACION, DISEÑO Y CORRECCION DE LAS CONEXIONES ERRADAS PICCE FASE II: CUENCA SALITRE EN EL AREA DE INFLUENCIA ZONA 2
VALOR:	$ 347.513.875
PLAZO:	Quince (15) meses
No. DE OFERENTES:	Tres (3)
No. DE OFERENTES QUE CUMPLIERON TODOS LOS REQUISITOS:	Tres (3)

Al consultar procesos de contratación en el Sistema Electrónico de Contratación Pública – SECOP– no se encontró información de otras entidades prestadoras de servicios públicos con este objeto en particular. De acuerdo con otras consultas realizadas, la supervisión para la identificación y corrección de conexiones erradas es realizada por personal de cada entidad o se incluye en contratos de interventoría de mantenimiento, reposición y/o modernización de redes de alcantarillado.

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

PLAZO DE EJECUCIÒN:

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

FORMA DE PAGO:

Se tienen las siguientes formas de Pago, de acuerdo con la obra ejecutada y con la entrega de los diseños correspondientes por parte del contratista de obra.

INTERVENTORIA DE OBRA: Para la Interventoría de Obra el pago será equivalente al avance financiero mensual del contrato de obra.

INTERVENTORIA DE DISEÑO: Para la Interventoría de Diseño se pagará de la siguiente manera:

- Un primer pago que equivale al 20% a la entrega por parte del Contratista de Diseño y Obra del Producto No 1
- Un segundo pago que equivale al 30% a la entrega del producto No 2 por parte del Contratista de Diseño y Obra.
- Un tercer pago que equivale al 50% a la entrega del Producto No 3 por parte del Contratista de Diseño y Obra.

EL ÚLTIMO PAGO ESTÁ SUJETO A LA LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA

FORMULA DE AJUSTE:

➢ Especifique si el contrato tiene ajustes ☐ SI aplica ☒ NO aplica

VISITA Y/O CONFERENCIA TÉCNICA

➢ Especifique si debe realizarse visita y/o conferencia técnica ☐ SI ☒ NO

ABONO DE LA OFERTA:

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

➢ Profesional que abona la oferta: INGENIERO CIVIL O SANITARIO

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.

De acuerdo con el Manual de Contratación se deben justificar los requisitos de evaluación que se tuvieron en cuenta al momento de realizar la evaluación técnica a un invitado.

Requisitos habilitantes:

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

b) El objeto de los contratos con los cuales se acredite la experiencia, deberá ser **INTERVENTORIAS O CONSULTORIAS PARA LA IDENTIFICACIÓN Y CORRECCIÓN DE CONEXIONES ERRADAS**

c) La experiencia solicitada debe estar inscrita y en firme en el RUP código No.

Código UNSPSC	Descripción
81101500	Servicios de pavimentación y superficies de edificios de infraestructura
81141800	Administración de instalaciones

EXPERIENCIA PARA INTERVENTORIA:

El oferente debe demostrar experiencia en algunos de los siguientes requisitos:

INTERVENTORIA OBRA:

a) Haber ejecutado la **INTERVENTORIA PARA LA CONSTRUCCIÓN O REHABILITACIÓN O RENOVACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO O PLUVIAL O COMBINADO A ZANJA ABIERTA** en tuberías de diámetros mayores o iguales a 6 pulgadas (150 milímetros), en una longitud igual o superior a los ochocientos veintitrés (823) **metros.**.

Y

b) Haber ejecutado obras de **INTERVENTORIA PARA LA CONSTRUCCIÓN O REHABILITACIÓN DE VÍAS EN PAVIMENTO RÍGIDO O FLEXIBLE** en una cantidad mayor o igual a mil sesenta (1.060) M3

Y

c) Haber ejecutado obras de **INTERVENTORIA PARA LA CONSTRUCCIÓN O REHABILITACIÓN DE ANDENES EN CONCRETO** en una cantidad mayor o igual a los tres mil doscientos setenta y cinco (3.275) M2.

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

d) Haber ejecutado interventoría de labores **de inspección de redes de alcantarillado con equipo CCTV** en diámetros mayores o iguales a 6 pulgadas (150 milímetros) en una longitud igual o superior a siete mil treinta y seis (7.036) M

NOTA:

Cuando se presente en (M2) la certificación, deberá incluir el espesor de la carpeta asfáltica o rígida, con su respectiva conversión a M3.

INTERVENTORIA DISEÑO

a) Haber ejecutado **INTERVENTORIA PARA LA CONSULTORIAS DE DISEÑO DE REDES DE ACUEDCUTO Y ALCANTARILLADO** en las cuales se realicen correcciones en los sistemas de drenaje, en tuberías de diámetros entre 4 y 24 pulgadas (100 a 600 milímetros), en una longitud igual o superior a mil quinientos (1500) metros.

Requisitos ponderables:

En la evaluación de las Ofertas, la EAAB ESP sólo evaluará a los oferentes que obtengan en todos y cada uno de los requisitos habilitantes establecidos en los términos y condiciones de la invitación, el criterio: CUMPLE, de la siguiente manera:

CRITERIOS PONDERABLES	PUNTAJES
1. EXPERIENCIA ADICIONAL	900 PUNTOS
2. PROPUESTA ECONÓMICA	100 PUNTOS
TOTAL :	1.000 PUNTOS

Los puntajes máximos serán asignados a cada uno de los factores de la Evaluación Económica. A Esta evaluación se le asigna un máximo de 100 puntos.

EXPERIENCIA ESPECÍFICA ADICIONAL.

a) Haber ejecutado la **INTERVENTORIA PARA LA CONSTRUCCIÓN O REHABILITACIÓN O RENOVACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO O PLUVIAL O COMBINADO.**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN: METRO LINEAL DE INSTALACION DE TUBERIA	**PUNTAJE**
Mayor a 823 m y menor a 988 m	290 puntos
Mayor o igual a 988 m y menor a 1.235 m	400 puntos
Mayor o igual a 1.235 m	500 puntos
TOTAL MAXIMO PUNTAJE:	**500 puntos**

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

b) Haber ejecutado ***LA INTERVENTORÍA A PROYECTOS DE DISEÑO que acrediten actividades inspección de redes con equipo de CCTV:***

CRITERIOS DE EVALUACIÓN: INSPECCION CON CCTV (M)	PUNTAJE
Mayor a 7.036 M Y Menor a 8.443 M	200 puntos
Mayor o igual a 8.443 M y menor a 10.554 M	300 puntos
Mayor o igual a 10.554 M	400 puntos
TOTAL MAXIMO PUNTAJE:	**400 puntos**

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.

NOTA: Valor Máximo asignado para experiencia es de 900 puntos

CONDICIONES PARA LA CELEBRACIÓN Y EJECUCIÓN DEL CONTRATO:

DESCUENTOS POR MORA O ATRASOS EN LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES

En los contratos celebrados por la EAAB - 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

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.

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

- Especifique según el caso:

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

☐**SUPERVICIÓN E INTERVENTORIA EXTERNA**

- Justificación, según el caso:

Para la ejecución de este proyecto se requiere contar con un equipo de trabajo para velar por el cumplimiento del objeto y alcance contractual en los aspectos técnicos, administrativos, financieros, contables y jurídicos, lo cual demandará vigilar los diferentes frentes de trabajo que se requieren en este proyecto, necesidades que no se pueden cubrir con el personal y equipos adscritos al área.

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

INGENIERO CIVIL, PROFESIONAL ESPECIALIZADO NIVEL 21

GARANTIAS CONTRACTUALES:

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

☒ SI ☐ NO

- CUMPLIMIENTO GENERAL DEL CONTRATO
- PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES
- RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

RIESGOS PREVISIBLES

La matriz de riesgos se anexa a este documento con las debidas aprobaciones y firmas, haciendo parte integral de este documento.

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
- Sitio de consulta: **FICHA SGI LP-1055-006**

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

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 EAAB - 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.

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

¿Requiere Plan de Manejo Ambiental?

Si ☐ ☒ X

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 ☐ NO ☒ X

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

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

Caso 2: Proyecto sin Plan de Manejo Ambiental (PMA)

Si el proyecto no requiere plan de manejo ambiental, el Contratista en coordinación con el Interventor del Contrato, deberán dar aplicabilidad a lo dispuesto en la norma NS-038 "Manual de Manejo del Impacto Ambiental y Urbano" " a través del PIMMAS establecido en los Estudios Previos, NS 040 "Panorama de Factores de Riesgo - Requisitos mínimos para su elaboración" y la NS 141 "Requisitos de seguridad industrial y salud ocupacional para contratistas", so pena que la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá - ESP aplique las multas pactadas en la minuta del contrato

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.

El modelo automotor será como máximo cinco (5) años anteriores al inicio del contrato

Los costos generados por la utilización y disponibilidad del equipo necesario, de acuerdo con la programación que presente el contratista y aprobada por el interventor de la Empresa, 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 el **INTERVENTOR CONTRATADO** de la obligación de suministrar oportunamente los equipos adicionales necesarios para cumplir con los plazos y especificaciones técnicas del contrato a ejecutar.

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 dedicación del 30%
- Ingeniero Residente de interventoría de obra, con dedicación del 100%
- Especialista hidráulico y Sanitario con dedicación del 20%
- Profesional de Calidad, con dedicación del 50%
- Profesional en Salud Ocupacional, SST con dedicación del 100%.
- Especialista ambiental con dedicación del 50%
- Trabajador social con una dedicación del 100%
- Especialista profesional en tránsito y transporte con dedicación del 20%
- Profesional de apoyo, con una dedicación completa del 100%.

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

- Auxiliar de ingeniería, con una dedicación completa del 100%.
- Auxiliar administrativo, con una dedicación completa del 100%.
- Técnico dibujante, con una dedicación del 30%.
- Topógrafo inspector con dedicación del 100%.
- Cadenero, con dedicación del 100%.

PERFILES PARA EL PERSONAL PROFESIONAL DE INTERVENTORIA

El personal profesional de la interventoría deberá tener una experiencia general y específica de acuerdo con los siguientes requerimientos:

- **DIRECTOR DE INTERVENTORIA:** Deberá ser ingeniero civil ó sanitario matriculado, con mínimo 12 años de experiencia general como profesional y deberá haber sido contratista principal o director de interventoría, con mínimo 10 años de experiencia específica en proyectos de diseño para la Construcción, o rehabilitación o renovación, o mantenimiento de redes de **alcantarillado.**

- **INGENIERO RESIDENTE:** Deberá ser ingeniero civil ó sanitario matriculado, con mínimo 2 años de experiencia general como profesional y haber sido ingeniero residente de obra o interventoría en proyectos de Construcción, o rehabilitación o renovación, o mantenimiento de redes de **alcantarillado.**

- **INGENIERO HIDRAULICO Y SANITARIO:** Deberá ser ingeniero civil o hidráulico o sanitario matriculado, con mínimo 10 años de experiencia general como profesional y deberá haber sido Especialista hidráulico o sanitario con mínimo 8 años de experiencia específica en proyectos de diseño o interventoría para la Construcción, o rehabilitación o renovación, o mantenimiento de redes de **alcantarillado.**

- **PROFESIONAL ESPECIALISTA EN TRÁNSITO Y/O TRANSPORTE:** Debe ser ingeniero civil o de tránsito y transporte con una experiencia general mínimo de 2 años y haber trabajado como especialista en tránsito y transporte de obra o interventoría en proyectos de Construcción, o rehabilitación o renovación, o mantenimiento de redes de **alcantarillado.**

- **PROFESIONAL DE CALIDAD:** Deberá ser profesional de Calidad, y acreditar mínimo tres (3) años de experiencia general y un (1) año de experiencia específica en implementación y/o seguimiento de Sistemas de Gestión de la calidad en proyectos de interventoría de Construcción, o rehabilitación o renovación, o mantenimiento de redes de **alcantarillado.**

- **PROFESIONAL EN SALUD OCUPACIONAL O SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**, profesional con posgrado en Seguridad y Salud en el Trabajo, con licencia en Salud Ocupacional o Seguridad y Salud en el Trabajo, vigente y que acrediten la aprobación del curso de Capacitación Virtual de cincuenta (50) horas.

Con experiencia general igual o superior a tres (3) años y un (1) año de experiencia específica.

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

- **PROFESIONAL DEL AREA AMBIENTAL:** Debe ser profesional ambiental, acreditar mínimo 8 años de experiencia general, y deberá haber sido profesional del área ambiental con 5 años de experiencia como mínimo en proyectos de diseño o interventoría para la Construcción, o rehabilitación o renovación, o mantenimiento de redes de **alcantarillado.**

- **PROFESIONAL EN EL ÁREA SOCIAL**: Debe ser profesional en Trabajo Social, Sociología ó profesiones afines matriculado, con mínimo 2 años de experiencia general como profesional social de obra o interventoría en proyectos de Construcción, o rehabilitación o renovación, o mantenimiento de redes de **alcantarillado.**

PERFILES PARA EL PERSONAL NO PROFESIONAL

- **Topógrafo** – inspector del contratista: Deberán haber participado en por lo menos un proyecto de construcción, renovación o mantenimiento de redes de redes de **acueducto** o **alcantarillado.** Deberá acreditar licencia profesional de Topógrafo, técnico profesional, tecnólogo o ingeniero en Topografía.

- **Cadeneros:** Deberán acreditar título de bachiller, licencia de conducción, experiencia de un (1) año en trabajos de transporte con equipos de topografía y similares.

- **Auxiliar de ingeniería:** Debe ser tecnólogo en Obras Civiles o haber cursado como mínimo seis (6) semestres de Ingeniería civil, con experiencia especifica en la ejecución de por lo menos un (1) contrato de construcción, o rehabilitación o renovación mantenimiento de redes de **acueducto** o **alcantarillado.**

- **Auxiliar administrativo:** Se requieren Auxiliares Administrativos que deben acreditar título de técnico o tecnólogo de un instituto formal en áreas administrativas o al menos seis (6) semestres de educación tecnológica o profesional en carreras afines a la Administración der Empresas o afines, con experiencia especifica de dos (2) años, en cargos o trabajos que hayan requerido actividades relacionadas con digitación de datos o manejo de software y mínimo (1) año de experiencia certificada en labores afines al Diagnóstico y Verificación de Reclamos Operativos o Actividades de Operación Comercial en Empresas de Servicios Públicos Domiciliarios y manejo de la plataforma SAP. Con dedicación del 100%.

El personal que se destine a la operación de la maquinaria y equipos deberá cumplir y satisfacer en un todo los requisitos y disposiciones para el desarrollo de la infraestructura en Bogotá vigentes en la normatividad Distrital y Nacional sobre el tema, aspecto que debe ser controlado por el Director de Proyecto.

En todo caso será responsabilidad del Interventor y/o supervisor del contrato la verificación del cumplimiento de estos perfiles para lo cual deberá solicitar los soportes que sean necesarios, así como los requerimientos estipulados por la Ley.

- Tramitar y obtener ante el IDU la correspondiente licencia de excavación

- Presentar ante el IDU los recursos a que haya lugar en relación con los requerimientos establecidos en la licencia de excavación y/o anexo técnico

- Tramitar y obtener ante la Secretaria de la Movilidad los correspondientes PMT

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

- Presentar el certificado de conformidad de la tubería suministrada

- El contratista deberá dar cumplimiento a lo establecido en la NS-038 "Manual de manejo de Impacto Ambiental y Urbano".

CONDICIONES TÉCNICAS PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO E INFORMACIÓN ADICIONAL

Descripción de la interventoría	Este proyecto consiste en desarrollar la interventoría para la identificación, diseño y eliminación de las conexiones erradas existentes en el área aferente al Humedal Juan Amarillo, en las áreas de influencia de las Zonas 1 y 2 de la EAB-ESP.
Objetivo General de la interventoría	INTERVENTORIA PARA LA IDENTIFICACIÓN Y CORRECCIÓN DE CONEXIONES ERRADAS DEL HUMEDAL JUAN AMARILLO EN EL MARCO DEL PLAN DE IDENTIFICACIÓN DE CONEXIONES ERRADAS (PICCE ZONA 1 Y ZONA 2), EN ATENCIÓN A LA ACCIÓN POPULAR 479-01 SANEAMIENTO DEL RIO BOGOTÁ.
Objetivos Específicos de la interventoría	Corrección de Conexiones erradas Humedal Juan Amarillo
Descripción y Alcance de la interventoría	Realizar la vigilancia, seguimiento y control en relación con el cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato de obra cuyo objeto es la identificación y corrección de conexiones erradas del humedal juan amarillo en el marco del plan de identificación de conexiones erradas (picce zona 1 y zona 2).
Productos de la interventoría	Aprobación de los Diseños detallados para las obras de corrección de conexiones erradas del humedal juan amarillo en el marco del plan de identificación de conexiones erradas (picce zona 1 y zona 2). Y el Informe mensual de Gestión del avance de las obras ejecutadas por parte del Contratista de Obra.
Periodicidad en la entrega de los informes documentos o entregables	Semanal / Mensual / Final

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

NORMAS TECNICAS APLICABLES

NORMAS TECNICAS APLICABLES

CODIGO	NOMBRE	VERSION
NP-005	CONCRETOS Y MORTEROS.	2
NP-016	VALVULAS DE CONTROL HIDRAULICO.	1.1
NP-040	RELLENOS.	5.1
NS-012	ASPECTOS TECNICOS PARA CRUCES Y DETECCION DE INTERFERENCIAS EN CONSTRUCCION DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO	1.1
NS-019	EXCAVACIONES EN ZANJA .	2.3
NS-030	LINEAMIENTOS PARA TRABAJOS TOPOGRAFICOS	2.1
NS-038	MANUAL DEL MANEJO DEL IMPACTO URBANO	3.1
NS-041	REQUISITOS MÍNIMOS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL EXCAVACIONES	0
NS-046	REQUISITOS PARA LA ELABORACION Y ENTREGA DE PLANOS OBRA CONSTRUIDA DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO	3
NS-048	PROGRAMACION Y CONTROL DE PROYECTOS	1.1
NS-103	INSTALACION DE CONCRETO	0
NS-107	REQUISITOS MÍNIMOS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PARA EL MANEJO DE EQUIPOS EMPLEADOS EN LABORES DE CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO	
NS-108	REQUISITOS MÍNIMOS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PARA EL MANEJO DE HERRAMIENTAS MANUALES	0
NS-109	REQUISITOS MÍNIMOS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PARA LA REALIZACIÓN DE TRABAJOS CON LÍNEAS ELÉCTRICAS	0
NS-121	REQUISITOS MÍNIMOS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PARA EL MANEJO DE MÁQUINAS HERRAMIENTAS	0
NS-100	CRITERIOS PARA LA EVALUACION DE LA CONFORMIDAD DE LOS PRODUCTOS QUE ADQUIERE LA EMPRESA	0
NT-002	TERMINOLOGÍA DE ACUEDUCTO	0.2
NT-006	TERMINOLOGÍA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	0
NT-007	TERMINOLOGÍA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA	0
NT-008	TERMINOLOGÍA MECÁNICA	0
NT-009	TERMINOLOGÍA DE CONSTRUCCIÓN	0.1
NS-005	JUNTAS Y SELLOS PARA JUNTAS EN ESTRUCTURAS DE CONCRETO	2.0
NS-035	REQUERIMIENTOS PARA CIMENTACIÓN DE TUBERÍAS EN REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO	3.1
NS-069	MANEJO DE AGUAS EN ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE REDES	1.2
NS-072	ENTIBADOS Y TABLESTACADOS	1.3
NS-090	PROTECCIÓN DE TUBERÍAS EN REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO	3.0

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

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

ESPECIFICACIONES APLICABLES
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

CODIGO	TITULO	VERSION
EG-101	CONSIDERACIONES GENERALES PARA LA EJECUCION DE OBRAS Y ACTIVIDADES PARA LA EAB-ESP.	0.1
EG-103	IMPACTO AMBIENTAL Y URBANO	
EG-104	EXCAVACIONES, PROTECCION TEMPORAL DE TALUDES, DEMOLICIONES Y TRASLADO DE ESTRUCTURAS	3.1
EG-106	RELLENOS	3.0
EG-107	RETIRO Y DISPOSICIÓN DE METRIALES SOBRANTES	1.1
EG-108	INSTALACIÓN DE CONCRETOS Y SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACEROS	3.1
EG-109	INSTALACIÓN DE TUBERÍAS	2.2

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCION

CODIGO	TITULO	VERSION
EC-202	INSTALACIÓN DE HIDRANTES Y SISTEMAS PARA VÁLVULAS E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS	3.1
EC-401	ROTURA Y CONSTRUCCIÓN DE VÍAS, ANDENES, PISOS Y SARDINELES	3.1
EC-404	OBRAS COMPLEMENTARIAS	2.1
EC-204	INSTALACION DE ESTACIONES DE REDUCTORAS DE PRESION	2.0

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:

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

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

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

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

Bienes excluidos del impuesto sobre las ventas (IVA)

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

- **GESTION DE LA INFORMACIÓN**

¿El proceso tiene componentes tecnológicos?

SI ☐ *NO* ☒

ENTREGA DE BIENES:

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

SI ☐ *NO* ☒

GENERACIÓN DE ACTIVOS:

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

SI ☐ *NO* ☒

Elaborados los estudios previos se evidencia la necesidad de adelantar el proceso de contratación público.

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

APROBACIÓN

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

Funcionario/Contratista	**Nombre**	**Firma**	**Fecha**
Proyectado por:	**Jorge Gil Vargas**		11 | 10 | 18
Revisado por:	**Carlos Jaime Aguirre**		11 | 10 | 18
Aprobado por:	**Natalia Inés Ayala Blandón**		10 | 18
Declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y a las disposiciones jurídicas, técnicas y administrativas, y por lo tanto, lo presentamos para la Firma del Gerente Corporativo de Servicio al Cliente.			

Revisada la información, el Gerente Corporativo de servicio al Cliente, aprueba la solicitud de contratación en los términos previstos en este documento.

NELSON VALENCIA VILLEGAS
Gerente Corporativo de Servicio al Cliente

Persona de contacto: Jorge Gil Vargas
Ext: 4310
E-mail: jgilv@acueducto.com.co

ACUEDUCTO DE BOGOTÁ E.S.P.
DIR. CONTRATACIÓN Y COMPRAS
PROCESOS DE CONTRATACIÓN
FECHA 11 OCT 2018 HORA 15:27
SUJETO A VERIFICACIÓN
RECIBIDO:

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