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

"DIRECTA"

2635001-2018-0631
Bogotá, 09 de noviembre de 2018

PARA: Fabio Mauricio Cardona Arias
Director de Contratación y Compras

DE: Luis Humberto Jiménez Morera
Gerente de Tecnología

ASUNTO: Objeto del contrato: **Mantenimiento especializado de las Unidades Hidráulicas de Potencia (HPU) de las PCH de Suba y Usaquén**

Solicito se sirva adelantar el trámite de contratación del proceso cuyo objeto se describe en el asunto, de acuerdo a la siguiente información:

1. Número del CDP: 1600045882
2. Número de la solicitud de pedido: 6000024157
3. Imputación presupuestal de: 312010901000700 (Funcionamiento)
4. Los costos del servicio se deben transferir al centro de costo: 26300
5. Número del grupo en el plan de contratación: 255
6. Código de la ficha del sistema de gestión de infraestructura: No aplica
7. Archivo HTML del SAI o cotizaciones que sean soporte del presupuesto
8. Presupuesto oficial y formulario No. 1 "Lista de Cantidades y Precios Unitarios", impreso y en medio magnético.
9. Matriz de Riesgos Previsibles del proceso en físico y medio magnético.
10. Visto bueno de la Gerencia de Tecnología
11. Visto bueno de la Dirección de Servicios Administrativos
12. Formato de evaluación técnica un invitado
13. Formato de creación de acreedores en original
14. Oferta en original
15. Carta de presentación de la oferta en original

ACUEDUCTO DE BOGOTÁ E.S.P.
DIR. CONTRATACIÓN Y COMPRAS
PROCESOS DE CONTRATACIÓN
FECHA 23 NOV 2018 HORA 16:36
SUJETO A VERIFICACIÓN
RECIBIDO:

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

16. Hoja de vida de la función pública en original

17. Documento de constitución del consorcio o unión temporal en original cuando aplique

18. Certificado de existencia y representación legal con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días

19. Fotocopia de la cédula de ciudadanía del representante legal o persona con quien se suscribirá el contrato.

20. Certificación de cumplimiento de obligaciones con los sistemas generales de seguridad social y aportes parafiscales

21. Certificación de la inscripción ante la dirección de impuestos distritales (RIT)

22. Identificación tributaria (RUT)

23. Certificado de responsables fiscales

24. Certificado de antecedes disciplinarios

25. Certificado de antecedentes judiciales

26. Compromiso anticorrupción en original

27. Certificado de Inspección, vigilancia y control expedido por la autoridad competente para personas sin ánimo de lucro, domiciliadas en el Distrito Capital.

28. Datos del invitado sugerido:

    Nombre de la Empresa: Sumequipos S.A.S.
    NIT: 860.000.810-1
    Nombre del Representante Legal: María Cristina Martínez Betancur
    C.C. del Representante Legal: 43.093.168
    Teléfono: 4918880
    Correo electrónico: info@sumequipos.com
    Dirección: Calle 94 # 49 A - 27

29. 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:

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

INFORMACIÓN GENERAL DEL PROCESO

Tipo de Contrato: Prestación de servicios
Modalidad de selección: Directa
Proyecto: Realizar el mantenimiento especializado de las unidades hidráulicas de potencia (HPU) con suministro de repuestos, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento para las PCHs de Suba y Usaquén.
Responsable del proyecto: Juan Carlos Sánchez
Macroproyecto: No aplica

OBJETO

a) Objeto del contrato:
Mantenimiento especializado de las Unidades Hidráulicas de Potencia (HPU) de las PCH de Suba y Usaquén.

b) Ubicación de la ejecución del proyecto:
PCH Santa Ana - Cl. 119 No. 0-10 Este, Bogotá

c) Descripción del proyecto:
Algunos elementos de las HPU de las PCH de Usaquén y Suba tienen daños y deben ser reemplazados, por lo cual se debe realizar el mantenimiento especializado de las unidades hidráulicas de potencia (HPU) con suministro de repuestos, para permitir que estas plantas operen de manera confiable.

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

JUSTIFICACIÓN

NECESIDAD Y CONVENIENCIA:

a) Descripción de la necesidad:
Las PCHs requieren un mantenimiento especializado para algunos de sus componentes de funcionamiento que están fuera del alcance para ser atendidos directamente por el personal de mantenimiento dentro de las rutinas de mantenimiento preventivo y correctivo de la Empresa.

Se requiere dar continuidad a la operación de generación de energía sin afectar las condiciones del sistema de distribución de agua de la ciudad.

De acuerdo con los informes de mantenimiento predictivo se evidencia que algunos de los elementos de operación de las HPUs de las PCHs de Usaquén y Suba tienen daños y deben ser reemplazados. Dentro de las rutinas actuales de mantenimiento preventivo y correctivo realizadas por la EAAB – ESP, no se tiene el alcance para realizar las actividades que se requieren dentro de los planes de mantenimiento, ni la empresa cuenta con personal especializado y capacitado para llevar a cabo este tipo de mantenimientos.

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

b) Forma de satisfacer la necesidad:
Teniendo en cuenta lo expuesto, es necesario realizar el mantenimiento especializado correctivo a las HPUs de las PCH´s con el suministro de los repuestos requeridos que permitirán mitigar la probabilidad de falla de estos equipos, para lo cual es necesario que se haga el cambio de los elementos requeridos, incluyendo su ajuste y puesta en servicio.

c) Oportunidad:
Se sugiere contratar este servicio para este año, 2018. Es conveniente y oportuno celebrar un contrato de mantenimiento correctivo especializado con el fin de garantizar el correcto funcionamiento del generador de las PCHs de Suba y Usaquén, que en caso de falla impedirá la generación de energía para la que fueron instaladas, con la consecuente pérdida de los ingresos previstos en el flujo de caja que viabilizó estos proyectos.

Por otra parte, la Empresa no cuenta con los recursos de personal, ni de repuestos necesarios, que permitan atender una falla de estas HPUs, por lo que una falla dejaría el equipo fuera de servicio, entre 2 y 3 meses, mientras se perfecciona un contrato.

PRESUPUESTO DEL PROCESO

FUENTE DE FINANCIACIÓN:

El presupuesto de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá - ESP para la ejecución del objeto de la presente invitación es la suma de **TREINTA Y CUATRO MILLONES SETESIENTOS TREINTA MIL PESOS ($34.730.000) MC/TE, IVA INCLUIDO,** de acuerdo a lo establecido en el formato de presupuesto oficial y formulario No. 1, los cuales forman parte integral de este documento.

Aplica IVA ☒ SI ☐ NO

Requiere vigencias futuras:

SI ☐ *NO* ☒

ELEMENTOS QUE SOPORTAN EL VALOR DEL PRESUPUESTO OFICIAL:

a) Análisis de las condiciones y precios del mercado:

Este análisis se realizó con base en la información suministrada por las empresas del sector que realizan la reparación, suministro, instalación, puesta en funcionamiento y pruebas de los diferentes elementos indicados anteriormente, según se describe a continuación:

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

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

OBJETO: Mantenimiento especializado de las Unidades Hidráulicas de Potencia (HPU) de las PCH de Suba y Usaquén
ARS: DIRECCIÓN DE SERVICIOS DE ELECTROMECANICA
PLAZO EJECUCION: Cuatro (4) meses
FECHA DEL ANALISIS: Noviembre

INFORMACION DEL AREA

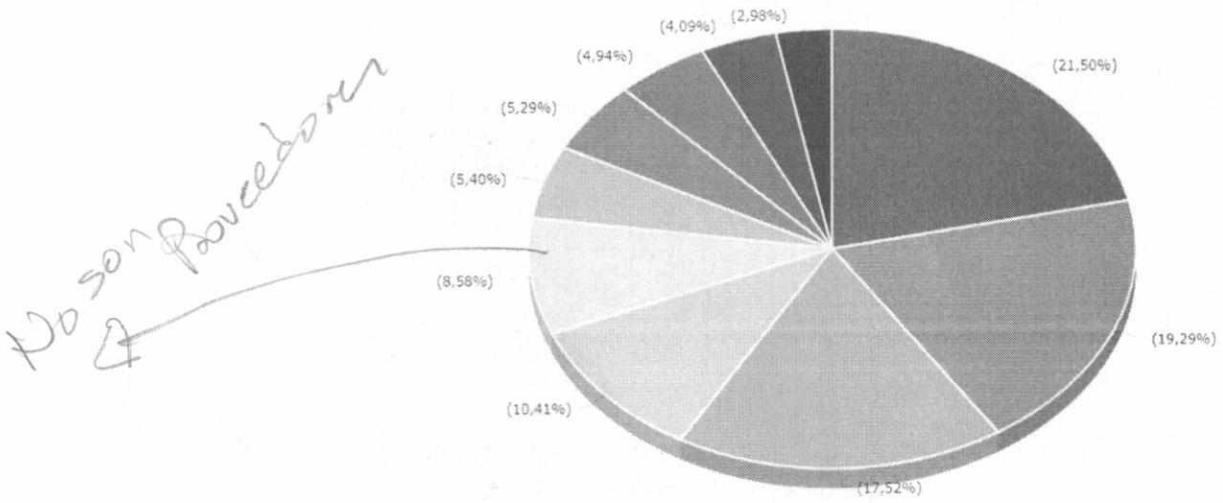
ITEM	DESCRIPCIÓN EQUIPOS	UNIDAD	CANT.	IHN Ingeniería		ETS Ingeniería		Hidráulica y Neumática S.A.		Sumequipos		VALOR TOPE PARA LA ESAB		OBSERVACIONES
				VR. UNITARIO INCLUIDO IVA	VITOTAL INCLUIDO IVA	VR. UNITARIO INCLUIDO IVA	VITOTAL INCLUIDO IVA	VR. UNITARIO INCLUIDO IVA	VITOTAL INCLUIDO IVA	VR. UNITARIO INCLUIDO IVA	VITOTAL INCLUIDO IVA	VR. UNITARIO INCLUIDO IVA	VITOTAL INCLUIDO IVA	
1	MANTENIMIENTO DE LAS UNIDADES HIDRÁULICAS DE LAS PCHs DE SUBA Y USAQUÉN 1. Revisión de fugas de todo el sistema de la unidad hidráulica HAINZL de la PCH de Usaquén, antes y después de la prueba hidráulica. Cambio de aceite y filtros, esta actividad deberá incluir la limpieza del depósito de aceite, así como la disposición del aceite usado y certificación de la misma. Desmontaje de las válvulas antiretorno y montaje de las válvulas antiretorno nuevas, así como el mantenimiento de todas la electroválvulas del sistema. Verificación, carga de nitrógeno y puesta a punto de la precarga del acumulador de la unidad, en caso de ser requerido. Mantenimiento y aseguramiento de contactos de los motores eléctricos y de las terminales de las electroválvulas con cambio de terminales, en caso de que se requiera. Verificación y calibración de la instrumentación de presión y temperatura, en caso de ser necesario. Arranque y puesta a punto de la unidad hidráulica. Prueba de funcionamiento de la unidad hidráulica con carga. 2. Revisión de fugas de todo el sistema de la unidad hidráulica HAINZL de la PCH de Suba, antes y después de la prueba hidráulica. Cambio de aceite y filtros, esta actividad deberá incluir la limpieza del depósito de aceite, así como la disposición del aceite usado así y certificación de la misma. Desmontaje de las válvulas antiretorno y montaje de las válvulas antiretorno nuevas, así como el mantenimiento de todas la electro-válvulas del sistema. Instalación, arranque y puesta a punto bomba de engranajes para el conjunto bomba motor #1, igualmente para la válvula antiretorno del conjunto bomba motor #2. Verificación, carga de nitrógeno y puesta a punto de la precarga del acumulador de la unidad, en caso de ser requerido. Mantenimiento y aseguramiento de contactos de los motores eléctricos y de las terminales de las electroválvulas con cambio de terminales, en caso de que se requiera. Verificación y calibración de la instrumentación de presión y temperatura, en caso de ser necesario. Arranque y puesta a punto de la unidad hidráulica. Prueba de funcionamiento de la unidad hidráulica con carga. 3. Suministro de los repuestos para mantenimiento de las unidades hidráulicas HAINZL de las PCHs de Suba y Usaquén: 3.1. 160litros de aceite microfiltrado ISO68 (sugerido Shell Tellus S2 M68) para la unidad HAINZL de la PCH (Usaquen-Suba). Cantidad: 2 requeridas. 3.2. Filtro de respiración P1012MIC 10 HAINZL para la unidad HAINZL de la PCH (Usaquén-Suba). Cantidad: 2 requeridos. 3.3. Filtro de presion HF31DF-G10PN160N8G3B0-VA7 HAINZL para la unidad HAINZL de la PCH (Usaquén-Suba). Cantidad: 2 requeridos. 3.4. Válvula antiretorno RHD12SCF 0,2BAR de PARKER para la unidad HAINZL de la PCH (Usaquén-Suba). Cantidad: 6 requeridas. 3.5. Válvula cheque DRV-10-01.X/0 (3/8") Hydac para la unidad HAINZL de la PCH (Usaquén-Suba). Cantidad: 6 requeridas. 3.6. Bomba de engranajes para el conjunto bomba motor #1 HZRP-GAA2008OR-R1k1-GFGD-N1 HAINZL para la unidad HAINZL de la PCH de Suba. Cantidad: 1 requerida. 4. Revisión de fugas de todo el sistema la unidad hidráulica HYDAC de la PCH de Suba, antes y después de la prueba hidráulica. Cambio de aceite y filtros, esta actividad deberá incluir la limpieza del depósito de aceite, así como la disposición del aceite usado. Desmontaje de las válvulas antiretorno y montaje de las válvulas antiretorno nuevas, así como el mantenimiento de todas la electroválvulas del sistema. Verificación, carga de nitrógeno y puesta a punto de la precarga del acumulador de la unidad, en caso de ser requerido. Mantenimiento y aseguramiento de contactos de los motores eléctricos y de las terminales de las electroválvulas con cambio de terminales, en caso de que se requiera. Verificación y calibración de la instrumentacion de presión y temperatura, en caso de ser necesario. Arranque y puesta a punto de la unidad hidráulica. Prueba de funcionamiento de la unidad hidráulica con carga. 5. Suministro de los repuestos para mantenimiento de las unidad hidráulica HYDAC de la PCH de Suba: 5.1. 250 litros de aceite microfiltrado ISO46 tipo Eurokn Ester Ester Hydraulic Oil Hees 46. Cantidad: 1 requerida. 5.2. 1 Filtro de aire y llenedo ELF P 3 F 10 W 1.0 posición 3L de Hydac. Cantidad: 2 requeridos. 5.3. 1 Elemento filtrante 0160 D 010 BN4HC de Hydac. Cantidad: 2 requeridos. 5.4. Válvula antirretorno RV-08-01 1/0, Cantidad: 2 requeridas. 5.5. Válvula antirretorno RV12A-01-C-N-05 de Hydac. Cantidad: 2 requeridas. 5.6. Válvula antirretorno RV-16-01.X/0 de Hydac. Cantidad: 3 requeridas.	GLB	1	$ 55.945.018	$ 55.945.018	$ 41.576.885	$ 41.576.885	$ 55.351.724	$ 55.351.724	$ 34.730.000	$ 34.730.000	$ 34.730.000	$ 34.730.000	El valor tope seleccionado se toma con el mínimo entre las cotizaciones
VALOR TOTAL					$ 55.945.018		$ 41.576.885		$ 55.351.724		$ 34.730.000		$ 34.730.000	

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

acueducto AGUA Y ALCANTARILLADO DE BOGOTA
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

b) <u>Análisis de la idoneidad del oferente:</u>

En el mercado local se encuentran varias firmas que prestan los servicios definidos y requeridos en el presente proceso. Se consultaron diferentes directorios industriales e internet, y se identificaron los posibles proveedores de repuestos y servicios para las HPUs, presentados a continuación:



890704196-AEROVIAS DE INTEGRACION REGIONAL S.A.	4.895.561.628,62	900623530-CUMMINS COLOMBIA S.A.S.	4.393.008.915,84
860069804-CARBONES DEL CERREJON LIMITED	3.989.751.349,19	800061585-FESTO S.A.S	2.269.759.404,09
8900213085-DRUMMOND LTD	1.954.571.242,39	900232449-DANFOSS S A	1.229.287.358,57
860536345-ACCESORIOS Y ACABADOS S A S	1.203.585.561,74	860002304-GENERAL MOTORS COLMOTORES S A	1.125.090.069,79
899999068-ECOPETROL S.A.	932.475.563,90	900806500-RELIANZ MINING SOLUTIONS S.A.S.	678.785.000,24

(Legiscomex, 2017 - Código Partida: 9026801900-Los demás instrumentos y aparatos para la medida o control de otras características variables de líquidos o gases. eléctricos o electrónicos)

En las importaciones de unidades hidráulicas de potencia (HPU) se destacan grandes empresas del sector industrial de Colombia. Se identifica que dentro de las 10 empresas que tuvieron mayores importaciones en el 2017, se encuentran Festo y Danfoss, empresas proveedoras de repuestos y de servicio técnico. Se evidencia que se podrá tener un buen escenario para lograr un precio justo por el servicio y pluralidad en el proceso.

El presente proceso se adelantará por modalidad de Invitación Directa, procedimiento en el cual, mediante el estudio de mercado del sector, se determinaron las posibles firmas interesadas en prestar sus servicios, acorde a las especificaciones técnicas requeridas, seleccionando la oferta más favorable para la EAAB – ESP.

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

Una vez identificadas las firmas que ofrecen el servicio requerido por la Entidad, y con el fin de identificar qué proveedor reúne las condiciones necesarias para realizar el mantenimiento de las unidades hidráulicas (HPUs) de las PCHs de Suba y Usaquén, se solicitó una visita de diagnóstico para conocer el estado de los equipos a los que se les hará mantenimiento.

Después de la visita realizada a las estaciones de Suba y Usaquén, se solicitaron cotizaciones a cada uno de los posibles oferentes, las cuales fueron evaluadas técnicamente, encontrándose que las firmas IHN Ingeniería, ETS Ingeniería, Hidráulica y Neumática S.A. y Sumequipos cumplen técnicamente con lo requerido por la Entidad.

La firma Sumequipos, cumplió técnicamente con las especificaciones del requerimiento y presentó el valor más bajo en la cotización. Esta firma es idónea para ejecutar el objeto a contratar porque cuenta con la experiencia en mantenimiento industrial, como se evidencia en las certificaciones que se encuentran anexas a la presente solicitud.

Revisando el histórico del Sistema de Información de Licitaciones (SIL) de la entidad, para este tipo de objetos contractuales se ha evidenciado que estos se han contratado, por modalidad de invitación pública y directa, durante los últimos años como se muestra en el cuadro siguiente:

N° DE CONTRATO	OBJETO	VALOR	TIPO DE INVITACIÓN	OFERENTES
1-06-26300-914-2014	Rehabilitación equipos electromecánico estación Santa Ana, incluido el suministro, instalación y puesta en funcionamiento del equipamiento requerido para su rehabilitación y modernización.	$3.019.446.613	Pública	UT REHAB SANTA ANA
2-05-26300-848-2016	Mantenimiento especializado y suministro de repuestos, insumos para PCH Santa Ana.	$240.194.000	Directa	Automatización Avanzada S.A.
2-05-26300-1115-2017	Mantenimiento especializado y suministro de repuestos, insumos para PCH´S Suba, Usaquén y Santa Ana.	$164.941.873	Directa	Scada &Tecnologia S.A.S

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.

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

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 máximo 4 contratos, suscritos en los últimos 30 años, cuyo valor sumado sea igual o superior al 50% del valor del presupuesto oficial expresado en SMMLV.

b) El objeto de los contratos con los cuales se acredite la experiencia similar de mantenimiento o construcción de HPU, para lo cual el proponente deberá acreditar la experiencia por medio de actas de terminación, certificaciones de la labor o facturas.

PLAZO DE EJECUCIÓN:

El plazo total para la ejecución del contrato es de cuatro (4) meses, contados a partir de la fecha del acta de iniciación.

FORMA DE PAGO

✓ Pago en un solo contado por los servicios efectivamente prestados y avalados por acta de entrega y recibo a satisfacción por parte de la supervisión del contrato.

FORMULA DE AJUSTE

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

CLAUSULA COMPROMISORIA

Requiere la inclusión de la cláusula compromisoria en el contrato:

SI ☐ NO ☒

CLAUSULAS EXCEPCIONALES

Requiere la inclusión de la cláusulas excepcionales en el contrato:

SI ☐ NO ☒

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

VINCULACIÓN DE PERSONAL 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 requerido

CONDICIONES PARA LA CELEBRACIÓN Y EJECUCIÓN DEL CONTRATO:

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** ☐ **INTERVENTORÍA EXTERNA**

  ☐ **SUPERVISIÓN E INTERVENTORÍA EXTERNA**

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

  El funcionario del área que el Director de Servicios de Electromecánica designe de acuerdo con los requisitos del Manual de Interventoría vigente. Se sugiere que el perfil del supervisor sea ingeniero mecánico o electricista, con experiencia en este tipo de unidades hidráulicas y el mantenimiento de las mismas.

GARANTÍAS CONTRACTUALES:

Las garantías se encuentran acorde a las establecidas en la circular 28 del 2018.

☒ SI ☐ NO

Garantía de cumplimento general del contrato, valor asegurado: 20% sobre el valor total del contrato, por el plazo de ejecución y seis (6) meses más.

Garantía de pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones, valor asegurado: 10% sobre el valor total del contrato, por el plazo de ejecución y tres (3) años más.

Garantía de calidad del servicio, valor asegurado: 20% sobre el valor total del contrato.

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

CLAUSULAS EXCEPCIONALES O EXORBITANTES

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

RIESGOS PREVISIBLES

Se adjunta diligenciado el formato de Matriz de Riesgos M4FB0106F27 como ANEXO 1, y se presenta una imagen de la misma.

acueducto
AGUA Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ

ANEXO 1

MATRIZ DE RIESGOS

OBJETO DEL PROCESO MANTENIMIENTO DE LAS UNIDADES HIDRÁULICAS (HPUs) DE LAS PCHs DE SUBA Y USAQUÉN

PRESUPUESTO OFICIAL TREINTA Y CUATRO MILLONES SETESIENTOS TREINTA MIL PESOS ($34.730.000) MC/TE IVA INCLUIDO

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Hubo la materialización del riesgo?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada para iniciar el tratamiento	Fecha estimada en que se culmina el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Como se realiza el monitoreo?	Periodicidad
[Número consecutivo iniciando en 1]	[General/Específico]	[Interno/Externo]	[Planeación/Selección/Contratación/Ejecución]	[Económico/ Social y político/ Financiero/ Regulatorio/ De la naturaleza/ Ambiental / Tecnológico]	[Describir el Riesgo]	[Describir la consecuencia de la ocurrencia del evento]	[1/2/3/4/5]	[1/2/3/4/5]	[2/3/4/5/6/7/8/9/10]	[Bajo/Medio/Alto/Extremo]	[Entidad/ Entidad/Contratista]	[Describir el tratamiento o control a ser implementado]	[1/2/3/4/5]	[1/2/3/4/5]	[2/3/4/5/6/7/8/9/10]	[Bajo/Medio/Alto/Extremo]	[Si/No]	[Entidad/ Entidad/Contratista]	[Incluir fecha o evento con el cual se inicia el tratamiento]	[Incluir fecha o evento con el cual se inicia el tratamiento]	[Definir la forma de realizar el monitoreo]	[Definir la periodicidad del monitoreo]
1	General	Interno	Planeacion	Operacional	Que se describa de manera inadecuada la necesidad que se pretende satisfacer. Que los requisitos habilitantes y de calificación queden mal establecidos	Que se seleccione un contratista que no este en capacidad de cumplir con el objeto del contrato. Recursos insuficientes para la ejecución del contrato	2	5	8	Alto	Entidad	Evaluación financiera y Tecnica durante el proceso de Selección	1	4	5	medio	SI	Entidad	Apertura del proceso	Informe de Evaluacion	En la revisión de las oferta radicadas	Etapa precontractual
2	General	Externo	Selección	Financiero	Errores en la proyección de la propuesta económica por parte del proponente que conlleven a perdidas o baja utilidad en la ejecución del contrato.	Pérdidas económicas para el contratista.	2	4	6	Medio	Contratista	Durante la etapa de Evaluacion economica de las ofertas se rechaza las oferta que no cumplan con lo requerido	1	3	4	medio	SI	Entidad	Apertura del proceso	Informe de Evaluacion	En la revisión de las oferta radicadas	Etapa precontractual
3	General	Externo	Selección	Operacional	Riesgo de colusión, en el cual dos o más oferentes realizan acuerdos de manera fraudulenta con el fin de lograr que el proceso se adjudique a un proponente en particular.	Adjudicación viciada por error Investigaciones disciplinarias y fiscales.	2	3	5	medio	Contratista	Firma de la carta de compromiso de anticorrupcion por cada uno de los oferentes, asorte a lo estipulado en cada uno de los pliegos.	2	2	4	medio	SI	Entidad	Apertura del proceso	Cierre de ofertas	En la revisión de las oferta radicadas	Etapa precontractual
4	General	Interno	Selección	Operacional	Que ninguno de los proponentes cumplan los requisitos habilitantes establecidos en el pliego de condiciones.	Declaratoria de desierta del proceso de selección.	3	5	8	Extremo	Entidad	Revisión por parte del area sobre la experiencia solicitada	3	2	5	medio	SI	Entidad	En la etapa de evaluacion de las ofertas	Publicacion de declaratoria de desierto	En la revisión de las oferta radicadas	Etapa precontractual
5	General	Interno	Selección	Financiero	Adjudicar una propuesta artificialmente baja / Que el valor del contrato no corresponda a los precios del mercado	Reclamaciones del contratista por desequilibrio económico, con el propósito de evitar pérdidas	2	4	6	Alto	Entidad	Se estable tope maximo de oferta y porcentaje minimo de lances, como lo estipula los TDR	2	3	5	medio	SI	Contratista	Revisión de la oferta economica antes de adjudicar el contrato el valor por el cual se va a	Aceptacion de la oferta o no aceptacion de la oferta	En la revisión de las oferta radicadas	Etapa precontractual
6	General	Interno	Selección	Economico	Incremento de los precios en cuyo caso el contratista seleccionado no podrá superar el precio ofrecido en la propuesta una vez iniciado el proceso de selección.	Incumplimiento en los bienes a suministrar ocasionando perdidas al contratista	2	3	5	Medio	Contratista	Elaborecion y analisis dle Estudio de mercado	2	2	4	bajo	SI	Entidad	Al inicio del contrato	Al finalizar el contrato	Plan de calidad	Durante todo el plazo del contrato, al inicio de la ejecución y en cada reunion de seguimiento de avance y Terminado el
7	General	Interno	Ejecucion	Operacional	Daño o deterioro en el proceso de transporte e instalación de bienes será responsabilidad total del contratista responder por estos y deberá remplazarlos inmediatamente sin costo para la entidad.	Demoras en los bienes solicitados retrasando los mantenimientos programados	2	3	5	Medio	Contratista	Contar con polizas de garantia que ampare el Daño	2	2	4	bajo	SI	Contratista	Al inicio del contrato	Al finalizar el contrato	Plan de calidad	Durante todo el plazo del contrato, al inicio de la ejecución y en cada reunion de seguimiento de avance y Terminado el
8	General	Interno	Ejecucion	Operacional	En caso que en el curso del contrato cambien las especificaciones técnicas del objeto a contratar, que afecte de manera grave la ejecución del mismo se deberá concertar entre las partes los valores que impliquen estos cambios	Demoras en la ejecución del contrato.	2	3	5	Medio	contratista/entidad	Elaborar modificacion al contrato con los item extras requeridos.	2	2	4	bajo	SI	contratista/entidad	Al inicio del contrato	Al finalizar el contrato	Plan de calidad	Durante todo el plazo del contrato, al inicio de la ejecución y en cada reunion de seguimiento de avance y Terminado el
9	General	Externo	Ejecucion	Regulatorio	Cambios en la normativa que modifique o imponga nuevas obligaciones al contratista.	del contrato y posible variación del valor del mismo.	2	2	4	Bajo	Contratista	Contemplar reserva de contingencia e incluir en costos de la oferta.	2	2	4	bajo	SI	Contratista	Al inicio del contrato	Al finalizar el contrato	Plan de calidad	Durante todo el plazo del contrato, al inicio de la ejecución y en cada reunion de seguimiento de avance y Terminado el plazo de ejecución del contrato

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

ANEXO 1

acueducto
AGUA Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ

MATRIZ DE RIESGOS

OBJETO DEL PROCESO MANTENIMIENTO DE LAS UNIDADES HIDRÁULICAS (HPUs) DE LAS PCHs DE SUBA Y USAQUÉN

PRESUPUESTO OFICIAL TREINTA Y CUATRO MILLONES SETESIENTOS TREINTA MIL PESOS ($34.730.000) MC/TE IVA INCLUIDO

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripcion	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoracion	Categoria	¿A quien se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revision	
													Probabilidad	Impacto	Valoracion	Categoria					¿Como se medira el monitoreo?	Periodicidad
[Numero consecutivamente empezando en 1]	[General/Especifico]	[Interno/Externo]	[Planeacion/Seleccion/Contratacion/Ejecucion]	[Economico/ Social o politico/ Operacional/ Financiero/ Regulatorio/ Ambiental/ Tecnologico]	[Describir el Riesgo]	[Describir la consecuencia de la ocurrencia del evento]	[1/2/3/4/5]	[1/2/3/4/5]	[2/3/4/5/6/7/8/9/10]	[Bajo/Moderado/Extremo]	[Entidad Estatal/Contratista]	[Describir el tratamiento o control a ser implementado]	[1/2/3/4/5]	[1/2/3/4/5]	[2/3/4/5/6/7/8/9/10]	[Bajo/Moderado/Extremo]	[Si/no]	[Entidad Estatal/Contratista]	[Incluir fecha o evento con el cual se inicia el tratamiento]	[Incluir fecha o evento con el cual se inicia el tratamiento]	[Defina la forma de realizar el monitoreo]	[Defina la periodicidad del monitoreo]
10	General	Interno	Ejecucion	Operacional	No liquidar los contratos en los plazos acordados en el contrato o los establecidos por la Ley.	Detrimento patrimonial. Perdida de competencia para liquidar en sede administrativa. Incertidumbre del estado del contrato. Falta de paz y salvo por las partes	2	2	4	Bajo	Entidad	Capacitacion a supervisores en proceso de revision de actas de liquidacion y/o cuentas.	2	2	4	bajo	SI	Contratista	Al inicio del contrato	Al finalizar el contrato	Plan de calidad	Durante todo el plazo del contrato, al inicio de la ejecución y en cada reunion de seguimiento de avance y Terminado el plazo de ejecución del contrato.
11	General	Interno	Ejecucion	Regulatorio	No iniciar los procesos administrativos de imposición de multas, sanciones o incumplimientos de manera oportuna.	Detrimento patrimonial. Investigaciones disciplinarias, fiscales y penales. Retraso en la ejecución contractual	2	3	5	Medio	Entidad	Capacitacion a supervisores en proceso de revisión de actas y/o cuentas	2	2	4	bajo	SI	Entidad	Al inicio del contrato	Al finalizar el contrato	Plan de calidad	Durante todo el plazo del contrato, al inicio de la ejecución y en cada reunion de seguimiento de avance y Terminado el plazo de ejecución del contrato.
12	Especifico	Externo	Ejecucion	Economico	Efectos provenientes de las variaciones de las tasas de interes, de cambio, devaluación real y otras variables del mercado, frente a las estimaciones iniciales del contratista, que pueden afectar las utilidades esperadas o generar perdida.	Disminución de utilidades, variación de las expectativas económicas del contratista	3	2	5	Medio	Contratista	proyectar y estimar valores acorde a lo estipulado en el mercado	2	2	4	bajo	SI	Contratista	Al inicio del contrato	Al finalizar el contrato	Plan de calidad	Durante todo el plazo del contrato, al inicio de la ejecución y en cada reunion de seguimiento de avance y Terminado el plazo de ejecución del contrato.
13	General	Interno	Ejecucion	Operacional	Renuncia de uno o varios miembros del equipos de trabajo del consultor	Busqueda de nuevo personal Retrasos en la ejecucion del contrato Posible incumplimiento del contrato	2	3	5	Medio	Contratista	contar con un plan de contigencia para subrir las vacantes mientras se contrata el nuevo personal	2	2	4	Bajo	SI	Contratista	Al inicio del contrato	Al finalizar el contrato	Plan de calidad	Durante todo el plazo del contrato, al inicio de la ejecución y en cada comite de seguimiento de avance y
14	General	Interno	Ejecución	Financiero	Demoras en los pagos por parte del CONTRATISTA, a los trabajadores y personal del CONTRATO en relación con salarios, prestaciones sociales y demas beneficios a que tengan derecho, por errores, omisiones, actos deshonestos del contratista interventor	Demoras o parálisis en la ejecución del proyecto. Multas o sanciones	2	3	5	Medio	Contratista	Establecer como item critico de control la Verificación de los pagos de parafiscales y/o/z y salvo. Requerir amparo de salarios y prestaciones sociales en la garantía de cumplimiento	2	2	4	Bajo	SI	Interventor	Al inicio del contrato	Al finalizar el contrato	plan de calidad	Durante todo el plazo del contrato, al inicio de la ejecución y en cada comite de seguimiento de avance y Terminado el plazo de ejecución del contrato.
15	General	Interno	Ejecución	Operacional	Baja calidad en los informes entregados por el contratista, por errores u omisiones en la validación de requisitos de dichos informes para su aceptación por parte de la EAB.	Reprogramaciones, demoras en la ejecución de actividades. Incremento en costos	2	3	5	Medio	contratista	Incluir en el plan de calidad como item critico de control la verificación de requisitos e idoneidad de los informes	1	3	4	Bajo	SI	Interventor	Al inicio del contrato	Al finalizar el contrato	plan de calidad	Durante todo el plazo del contrato, en cada seguimiento de avance
16	General	Interno	Ejecución	Operacional	ineficiencias, tiempos muertos por fallas de coordinación y programación de recursos para la realización de los trabajos de interventoría por errores u omisiones en las actividades de supervisión y control del interventor	Reprogramaciones, demoras en la ejecución de actividades. Incremento en costos	3	3	8	ALTO	contratista	Establecer en plan de calidad capacitación del personal, validación de competencias, e indicadores de desempeño.	3	2	5	Medio	SI	Interventor	Al inicio del contrato	Al finalizar el contrato	plan de calidad	Durante todo el plazo del contrato, al inicio de la ejecución y en cada comite de seguimiento de avance
17	General	Interno	Ejecución	Operacional	Daños o perjuicios a empleados por accidentes laborales con incapacidad temporal/permanente.	Reprogramaciones, demoras en la ejecución de actividades. Incremento en costos	Posible 3	Moderado 3	6	ALTO	contratista	Establecer plan de gestion de salud y seguridad en el trabajo. Validad afiliaciones al SGSS. Contar con polizas de responsabilidad civil extracontractual.	Posible 3	Menor 2	5	Medio	SI	Interventor	Al inicio del contrato	Al finalizar el contrato	plan de calidad Plan de Gestion de Salud y Seguridad en el Trabajo	Durante todo el plazo del contrato, al inicio de la ejecución y en cada comite de seguimiento de avance.

CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- **Personal y Perfiles**

El contratista deberá considerar a todo costo para el proyecto, todo el personal técnico y profesional requerido para cumplir con el objeto contractual de este mantenimiento especializado, incluyendo el suministro y el servicio técnico.

Ingeniero SISO profesional en ingeniería con las siguientes funciones:

- Realizar programas de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional en el sitio de trabajo.
- Elaborar matriz de riesgo SISO en el sitio de trabajo.

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

- Autorizar permisos de trabajo de acuerdo a la verificación de puestos en el sitio de trabajo.
- Revisar la dotación del personal en sitio.
- Asistir a las reuniones del área de Seguridad Industrial de la EAAB-ESP.
- Elaborar los formatos de trabajo y los formatos de interventoría de los equipos, etc.
- Revisar la documentación de Seguridad Social, Parafiscales y de capacitación dictada por la ARL.

➢ **Equipo requerido**

El contratista deberá considerar a todo costo los equipos necesarios para la debida y oportuna ejecución del contrato, de acuerdo con los requerimientos definidos en este.

➢ **Informes**

El contratista deberá presentar un cronograma de actividades para poder concretar la intervención, instalación, configuración y puesta en marcha del equipo. Una vez realizado el mantenimiento especializado, el proveedor deberá realizar la entrega a satisfacción y deberá presentar un informe integral de cada una de las actividades contratadas y definidas en el cronograma, junto con la documentación solicitada para el mantenimiento de las unidades hidráulicas, HPUs.

OBLIGACIONES TÉCNICAS DEL CONTRATISTA

➢ **Alcance del contrato**

MANTENIMIENTO DE LAS UNIDADES HIDRÁULICAS DE LAS PCHs DE SUBA Y USAQUÉN

1. Revisión de fugas de todo el sistema de la unidad hidráulica HAINZL de la PCH de **Usaquén**, antes y después de la prueba hidráulica. El cambio de aceite y filtros deberá incluir la limpieza del depósito de aceite, así como la disposición del aceite usado y la certificación de esta actividad. Desmontaje de las válvulas antirretorno y montaje de las válvulas antirretorno nuevas, así como el mantenimiento de todas las electroválvulas del sistema. Verificación de la precarga del acumulador de la unidad, carga de nitrógeno y puesta a punto, en caso de ser requerido. Mantenimiento y aseguramiento de contactos de los motores eléctricos y de las terminales de las electroválvulas con cambio de terminales, en caso de que se requiera. Verificación y calibración de la instrumentación de presión y temperatura, en caso de ser necesario. Arranque y puesta a punto de la unidad hidráulica. Prueba de funcionamiento de la unidad hidráulica con carga.
2. Revisión de fugas de todo el sistema de la unidad hidráulica HAINZL de la PCH de **Suba**, antes y después de la prueba hidráulica. El cambio de aceite y filtros deberá incluir la limpieza del depósito de aceite, así como la disposición del aceite usado y certificación correspondiente. Desmontaje de las válvulas antirretorno y montaje de las válvulas antirretorno nuevas, así como el mantenimiento de todas las electroválvulas del sistema. Instalación, arranque y puesta a punto de la bomba de engranajes para el conjunto bomba motor #1, como también para la válvula antirretorno del conjunto bomba motor #2. Verificación de la precarga del acumulador

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

de la unidad, carga de nitrógeno y puesta a punto, en caso de ser requerido. Mantenimiento y aseguramiento de contactos de los motores eléctricos y de las terminales de las electroválvulas con cambio de terminales, en caso de que se requiera. Verificación y calibración de la instrumentación de presión y temperatura, en caso de ser necesario. Arranque y puesta a punto de la unidad hidráulica. Prueba de funcionamiento de la unidad hidráulica con carga.

3. Suministro de los repuestos y consumibles para mantenimiento de las unidades hidráulicas HAINZL de las PCHs de Suba y Usaquén:
   - 3.1. 160 litros de aceite microfiltrado ISO68 (sugerido Shell Tellus S2 M68) para la unidad HAINZL de la PCH (Usaquén-Suba). Cantidad: 2 requeridas.
   - 3.2. Filtro de respiración PI 0126MIC 10 HAINZL para la unidad HAINZL de la PCH (Usaquén-Suba). Cantidad: 2 requeridos.
   - 3.3. Filtro de presión HF31DF-G10PN160NSG3B0-VA7 HAINZL para la unidad HAINZL de la PCH (Usaquén-Suba). Cantidad: 2 requeridos.
   - 3.4. Válvula antiretorno RHD12SCF 0,2BAR de PARKER para la unidad HAINZL de la PCH (Usaquén-Suba). Cantidad: 6 requeridas.
   - 3.5. Válvula cheque DRV-10-01.X/0 (3/8") Hydac para la unidad HAINZL de la PCH (Usaquén-Suba). Cantidad: 6 requeridas.
   - 3.6. Bomba de engranajes para el conjunto bomba motor #1 HZRP-GAA20080R-R1K1-GFGD-N1 HAINZL para la unidad HAINZL de la PCH de Suba. Cantidad: 1 requerida.
4. Revisión de fugas de todo el sistema de la unidad hidráulica HYDAC de la PCH de **Suba**, antes y después de la prueba hidráulica. Cambio de aceite y filtros, esta actividad deberá incluir la limpieza del depósito de aceite, así como la disposición del aceite usado. Desmontaje de las válvulas antirretorno y montaje de las válvulas antirretorno nuevas, así como el mantenimiento de todas la electroválvulas del sistema. Verificación de la precarga del acumulador de la unidad, carga de nitrógeno y puesta a punto, en caso de ser requerido. Mantenimiento y aseguramiento de contactos de los motores eléctricos y de las terminales de las electroválvulas con cambio de terminales, en caso de que se requiera. Verificación y calibración de la instrumentación de presión y temperatura, en caso de ser necesario. Arranque y puesta a punto de la unidad hidráulica. Prueba de funcionamiento de la unidad hidráulica con carga.
5. Suministro de los repuestos para mantenimiento de las unidad hidráulica HYDAC de la PCH de Suba:
   - 5.1. 250 litros de aceite microfiltrado ISO46 tipo Eurolin Ester Ester Hydraulic Oil Hees 46. Cantidad: 1 requerida.
   - 5.2. Filtro de aire y llenado ELF P 3 F 10 W 1.0 posición 3L de Hydac. Cantidad: 2 requeridos.
   - 5.3. Elemento filtrante 0160 D 010 BN4HC de Hydac. Cantidad: 2 requeridos.
   - 5.4. Válvula antirretorno RV-08-01.1/0. Cantidad: 2 requeridas.
   - 5.5. Válvula antirretorno RV12A-01-C-N-05 de Hydac. Cantidad: 2 requeridas.
   - 5.6. Válvula antirretorno RV-16-01.X/0 de Hydac. Cantidad: 3 requeridas.

Todas las pruebas implican ser realizadas con la presencia de representantes de la EAAB-ESP en las PCHs. Todas las pruebas deben ser realizadas por el contratista y recibidas a satisfacción por parte la EAAB-ESP.

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

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

El contratista deberá realizar todas las pruebas necesarias para garantizar el funcionamiento óptimo de lo instalado, incluso si no están en los requerimientos mínimos de estos términos de referencia.

Las anteriores pruebas de operación de los equipos deberán ser documentadas, así como el estado de los equipos antes y después de los mantenimientos, incluyendo fotos de los equipos. Esta información se deberá relacionar en un informe que debe ser entregado al supervisor y será soporte para la facturación.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Catálogos y/o fichas Técnicas
El proveedor deberá suministrar dos copias de la ficha técnica, incluyendo una copia digital, ya sea en CD o USB, teniendo en cuenta las características de los bienes suministrados.

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

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

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

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): Aplica de acuerdo a lo descrito por el artículo 6°, literal d.

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.

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

GESTIÓN 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* ☒

CONCLUSIÓN

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:	Juan Carlos Sánchez Hanner Ibarra		13/11/2018
Revisado por:	Wilber Preciado		13 NOV 18
Aprobado por:	William Sastoque		22/NOV/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 de Tecnología.			

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

LUIS HUMBERTO JIMÉNEZ MORERA
Gerente de Tecnología

ACUEDUCTO DE BOGOTÁ E.S.P.
DIR. CONTRATACIÓN Y COMPRAS
PROCESOS DE CONTRATACIÓN
FECHA 23 NOV 2018 HORA 16:36
SUJETO A VERIFICACIÓN
RECIBIDO:

Persona de contacto: Hanner Ibarra
Ext.: 5308
E-mail: hibarral@acueducto.com.co

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