



## ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

### MODALIDAD DE SELECCIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA

A continuación, presento el estudio de conveniencia y oportunidad del contrato y su adecuación a las disposiciones legales y reglamentarias aplicables a la Secretaría Distrital de Hacienda (SDH), al Plan de Desarrollo del Distrito Capital, plan de inversión, plan indicativo, plan de gestión, plan anual de adquisiciones, el presupuesto de la SDH, la ley de apropiaciones y demás especificaciones que se registran a continuación; conforme con lo previsto en el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011; artículo 274 de la Ley 1450 de 2011 y los artículos 2.2.1.1.1.6.1, 2.2.1.1.1.6.2., 2.2.1.1.1.6.3. y 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, para adelantar un proceso de selección y la consecuente celebración del contrato requerido.

#### 1. DESCRIPCIÓN SUCINTA DE LA NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN.

Para la Secretaría Distrital de Hacienda es conveniente la celebración de un contrato con el objeto abajo registrado, teniendo en cuenta que se requiere mantener en óptimas condiciones de funcionamiento el sistema de bombeo hidráulico y los tanques de almacenamiento de agua potable, residual y aguas negras, proporcionando de esta manera las condiciones de salubridad, sanidad e higiene en el suministro de agua para el Concejo de Bogotá D.C.

A partir del año 2002, la Secretaría de Hacienda asumió las funciones que venía desarrollando el Fondo Rotatorio del Concejo, en razón a que mediante Acuerdo Distrital No. 59 del 2002, el Concejo de Bogotá D.C., dispuso lo siguiente:

*“Artículo 3. Subrogación de derechos y obligaciones. El Distrito Capital de Bogotá – Secretaría de Hacienda Distrital subrogará al Fondo Rotatorio del Concejo de Bogotá en la titularidad de los derechos que a éste corresponden y en el cumplimiento de las obligaciones a su cargo, incluidas las pecuniarias”*

Así mismo, el artículo 6º del Acuerdo antes citado preceptuó:

*“Creación del Fondo Cuenta del Concejo de Bogotá, D.C. Créase el Fondo Cuenta del Concejo de Bogotá D.C., para el manejo presupuestal, contable y de tesorería de los recursos financieros destinados a la administración, funcionamiento y operación del Concejo de Bogotá, D.C.*

*El Fondo Cuenta del Concejo de Bogotá, D.C. no tendrá personería jurídica y el ordenador del gasto de los recursos será el Secretario de Hacienda Distrital, quien podrá delegar dicha facultad en un funcionario del nivel directivo de la Secretaría de Hacienda.”*

Igualmente, el parágrafo del artículo 7º del Acuerdo 59 de 2002, estableció:

*“Los gastos que se deriven de la administración y funcionamiento del Fondo Cuenta del Concejo de Bogotá, D.C., serán con cargo al presupuesto de la Secretaría de Hacienda Distrital.”*

A su vez el Decreto Distrital No. 260 del 24 de junio de 2002, en su artículo 1º. Señaló:

*“Créase en el Presupuesto de la Secretaría de Hacienda, la Unidad Ejecutora 04 «Fondo Cuenta Concejo de Bogotá, D.C.».*

Sobre la base de lo anterior, corresponde a la Secretaría Distrital de Hacienda contratar con cargo a los recursos asignados al “Fondo Cuenta del Concejo de Bogotá D.C.” los bienes o servicios que requiera el Concejo de Bogotá, D.C.





ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
SECRETARÍA DE HACIENDA

## ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

### MODALIDAD DE MÍNIMA CUANTÍA

Con esta contratación se pretende atender oportunamente el mantenimiento preventivo y correctivo que requiera el sistema de bombeo hidráulico y los tanques de almacenamiento de agua potable, residual y aguas negras, previendo de esta manera las emergencias y/o eventualidades que se llegaren a presentar en el funcionamiento de los equipos y tanques, dando así cumplimiento al Decreto No. 1575 de 2007 por el cual el Ministerio de la Protección Social establece el sistema para la protección y control de la calidad del agua para el consumo humano.

La necesidad concreta que la Secretaría Distrital de Hacienda pretende satisfacer, es el mantenimiento preventivo y correctivo para los tanques de almacenamiento, equipos de presión, red contra incendio, eyectores y equipos de bombeo hidráulicos de agua potable, residual y aguas negras de las instalaciones del Concejo de Bogotá D.C., razón por la cual el requerimiento se encuentra incluido dentro del Plan Anual de Adquisidores aprobado para esta vigencia.

#### 2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR CON SUS ESPECIFICACIONES E IDENTIFICADO CON EL CUARTO NIVEL DEL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS.

**2.1. OBJETO:** Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo para los tanques de almacenamiento y equipos de bombeo hidráulicos de agua potable, residual y aguas negras del Concejo de Bogotá, D.C.

#### CLASIFICACIÓN CÓDIGO UNSPSC

CLASIFICACIÓN UNSPSC	DESCRIPCIÓN
72102900	Servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones.

**2.2. ALCANCE DEL OBJETO:** El servicio de mantenimiento preventivo y correctivo para los tanques de almacenamiento y equipos de bombeo hidráulicos es un contrato integral, por lo tanto los servicios deberán contener como mínimo lo siguiente:

**Mantenimiento periódico preventivo para los equipos de bombeo hidráulico del Concejo de Bogotá:** Corresponde al proceso realizado con anticipación y de manera programada con el fin de evitar desperfectos y futuras fallas de los equipos; incluye como mínimo una visita de mantenimiento cada dos (2) meses para efectuar la revisión, ajuste, limpieza y lubricación de los equipos junto con sus componentes y accesorios, lo mismo que revisar, inspeccionar y comprobar el buen funcionamiento eléctrico, hidráulico y mecánico de los equipos objeto del contrato, efectuando los ajustes que sean necesarios para su óptimo funcionamiento.

Adicionalmente, deberá incluir la revisión de la válvula de ingreso del acueducto, tubería de la red principal, hasta los registros principales de descarga, inclusive; todas las motobombas tanto eyectoras, presión y elevación; tanques de agua potable, residual, lluvias y negras, los cuales incluyen componentes como válvulas de pie, interruptores de nivel, tubería y accesorios; válvulas reguladoras de presión, registros principales de distribución de la red principal tanto de terraza como cuarto de máquinas; tableros de control eléctricos de los equipos, los cuales incluyen cableado, interruptores, contactores y arrancadores.

**Mantenimiento correctivo para los equipos de bombeo hidráulico del Concejo de Bogotá:** Corresponde al proceso realizado a los equipos una vez se detecte falla. Estos mantenimientos deberán garantizar el correcto funcionamiento de los equipos de bombeo hidráulicos, sin que implique dicho servicio un valor adicional, al mantenimiento preventivo. Deberá incluir la instalación de los repuestos que sean necesarios para la puesta a punto y correcto funcionamiento de los equipos. Adicionalmente deberá incluir la reparación o remplazo de tubería de la red principal, válvulas de cheque, registros y accesorios de conexión que se encuentren después de la descarga de las bombas.

Sede Administrativa: Carrera 30 Nº 25-80 -  
Código Postal: 111311  
Dirección de Impuestos de Bogotá: Avenida  
Calle 17 Nº 653-95 - Código Postal 111611  
Teléfono: (571) 338 5888 • Línea 195  
[contabilidad@hid.no.gov.co](mailto:contabilidad@hid.no.gov.co)  
• Nit. 899 899 081-9  
Bogotá, Distrito Capital - Colombia



**BOGOTÁ  
HUMANA**



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
SECRETARÍA DE HACIENDA

## ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

### MODALIDAD DE MÍNIMA CUANTÍA

El costo de mano de obra del mantenimiento correctivo se encuentra incluido dentro del costo del servicio de mantenimiento periódico.

**Lavado y desinfección de los tanques de almacenamiento de agua potable del Concejo de Bogotá:** Corresponde al lavado y desinfección de los tanques y se debe realizar cada tres (3) meses.

**Lavado y desinfección de los tanques de almacenamiento de agua residual, lluvias y negras del Concejo de Bogotá D.C.:** Corresponde al lavado y desinfección de los tanques y se debe realizar dos (2) veces durante el plazo de ejecución del contrato.

### 2.3. VALOR ESTIMADO DEL PROCESO

El valor estimado del contrato que se derive del presente proceso de selección, incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o distrital legales, costos directos e indirectos, es la suma de CINCO MILLONES DE PESOS (**\$5.000.000**) MONEDA CORRIENTE. ✓

#### DISTRIBUCIÓN DEL PRESUPUESTO

SERVICIO	Valor
Servicios de Mantenimientos Periódicos.	\$3.836.000
Suma estimada para repuestos y/o elementos susceptibles a daños y desgastes.	\$1.164.000 *
<b>TOTAL</b>	<b>\$5.000.000</b>

En la oferta económica el valor ofrecido para los Servicios de Mantenimientos periódicos no podrá superar el valor estimado en el cuadro anterior, so pena de ser RECHAZADA.

\* La suma estimada para repuestos y/o elementos susceptibles a daños y desgastes no puede ser modificada por el proponente; en el evento de presentarse alguna modificación, la Secretaría Distrital de Hacienda efectuará la corrección con el valor determinado por la Entidad.

La adjudicación del contrato se realizará hasta por el valor total del presupuesto estimado al proponente que ofrezca el menor precio y cumpla con los requisitos del proceso de selección. La diferencia entre el valor de la oferta seleccionada y el presupuesto estimado será destinada para repuestos y/o elementos susceptibles a daños y desgastes en el evento de requerirse. El contratista seleccionado se compromete a mantener los precios unitarios ofrecidos en la oferta económica durante la ejecución del contrato.

El anterior valor se encuentra respaldado con el siguiente Certificado de Disponibilidad Presupuestal:

No. 114

Unidad ejecutora: 04

Fecha: 24-06-2015

Código presupuestal: 3-1-2-02-05-01-0000-00

Valor: CINCO MILLONES DE PESOS (**\$5.000.000**) MONEDA CORRIENTE.

Vigencia: 2015

Sede Administrativa: Carrera 30 Nº 25-91 -  
Código Postal 111311  
Dirección de Impuestos de Bogotá: Avenida  
Calle 17 Nº 65B-95 - Código Postal 111611  
Teléfono (571) 338 5000 • Línea 195  
[contactenos@cidhd.gov.co](mailto:contactenos@cidhd.gov.co)  
• ext. 399 999 061-9  
Bogotá, Distrito Capital - Colombia





ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
SECRETARÍA DE HACIENDA

## ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

### MODALIDAD DE MÍNIMA CUANTÍA

El análisis para calcular el valor estimado del contrato que se derive del presente proceso de selección, así como su monto y el de posibles costos asociados al mismo se encuentra contenido en el estudio de presupuesto, el cual se anexa al presente en dos (2) folios.

**2.4. PLAZO DE EJECUCIÓN:** Díez (10) meses a partir de la suscripción del acta de inicio, previa expedición del Registro Presupuestal y la aprobación de las garantías.

**2.5. FORMA DE PAGO:** Los mantenimientos preventivos se cancelarán bimestralmente de acuerdo con los servicios efectivamente prestados conforme con el cronograma establecido y certificación de recibo a satisfacción expedida por el supervisor. El mantenimiento correctivo y el suministro de repuestos se cancelarán de acuerdo a la demanda durante en el respectivo periodo, manteniendo los precios unitarios ofrecidos en la propuesta.

Los pagos se efectuarán dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes a la radicación en la Subdirección Financiera de la certificación de cumplimiento a satisfacción del objeto y obligaciones, expedida por el supervisor o interventor del contrato, acompañada de los respectivos recibos de pago por concepto de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral en Salud, Pensión y ARL, aportes parafiscales: Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.

Si las facturas no han sido correctamente elaboradas o no se acompañan de los documentos requeridos para el pago, el término para éste solamente empezará a contarse desde la fecha en que se presenten en debida forma o se haya aportado el último de los documentos. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del CONTRATISTA y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza.

Los pagos se efectuarán a través del sistema SAP en la cuenta de ahorros o corriente de la entidad financiera que indique el contratista, de la cual sea titular éste. Sin perjuicio de lo anterior queda entendido que la forma de pago supone la prestación real y efectiva de la contraprestación pactada.

**2.6. SITIO DE ENTREGA:** La prestación del servicio y la instalación de los repuestos objeto el contrato, se efectuarán en las instalaciones del Concejo de Bogotá, ubicado en la Calle 36 No. 28A – 41.

#### 2.7. COMITÉ DE OBRA:

NO APLICA.

**2.8. CLÁUSULAS SANCIONATORIAS Y COSTOS A CARGO DEL CONTRATISTA:** El proponente deberá tener en cuenta que el contrato incluirá cláusula de multas, cláusula penal pecuniaria, cláusulas excepcionales (si hay lugar a ellas). Igualmente, deberá asumir los costos de expedición de la garantía así como todos los impuestos, tasas y contribuciones del orden nacional y distrital que gravan los contratos estatales.

### 3. CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIDAS.

Las especificaciones técnicas se encuentran descritas en el Anexo "CONDICIONES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA LOS TANQUES Y EQUIPOS DE BOMBEO DEL SISTEMA HIDRÁULICO DEL CONCEJO DE BOGOTÁ, mediante el cual se determinan los requerimientos para la ejecución del contrato, el cual se adjunta.

#### 3.1 OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

Sede Administrativa: Carrera 30 Nº 25-80 -  
Código Postal 111311  
Dirección de Impuestos de Bogotá: Avenida  
Calle 17 Nº 655-95 - Código Postal 111611  
Teléfono: (571) 338 5000 • Línea 195  
[contabilidad@cdhcd.gov.co](mailto:contabilidad@cdhcd.gov.co)  
• Ntt. 339 359-061-9  
Bogotá, Distrito Capital - Colombia



BOGOTÁ  
HUMANANA



## ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

### MODALIDAD DE MÍNIMA CUANTÍA

- 1 Acatar la Constitución, la ley, las normas legales y procedimentales establecidas por el Gobierno Nacional y Distrital, y demás disposiciones pertinentes.
- 2 Cumplir lo previsto en las disposiciones de las especificaciones esenciales, así como en la propuesta presentada.
- 3 Dar cumplimiento a las obligaciones con los sistemas de seguridad social., salud, pensiones, ARL y aportes parafiscales, cuando haya lugar, y presentar los documentos respectivos que así lo acrediten, conforme lo establecido por el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, la Ley 828 de 2003, la Ley 1122 de 2007, Decreto 1703 de 2002, Decreto 510 del 5 de marzo de 2003, artículo 23 de la ley 1150 de 2007, Ley 1562 de 2012 y demás normas que las adicionen, complementen o modifiquen.
- 4 Dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la fecha en que se le entregue la copia del contrato y las instrucciones para su legalización, deberá constituir las garantías pactadas en el contrato.
- 5 Garantizar la calidad de los servicios y bienes contratados y responder por ello.
- 6 Colaborar con la entidad contratante para que el objeto contratado se cumpla y que este sea el de mejor calidad.
- 7 Acatar las órdenes que durante el desarrollo del contrato la entidad le imparta, y de manera general, obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales evitando las dilaciones y entramamiento que pudieran presentarse.
- 8 Reportar de manera inmediata cualquier novedad o anomalía, al supervisor o interventor del contrato, según corresponda.
- 9 Acatar las instrucciones que durante el desarrollo del contrato le imparta La Secretaría Distrital de Hacienda de Bogotá, D.C por conducto del supervisor o interventor del contrato.
- 10 Responder por la conservación, el uso adecuado, deterioro o pérdida de los elementos en el evento en que le sean entregados por la entidad para la prestación del servicio.
- 11 En cumplimiento de la Directiva Distrital No. 003 de 2012 el contratista se obliga a: a) Velar por el respeto de los derechos constitucionales y laborales de los trabajadores que utilice para la ejecución del contrato, para lo cual, eliminará formas de contratación lesivas para los derechos laborales de los trabajadores. b) Velar por el respeto de la legislación laboral vigente e incentivar la mejor oferta laboral y prestacional que garantice el acceso a mejores oportunidades de trabajo. El incumplimiento de las obligaciones contractuales incluidas en el presente numeral, ocasionará el inicio de procesos sancionatorios, conforme con la normatividad vigente, esto es, la imposición de multas o la declaratoria de incumplimiento haciendo efectiva la cláusula penal pecuniaria, si es del caso.
- 12 Dar cumplimiento a lo dispuesto en la Circular No. 1 de 2011 de fecha 19 de enero de 2011, expedida por el Alcalde Mayor de Bogotá D.C., en el sentido de no contratar a menores de edad, en cumplimiento de los pactos, convenios y convenciones internacionales ratificados por Colombia, según lo establece la Constitución Política de 1991 y demás normas vigentes sobre la materia, en particular aquellas que consagran los derechos de los niños.
- 13 La disposición final de los residuos peligrosos generados producto de la ejecución del contrato debe ser llevada a cabo por gestores autorizados mediante licencia ambiental para el manejo de dichos residuos, de igual manera en coordinación con el supervisor se dará cumplimiento al Plan Institucional de Gestión Ambiental – PIGA del Concejo de Bogotá.

### 3.2. OBLIGACIONES ESPECIALES DEL CONTRATISTA.

1. Dar estricto cumplimiento a las obligaciones y a todas las condiciones establecidas en el ANEXO No. 3 CONDICIONES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA LOS TANQUES Y EQUIPOS DE BOMBEO DEL SISTEMA HIDRÁULICO DEL CONCEJO DE BOGOTÁ, mediante el cual se determinan los requerimientos para la ejecución del contrato.

### 3.3. OBLIGACIONES ESPECIALES DEL SUPERVISOR

El supervisor además de las funciones establecidas en la guía para el ejercicio de supervisión y obligaciones de interventoría, 37-G-03, tendrá las siguientes:





ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
SECRETARÍA DE HACIENDA

## ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

### MODALIDAD DE MÍNIMA CUANTÍA

1. Llevar el control de la suma fija establecida por la Entidad para cubrir los repuestos y/o elementos susceptibles de daño y desgaste, y en el evento de ser necesario solicitar la adición correspondiente de acuerdo a las necesidades de la Entidad.
2. Gestionar la respectiva aprobación del presupuesto, previa verificación de precios en el mercado, cuando se requieran repuestos que no se encuentren relacionados en los "REPUESTOS Y/O ELEMENTOS (Susceptibles de Daño y Desgaste)" relacionados en la oferta económica presentada por el contratista.

#### 4. FUNDAMENTOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN.

Con fundamento en lo establecido en el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011; artículo 274 de la Ley 1450 de 2001, de conformidad con trámite interno contenido en procedimiento 37-P-01, el diagrama de flujo y descripción de actividades; y su razonable confrontación con el análisis de que trata el numeral 2 del presente Estudio Previo, se establece que la modalidad de selección es la **MODALIDAD DE MÍNIMA CUANTÍA**.

#### 5. JUSTIFICACIÓN DE CAPACIDAD FINANCIERA COMO REQUISITO HABILITANTE.

NO APLICA.

#### 6. EL ANÁLISIS QUE SUSTENTA LA EXIGENCIA DE MECANISMOS DE COBERTURA DEL RIESGO QUE GARANTIZAN LA SERIEDAD DEL OFRECIMIENTO, EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES QUE SURJAN DEL CONTRATO Y DE SU LIQUIDACIÓN Y LA RESPONSABILIDAD EXTRA CONTRACTUAL.

**SE EXIGE GARANTÍA: NO , SI**

En el presente proceso de selección se exigirá garantía única, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.1.5.4 del Decreto 1082 de 2015.

##### 6.1 GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA:

En el presente proceso de selección no se exigirá garantía de seriedad del ofrecimiento, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.1.5.4 del Decreto 1082 de 2015, porque teniendo en cuenta el valor asignado como presupuesto, la forma de pago y el histórico de procesos de selección adelantados por la Entidad con este mismo objeto, no se evidencia riesgo en la etapa precontractual por el incumplimiento de la oferta.

##### 6.2 EL ANÁLISIS QUE SUSTENTA LA EXIGENCIA DE GARANTÍAS DESTINADAS A AMPARAR LOS RIESGOS DE NATURALEZA CONTRACTUAL O EXTRA CONTRACTUAL.

Para garantizar las obligaciones que se adquieren en virtud del contrato a suscribirse, el contratista otorgará a favor del Distrito Capital de Bogotá - Secretaría Distrital de Hacienda, una garantía que ampare los siguientes riesgos:

De acuerdo con el análisis anterior la garantía debe cubrir los siguientes amparos:

Sede Administrativa: Cámara 50 N° 25-90 -  
Código Postal 111311  
Dirección de Impuestos de Bogotá: Avenida  
Calle 17 N° 655-95 - Código Postal 111611  
Teléfono: (5711) 338 5888 • Línea 195  
[contabilidad@bda.gov.co](mailto:contabilidad@bda.gov.co)  
• N°: 399 599 061-9  
Bogotá, Distrito Capital - Colombia



BOGOTÁ  
HUMANANA



## ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

### MODALIDAD DE MÍNIMA CUANTÍA

**6.2.1- GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO.** *El principal riesgo que se puede presentar en la ejecución del objeto contractual es que el contratista no cumpla a cabalidad con las obligaciones establecidas en el contrato, para lo cual éste deberá constituir el amparo de Cumplimiento por el treinta por ciento (30%) del valor del contrato, vigente por el término de ejecución del mismo y cuatro (4) meses más. Este amparo debe constituirse a partir de la fecha de suscripción del contrato y debe garantizar el cumplimiento del contrato, el pago de la cláusula penal y de las multas.*

*Otro de los riesgos en que se puede incurrir en esta contratación es la deficiente calidad de los bienes suministrados, de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas en el contrato y en la Invitación Pública. Por lo anterior para cubrir este riesgo, el contratista debe constituir el amparo de Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados: Por el veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, vigente por el término de ejecución del mismo y Seis (6) meses más.*

*Igualmente, en esta contratación se puede presentar que el servicio no se cumpla bajo los parámetros establecidos en el contrato y en la Invitación Pública, por lo que constituye un riesgo que debe ser amparado mediante la cobertura de Calidad del Servicio, el cual deberá establecerse por el veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, vigente por el término de ejecución del mismo y cuatro (4) meses más.*

*La Secretaría Distrital de Hacienda al responder solidariamente con el contratista frente al cumplimiento en el pago de salarios y prestaciones sociales del personal asignado al contrato, considera que un riesgo que se puede presentar en esta contratación es que el contratista no cumpla con dichas obligaciones, por tanto es necesario amparar dicho riesgo mediante la cobertura De Salarios y Prestaciones Sociales: Por el cinco por ciento (5%) del valor total del contrato, vigente por el plazo de ejecución del mismo y tres (3) años más.*

*Adicionalmente, se debe proteger patrimonialmente a la Entidad frente a los daños que se pueden producir a terceros con ocasión de la ejecución del objeto contractual, para lo cual se debe constituir una póliza de Responsabilidad Civil Extracontractual la cual debe cumplir con los requisitos establecidos en el Art. 2.2.1.2.3.1.5 del Decreto 1082 de 2015.*

Modalidad	Porcentaje	Vigencia de amparos
Cumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato estatal incluyendo el pago de multas y cláusula penal pecuniaria	Por el 30% del valor total del contrato.	El término de ejecución del contrato más 4 meses.
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados	Por el 20% del Valor total de los bienes y equipos suministrados.	El término de ejecución del contrato más 6 meses, contados a partir de la fecha de recibo a satisfacción de los bienes objeto del contrato.
Calidad del servicio	Por el 20% del Valor total del contrato.	El término de ejecución del contrato más 4 meses.
Pago de Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales.	Por el cinco por ciento (5%) del valor total del contrato	El término de ejecución del contrato y 3 años más.
Responsabilidad Extracontractual <sup>1</sup>	Una póliza de 200 SMMLV	El término de ejecución del contrato.
*(1) Los amparos y límites de la póliza se relacionan a continuación de este cuadro.		

### 6.3. GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL:

<sup>1</sup> La Responsabilidad Civil Extracontractual sólo puede ser amparada mediante póliza de seguro, conforme a lo establecido en el artículo 2.2.1.2.3.1.5, 2.2.1.2.3.1.8 y 2.2.1.2.3.1.17 del Decreto 1082 de 2015 y debe cumplir con los requisitos establecidos en el Art. 2.2.1.2.3.2.9 op cit





ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
CENTRO INSURE HACIENDA

## ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

### MODALIDAD DE MÍNIMA CUANTÍA

\* Asegurado: La Entidad y Contratistas y/o Subcontratistas

Beneficiario: La Entidad y terceros afectados

Responsabilidad civil extracontractual por la vigencia del contrato, deberá contener como mínimo los siguientes amparos:

Cobertura Mínimas	% mínimo de Cobertura
Predios, labores y operaciones – PLO	200 SMMLV
Daño emergente y lucro cesante	Mínimo 10% del valor del PLO evento y 20% del valor de PLO vigencia
Perjuicios extra patrimoniales	Mínimo 10% del valor del PLO evento y 20% del valor de PLO vigencia
Contratistas y subcontratistas	Mínimo 10% del valor del PLO evento y 20% de PLO vigencia
Amparo patronal	Mínimo 10% del valor del PLO Evento y 20% del valor del PLO vigencia
Vehículos propios y no propios	10% del valor del PLO por evento y 20% del valor del PLO vigencia.
Bienes bajo cuidado tenencia y Control	Mínimo 10% del valor de PLO evento y 20% del valor de PLO vigencia
Protección de bienes	Mínimo 20% del valor de PLO evento y 30% del valor de PLO vigencia
Gastos médicos	Mínimo \$3 millones por persona Mínimo \$12 millones por evento Mínimo \$20 millones por vigencia

La responsabilidad del contratista se mantiene aun cuando la póliza no cubra el siniestro reclamado. Los deducibles de la póliza deben ser asumidos por el contratista y no por la Entidad.

El contrato de seguro deberá contemplar las siguientes cláusulas adicionales:

Revocación de la póliza a 60 días, con previo aviso a la Entidad.

Ampliación de aviso de siniestro a 30 días.

Restablecimiento automático del valor asegurado por ocurrencia de siniestro por una vez.

No cancelación o revocación por no pago de prima.

#### 7. EL SOPORTE QUE PERMITA LA TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y ASIGNACIÓN DE LOS RIESGOS PREVISIBLES QUE PUEDAN AFECTAR EL EQUILIBRIO ECONÓMICO DEL CONTRATO.

Se encuentra contenido en la Matriz de Análisis de Riesgo Contractual, diligenciada por el área de origen, de conformidad con lo dispuesto en la Resolución No. SHD-00151 del 20 de Junio de 2014, modificada parcialmente por la Resolución No. SHD-000260 del 14 de noviembre de 2014 la Guía de gestión integral de Riesgos Contractuales del Sistema de Gestión de Calidad de la Entidad y el Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación expedido por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente.

#### 8. DIRECTIVA DISTRITAL No. 008 de 2012

Efectuado el análisis correspondiente no se ha encontrado como técnicamente viable la posibilidad de incluir en estos estudios previos la obligación del contratista o asociado de vincular personas identificadas como beneficiarias en la Directiva Distrital No. 001 de 2011, y en consecuencia, pasa a dejar CONSTANCIA de las razones extrajurídicas de tal inviabilidad, de acuerdo con el literal c) del punto 4) de la citada Directiva, en los siguientes términos:

Sede Administrativa, Cámara 30 N° 25-91 -  
Código Postal 111311  
Dirección de Impuestos de Bogotá: Avenida  
Calle 17 N° 65B-95 - Código Postal 111611  
Teléfono: (571) 338 3000 • Línea 195  
[conflictores@ehd.roy.gov.co](mailto:conflictores@ehd.roy.gov.co)  
• N°: 399 593 061-9  
Bogotá, Distrito Capital - Colombia



BOGOTÁ  
HUMANANA





ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
SECRETARÍA DE HACIENDA

## ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

### MODALIDAD DE MÍNIMA CUANTÍA

El personal que utilizará el contratista para la ejecución *del objeto del presente proceso de selección*, no tendrá dedicación exclusiva a la Entidad; los posibles proponentes cuentan con el personal necesario y debidamente capacitado para prestar el servicio tanto a la Entidad como a los particulares y público en general, siendo ocasional la atención, por lo tanto se considera *técnicamente inviable la inclusión de la obligación relacionada en la Directiva Distrital No. 001 de 2011 para el futuro contratista.*

#### 9. ANÁLISIS DEL SECTOR.

La Secretaría Distrital de Hacienda hace constar que durante la etapa de Planeación se hizo el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de Análisis de Riesgo, así como el conocimiento de los posibles oferentes.

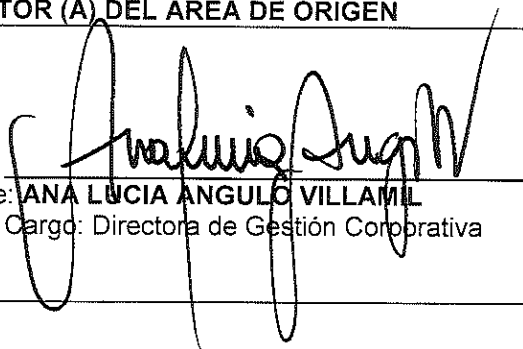
Se anexa el análisis del sector económico y de los oferentes en cumplimiento de lo previsto en el artículo 2.2.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015: "La Entidad Estatal debe hacer durante la etapa de planeación el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso".

Ver anexo.

#### 10. RECOMENDACIÓN:

Con la presentación de este estudio, queda evidenciada la conveniencia y oportunidad del objeto a contratar para cumplir con los fines de la SDH, por consiguiente, se solicita adelantar el proceso contractual respectivo.

#### DIRECTOR (A) DEL AREA DE ORIGEN



Nombre: ANA LUCIA ANGULO VILLAMIL  
Cargo: Directora de Gestión Corporativa


Elaboró:	Orlando Antonio López Guzmán	Fecha: 6-07-2015	
Revisó:	Nelly Quintero Navarrete	Fecha: 6-07-2015	NS
Aprobó:			

Sede Administrativa: Carrera 30 N° 25-92 -  
Código Postal 111311  
Dirección de Impuestos de Bogotá: Avenida  
Calle 17 N° 656-95 - Código Postal 111611  
Teléfono (571) 338 5000 • Línea 195  
contactenos@shd.gov.co  
• Nit. 899 999 081-9  
Bogotá, Distrito Capital - Colombia



**BOGOTÁ**  
**HUMANA**



 <b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b> <small>SECRETARÍA DE HACIENDA</small>	TIPO DE DOCUMENTO <p style="text-align: center;"><b>FORMATO</b></p>		VERSIÓN No. <p style="text-align: center;">1</p>
	TÍTULO: <p style="text-align: center;"><b>ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO Y DE OFERENTES</b></p>	CÓDIGO: SisCo: 315	VIGENTE A PARTIR DE <p style="text-align: center;"><b>Página 1 de 3</b></p>

**1. INFORMACIÓN GENERAL\***

<b>1.1. Dependencia que Origina:</b>	<b>1.2. Fecha:</b>
DIRECCIÓN DE GESTIÓN CORPORATIVA- Fondo Cuenta Concejo de Bogotá	02 de junio de 2015

**1.3. Objeto Contractual:**

Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo para los tanques de almacenamiento y equipos de bombeo hidráulicos de agua potable, residual y aguas negras de las instalaciones del Concejo de Bogotá, D.C.

**1.4. Sector Económico Identificado:**

**Sector Terciario o de Servicios.** Incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía; como ejemplos de ello tenemos el comercio, los restaurantes, los hoteles, el transporte, los servicios financieros, las comunicaciones, los servicios de educación, los servicios profesionales, servicios de mantenimiento industrial en general. Este sector se considera no productivo, puesto que no produce bienes tangibles pero, sin embargo, contribuye a la formación del ingreso nacional y del producto nacional.

Las actividades económicas se diferencian aún más dependiendo de su especialización, esto da origen a otros sectores económicos, entre ellos el Sector de la Construcción.

**Sub- Sector de la construcción:** En este sub-sector se incluyen las empresas y organizaciones relacionadas con la construcción, al igual que los arquitectos e ingenieros, las empresas productoras de materiales para la construcción, mantenimiento de sistemas eléctricos, hidráulicos etc.

**2. ANÁLISIS SECTORIAL**

**2.1. Descripción del Sector Económico**

El sector terciario o de servicios, es el sector económico al cual pertenece el objeto contractual. En el presente caso corresponde a los servicios Mantenimiento de equipos hidráulicos (tanques de almacenamiento y equipos de bombeo hidráulicos de agua potable y residual) en el que no se produce bienes materiales sino que se proveen servicios para satisfacer necesidades en las labores de mantenimiento de sistemas hidráulicos, ingeniería sanitaria, sistema contra incendio y limpieza interna de tuberías de aguas negras, lluvias y de drenaje, así como de las plantas de tratamiento de aguas residuales e impermeabilización y lavado de tanques, los cuales que pueden ser provistos por persona natural o jurídica que esté en capacidad de ejecutar el objeto del contrato.

Sede Administrativa: Carrera 30 N° 25-90 -  
 Código Postal 111311  
 Dirección de Impuestos de Bogotá:  
 Avenida Calle 17 N° 65B-95 -  
 Código Postal 111611  
 Teléfono (571) 338 5000 • Línea 195  
[contactenos@shd.gov.co](mailto:contactenos@shd.gov.co)  
 • Nit: 899.999.061-9  
 Bogotá, Distrito Capital - Colombia



## 2.2. Perspectiva Legal del Sector

El control y la vigilancia administrativa y contable de los sectores en los cuales se enmarca el objeto contractual es la Superintendencia de Industria y Comercio por ser el organismo de carácter técnico, cuya actividad está orientada a fortalecer los procesos de desarrollo empresarial y los niveles de satisfacción del consumidor colombiano.

La **Secretaría Distrital de Salud de Bogotá D.C.**, es la entidad encargada de otorgar las licencias y conceptos Sanitarios para las actividades de lavado y desinfección de tanques de almacenamiento de agua en edificaciones, de acuerdo a lo establecido en la Resolución 2190 de 1991, expedida por esta Entidad de conformidad a la Ley 9 de 1979, "por la cual se reglamentan las condiciones para transporte de agua en carro-tanque, lavado y desinfección de tanques de almacenamiento domiciliario y Empresas que realizan la actividad de lavado y desinfección de tanques domiciliarios", de conformidad con la Ley 9 de 1979 y el Decreto 2105 de 1983.

El **Consejo Profesional Nacional de Ingeniería – COPNIA**, creado mediante la Ley 94 de 1937, es la entidad pública que tiene la función de inspeccionar y vigilar el ejercicio de la ingeniería, de sus profesiones afines y de sus profesiones auxiliares en general, en el territorio nacional; de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 26 de la Constitución Política y en la Ley 842 de 2003 y demás normas complementarias y suplementarias, autorizando a nombre del Estado el ejercicio de una profesión que implica riesgo social, o suspendiendo del ejercicio profesional, previo la aplicación del debido proceso, a quienes se les compruebe la violación del Código de Ética o del correcto ejercicio de la profesión autorizada.

## 2.3. Perspectiva Comercial

En el sub-sector de mantenimiento de equipos hidráulicos existen una gran cantidad de empresas comercializadoras de equipos de presión (motobombas), equipo hidroneumáticos, especializadas en proporcionar soluciones en diseño, construcción, fabricación, puesta en marcha, operatividad y mantenimiento de instalaciones hidráulicas, sanitarias y sistemas contra incendios, acueductos y alcantarillados de edificaciones. Igualmente brindan servicios de limpieza interna de tuberías de aguas negras, lluvias y de drenaje, así como de las plantas de tratamiento de aguas residuales e impermeabilización y lavado de tanques.

Es de anotar que han participado en los procesos de selección adelantados por la Entidad en vigencias anteriores, entre otras las siguientes empresas:

SERVIEQUIPOS Y CONTROLES, HELBERT, IBH LTDA, ARBOMBAS LTDA, HIDRAULICOS Y CONTROLES, INGENIERÍA DE BOMBAS Y PLANTAS, KRESKY ENERGY S.A.S, R&R INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA, BELTA, MAURICIO CORONADO, ICOLFIREX, PROFESIONALES E INGENIEROS ASOCIADOS, HIDRÁULICA Y URBANISMO, AGUAS Y SERVICIOS S.A.S, GPS ELECTRONICS LTDA, ECOFLORA, ACUABOMBAS

Adicionalmente, se encuentra en el SECOP que otras Entidades como la DIAN y el Instituto de Medicina Legal han celebrado contratos con objeto similar, no obstante, las características de los equipos y las especificaciones técnicas son diferentes a las del CAD.

## 2.4. Perspectiva Financiera

No aplica, toda vez que dado el presupuesto asignado y la forma de pago definida, no se requiere exigir una la capacidad financiera para respaldar el objeto contractual.

## 2.5 Perspectiva Organizacional

El mercado Colombiano existen diversas empresas importadoras de maquinaria y equipo, así como empresas o profesionales que ofrecen servicios de reparación e instalación técnica de bombas en general, mantenimiento preventivo, lavado y desinfección de tanques. El tamaño de su organización es proporcional a la inversión pues se encuentran grandes, medianas y pequeñas ofreciendo productos similares. Se analiza que el objeto del proceso puede ser adelantado por una persona natural comerciante y/o una persona jurídica.

Sede Administrativa: Carrera 30 N° 25-90 -  
Código Postal 111311  
Dirección de Impuestos de Bogotá:  
Avenida Calle 17 N° 65B-95 -  
Código Postal 111611  
Teléfono (571) 338 5000 - Línea 195  
[contactenos@shd.gov.co](mailto:contactenos@shd.gov.co)  
• Nit. 899.999.061-9  
Bogotá, Distrito Capital - Colombia



**BOGOTÁ**  
HUMANANA

## 2.6 Perspectiva Técnica

En el mercado hay compañías especializadas en proporcionar soluciones en diseño, construcción, fabricación, comercialización de equipos de presión, bombas hidráulicas, puesta en marcha, operatividad y mantenimiento sistemas hidráulicos, ingeniería sanitaria y sistemas contra incendios a edificaciones. Igualmente, ofrecen servicios de reparación e instalación técnica de bombas en general, mantenimiento preventivo, lavado y desinfección de tanques.

El servicio de mantenimiento preventivo y correctivo para los tanques de almacenamiento y equipos de bombeo es un servicio integral, para lo cual se deberá contar con profesionales y personal idóneo para el control y la ejecución de las actividades.

## 2.7 Análisis de Riesgo

Riesgo económico: Incremento en los precios de repuestos y materiales y/o costos de personal para el contratista.

Riesgo operativo: Incumplimiento en la prestación de los servicios y baja calidad de elementos suministrados.

Se mitiga con las Pólizas de calidad y cumplimiento.

## Observaciones:

Preparó: Orlando Antonio López Guzmán	Cargo: Técnico Operativo
Revisó: Nelly Quintero Navarrete	Cargo: Profesional Especializado
Aprobó: Ana Lucia Angulo Villamil	Cargo: Directora de Gestión Corporativa

\*Para su diligenciamiento consultar la Guía 37-G.05 "Guía de gestión de riesgos contractuales"

Sede Administrativa: Carrera 30 N° 25-90 -  
Código Postal 111311  
Dirección de Impuestos de Bogotá:  
Avenida Calle 17 N° 65B-95 -  
Código Postal 111611  
Teléfono (571) 338 5000 - Línea 195  
[contactenos@shd.gov.co](mailto:contactenos@shd.gov.co)  
- Nit. 899.999.061-9  
Bogotá, Distrito Capital - Colombia



**BOGOTÁ**  
**HUMANA**





## ESTUDIO DE PRESUPUESTO

### OBJETO:

Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo para los tanques de almacenamiento y equipos de bombeo hidráulicos de agua potable, residual y aguas negras de las instalaciones del Concejo de Bogotá, D.C.

### DESCRIPCIÓN DEL METODO UTILIZADO

La consulta de precios del mercado para contratar el objeto señalado se realizó dando a conocer el formato de cotización, las especificaciones técnicas y condiciones esenciales del contrato en igualdad de condiciones a las empresas identificadas en el estudio del sector y la base de datos que maneja la entidad.

Adicionalmente, se incluyen en el estudio los precios unitarios cancelados por la entidad en el contrato suscrito el año inmediatamente anterior y las ofertas económicas presentadas por algunos proponentes para el mismo proceso, dichos precios y ofertas económicas son actualizados incrementando el 3.66% porcentaje correspondiente al IPC acumulado a 31 de diciembre de 2014.

Se consultaron en el SECOP procesos adelantados por otras entidades con objeto similar, no obstante se concluyó que no son comparables pues las características de los equipos y las condiciones técnicas son diferentes a los del Concejo de Bogotá.

A continuación se relacionan los proveedores que se invitaron a cotizar en este proceso así:

NOMBRE DE LA PERSONA Y/O EMPRESA	MEDIO UTILIZADO	TELÉFONO	FECHA	VALOR COTIZADO
SERVIEQUIPOS Y CONTROLES	CORREO ELECTRÓNICO	4460298		NO COTIZAN
ELBERT		3681077		
IBH LTDA		2497333		
ARBOMBAS LTDA		4133806		
HIDRAULICOS Y CONTROLES		4086571		
INGENUIERIA DE BOMBAS Y PLANTAS		2240266		
KRESKY ENERGY S.A.S		5206812		
R&R INVESTIGACION EN INGENIERIA		4631887		
BELTA		3143951950		
MAURICIO CORONADO		2265196		



## ESTUDIO DE PRESUPUESTO

NOMBRE DE LA PERSONA Y/O EMPRESA	MEDIO UTILIZADO	TELÉFONO	FECHA	VALOR COTIZADO
ICOLFIREX		3174376900		ver valores unitarios cotizados en este documento
PROFESIONALES E INGENIEROS ASOCIADOS		4802459		
HIDRAULICA Y URBANISMO		3118000758		
AGUAS Y SERVICIOS S.A.S		2688146	21/05/2015	
GPS ELECTRONICS LTDA		3231022	10/06/2015	
ECOFLORES		6297878	11/06/2015	
ACUABOMBAS		4162163	12/06/2015	

### ANALISIS

Se recibió información por cotización y se analiza que lo cotizado corresponda al objeto a contratar en todos sus componentes y se ajusta a las condiciones y/o especificaciones esenciales solicitadas.

Se fijó el presupuesto realizando un análisis de los precios unitarios cotizados por los proveedores para cada uno de los ítems requeridos, se eliminaron los valores extremos (valores sombreados), se estableció la dispersión porcentual (%) y se aplicó la media correspondiente para obtener el valor unitario de referencia de mercado, el valor unitario obtenido se multiplica por las cantidades requeridas.

Tabla 1.

#### 1. Presupuesto para Mantenimiento Preventivo y Correctivo:

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA LOS TANQUES Y EQUIPOS DE BOMBEO DEL SISTEMA HIDRAULICO DEL CONCEJO DE BOGOTÁ, D.C. - 2015	CANTIDAD DE MANTENIMIENTOS	EMPRESAS					Medida utilizada	Valor Unitario	Valor Total
		E1	E2	E3	E4	E5			
Servicio de mantenimiento a equipos de bombeo del Sistema hidráulico (CADA DOS (2) MESES) Incluye: EQUIPO DE PRESIÓN - EQUIPO RED CONTRA INCENDIO - EQUIPO EYECTOR	20	405.000	650.000	192.000	180.000	50.793	Armonica	121.504	2.430.080
		697%	1180%	278%	254%	0%	410%		
Limpieza y desinfección de tanques de almacenamiento de agua potable, incluye mano de obra e insumos (CADA TRES (3) MESES).	6	2.460.000	1.200.000	120.000	190.000	64.269	Armonica	133.380	800.280
		0%	1767%	87%	196%	0%	683%		
Limpieza de tanques de almacenamiento de agua residual, negras y lluvias, incluye mano de obra e insumos (DOS (2) VECES DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO)	4	3.550.000	800.000	110.000	250.000	82.928	Armonica	151.518	606.072
		0%	865%	33%	201%	0%	366%		
									3.836.432

Con base en el análisis realizado el presupuesto para el servicio de mantenimiento para los equipos de bombeo del sistema hidráulico se estima en \$3.836.000 (cifra redondeada).





## ESTUDIO DE PRESUPUESTO

Tabla 2.

### 1. Presupuesto para Repuestos:

La suma para repuestos (susceptibles a daño y/o desgaste) se establece en \$1.164.000, teniendo en cuenta el presupuesto disponible para el proceso.

A continuación se relaciona el valor unitario referencia del mercado por cada uno de los repuestos relacionados:

ACCESORIOS GENERALES DE EQUIPOS CONCEJO DE BOGOTÁ REPUESTOS Y/O ELEMENTOS (Susceptibles a daños y desgastes)	EMPRESAS					Valor Unitario
	E1	E2	E3	E4	E5	
	Precios de Referencia (Incluido IVA)					
Arrancadores termo magnéticos de 8.5 a 12.5 Amps. 220 voltios	\$ 511.875	\$ 360.000	\$ 180.000	\$ 280.000	\$ 376.771	\$ 274.746
		100%	0%	56%	109%	
Reguladores de nivel tipo ampolleta de mercurio	\$ 109.688	\$ 75.000	\$ 80.000	\$ 60.000	\$ 117.886	\$ 83.195
	83%	25%	33%	0%	96%	
Interruptor de nivel tipo ampolleta T.B	\$ 219.375	\$ 75.000	\$ 80.000	\$ 60.000	\$ 102.730	\$ 76.578
		25%	33%	0%	71%	
Válvulas de pie en bronce de 2" tipo H.A. canastilla plástica.	\$ 424.125	\$ 375.000	\$ 95.000	\$ 180.000	\$ 137.330	\$ 153.667
		295%	0%	89%	45%	
Rodamiento para bomba hidromatic HC 1 ½ B	\$ 541.125	\$ 65.000	\$ 35.000	\$ 27.000	\$ 66.994	\$ 41.702
		141%	30%	0%	148%	
Válvula de pie tipo HB canastilla en bronce de 3"	\$ 614.250	\$ 432.000	\$ 230.000	\$ 240.000	\$ 356.184	\$ 293.323
		88%	0%	4%	55%	
Perno de anclaje	\$ 72.500	\$ 15.000	\$ 0	\$ 18.000	\$ 46.062	\$ 20.843
		0%		20%	207%	
Empaque universal	\$ 36.563	\$ 25.000	\$ 0	\$ 12.000	\$ 30.935	\$ 21.857
	205%	108%		0%	158%	
Acople flexible o araña	\$ 526.500	\$ 85.000	\$ 0	\$ 45.000	\$ 84.924	\$ 65.556
		89%		0%	89%	
Eje bomba H.C: 1 ½ B	\$ 526.500	\$ 395.000	\$ 0	\$ 140.000	\$ 319.550	\$ 234.304
		182%		0%	128%	
Impulsor bomba HC 1 ½" B	\$ 699.075	\$ 320.000	\$ 0	\$ 180.000	\$ 303.103	\$ 250.422
		78%		0%	68%	
Contactora para bomba de 24 HP	\$ 1.146.235	\$ 320.000	\$ 250.000	\$ 480.000	\$ 565.469	\$ 364.406
		28%	0%	92%	126%	
Contactora para bomba de 9 HP	\$ 565.500	\$ 320.000	\$ 180.000	\$ 280.000	\$ 419.570	\$ 273.310
		78%	0%	56%	133%	
Contactora para bomba de 6.6 HP	\$ 330.600	\$ 320.000	\$ 180.000	\$ 220.000	\$ 336.902	\$ 260.159
	84%	78%	0%	22%	87%	
Contactora para bomba de 3.6 HP	\$ 255.938	\$ 320.000	\$ 150.000	\$ 180.000	\$ 293.797	\$ 220.671
	71%	113%	0%	20%	96%	
Presostatos	\$ 409.500	\$ 85.000	\$ 60.000	\$ 60.000	\$ 137.224	\$ 76.357
		29%	0%	0%	129%	
Válvulas de pie en bronce de 3" tipo H.A. canastilla de bronce	\$ 263.250	\$ 450.000	\$ 230.000	\$ 280.000	\$ 331.213	\$ 271.423
	14%		0%	22%	44%	



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
HACIENDA

Secretaría de Hacienda

## ESTUDIO DE PRESUPUESTO

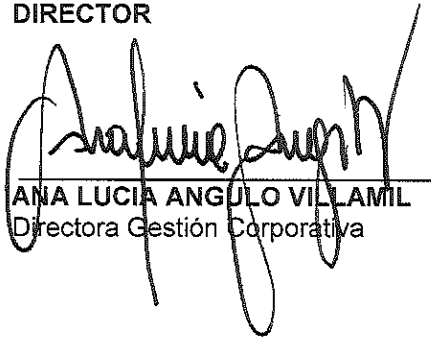
Del análisis de precios unitarios se determina el presupuesto total para prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo para los tanques de almacenamiento y equipos de bombeo hidráulicos de agua potable, residual y aguas negras de las instalaciones del Concejo de Bogotá en \$5.000.000 (cifra redondeada) distribuidos así:

Mantenimiento: \$3.836.000  
Repuestos: \$1.164.000


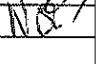
Con el análisis realizado se determina que el costo promedio en el mercado del bien, obra o servicio a contratar, en las condiciones requeridas, es de \$ 5.000.000.

Se firma el 25 de junio de 2015

DIRECTOR



ANA LUCÍA ANGULO VILLAMIL  
Directora Gestión Corporativa

Elaboró:	Germán Alberto Montoya C. 
Revisó:	Nelly Quintero Navarrete 
Aprobó:	Ana Lucía Angulo Villamil

Sede Administrativa: Carrera 30 N° 25-90 -  
Código Postal 111311  
Dirección de Impuestos de Bogotá: Avenida  
Calle 17 N° 65B-95 - Código Postal 111611  
Teléfono (571) 338 5000 - Línea 195  
[contadefenos@shd.gov.co](mailto:contadefenos@shd.gov.co)  
• Nit. 899.999.061-9  
Bogotá, Distrito Capital - Colombia



**BOGOTÁ**  
HUMANA



**MATRIZ DE ANÁLISIS DE RIESGO CONTRACTUAL**

**Objeto:** Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo para los tanques de almacenamiento y equipos de bombeo hidráulicos de agua potable, residual y aguas negras de las instalaciones del Concejo de Bogotá, D.C.  
**Modalidad de Selección:** Mínima Cuantía.

**A. RIESGOS IDENTIFICADOS EN LA FASE PRECONTRACTUAL**

RIESGOS DE LA PLANEACIÓN		RIESGOS DE LA SELECCIÓN	
RIESGO No.	Los riesgos fueron tenidos en cuenta y se encuentran cubiertos de conformidad con lo establecido en los manuales.	RIESGO IDENTIFICADO	TRATAMIENTO

RIESGO No.	Precios Artificialmente Bajos.	RIESGO IDENTIFICADO	TRATAMIENTO
------------	--------------------------------	---------------------	-------------

RIESGOS DE LA CONTRATACIÓN		TRATAMIENTO	
RIESGO No.	Presentación extemporánea de las Garantías	RIESGO IDENTIFICADO	Indicar al contratista que debe allegar los documentos respectivos para la legalización del contrato en un término específico.

**B. RIESGOS IDENTIFICADOS EN LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO**

RIESGO No.	RIESGO IDENTIFICADO	CLASIFICACIÓN	CAUSAS	ASUME	%	PROBABILIDAD	IMPACTO	CRITERIO DE VALORACIÓN
1	Incremento en los precios de bienes, materiales e insumos y/o costos de mano de obra.	Riesgo Económico	Variación de precios en el mercado.	Contratista	100%	Baja	Menor	250.000
<b>TRATAMIENTO</b>		Anexo No. 3 Condiciones y Especificaciones Técnicas, Numeral 5 Obligaciones Especiales del contratista 5.7.						
2	Incumplimiento en la prestación de los servicios de mantenimiento.	Riesgo operativo	Incumplimiento en los servicios y calidad de los mantenimientos, baja calidad de los repuestos.	Contratista	100%	Baja	Menor	250.000
<b>TRATAMIENTO</b>		Estudios previos, Numeral 3.1 Obligaciones Generales del Contratista, Obligación 2 y 5.						

**APROBACIONES**

*[Handwritten Signature]*  
 JOSE GUILLERMO  
 Director de Gestión Económica

Elaboró: Otilia del Aljorico Lopez Gimian  
 Revisó: Helly Vilfredo Bivarrale *[Signature]*

SEDE: AV. CALLES 130 No. 147-26, 83.  
 BOGOTÁ, D.C. TEL: 373 2000  
 FAX: 373 2000  
 WWW.BOGOTADCC.GOV.CO



**BOGOTÁ**  
HUGOBANA

## ANEXO No. 3 CONDICIONES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA LOS TANQUES Y EQUIPOS DE BOMBEO DEL SISTEMA HIDRAULICO DEL CONCEJO DE BOGOTÁ, D.C. - 2015

#### 1. OBJETO:

Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo para los tanques de almacenamiento y equipos de bombeo hidráulicos de agua potable, residual y aguas negras del Concejo de Bogotá, D.C.

#### 1.1 ALCANCE DEL CONTRATO:

El servicio de mantenimiento preventivo y correctivo para los tanques de almacenamiento y equipos de bombeo hidráulicos es un contrato integral, por lo tanto los servicios deberán contener como mínimo lo siguiente:

**Mantenimiento periódico preventivo para los equipos de bombeo hidráulico del Concejo de Bogotá:** Corresponde al proceso realizado con anticipación y de manera programada con el fin de evitar desperfectos y futuras fallas de los equipos; incluye como mínimo una visita de mantenimiento cada dos (2) meses para efectuar la revisión, ajuste, limpieza y lubricación de los equipos junto con sus componentes y accesorios, lo mismo que revisar, inspeccionar y comprobar el buen funcionamiento eléctrico, hidráulico y mecánico de los equipos objeto del contrato, efectuando los ajustes que sean necesarios para su óptimo funcionamiento.

Adicionalmente, deberá incluir la revisión de la válvula de ingreso del acueducto, tubería de la red principal, hasta los registros principales de descarga, inclusive; todas las motobombas tanto eyectoras, presión y elevación; tanques de agua potable, residual, lluvias y negras, los cuales incluyen componentes como válvulas de pie, interruptores de nivel, tubería y accesorios; válvulas reguladoras de presión, registros principales de distribución de la red principal tanto de terraza como cuarto de máquinas; tableros de control eléctricos de los equipos, los cuales incluyen cableado, interruptores, contactores y arrancadores.

**Mantenimiento correctivo para los equipos de bombeo hidráulico del Concejo de Bogotá:** corresponde al proceso realizado a los equipos una vez se detecte falla. Estos mantenimientos deberán garantizar el correcto funcionamiento de los equipos de bombeo hidráulicos, sin que implique dicho servicio un valor adicional, al mantenimiento preventivo. Deberá incluir la instalación de los repuestos que sean necesarios para la puesta a punto y correcto funcionamiento de los equipos. Adicionalmente deberá incluir la reparación o remplazo de tubería de la red principal, válvulas de cheque, registros y accesorios de conexión que se encuentren después de la descarga de las bombas. El costo de mano de obra de estos servicios se encuentra incluido dentro del costo del servicio de mantenimiento preventivo.

**Lavado y desinfección de los tanques de almacenamiento de agua potable del Concejo de Bogotá D.C.:** corresponde al lavado y desinfección de los tanques y se debe realizar cada tres (3) meses.

**Lavado y desinfección de los tanques de almacenamiento de agua residual; lluvias y negras del Concejo de Bogotá D.C.:** corresponde lavado y desinfección de los tanques y se debe realizar dos (2) veces durante el plazo de ejecución del contrato.



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
SECRETARÍA DE HACIENDA

## 2. ESPECIFICACIONES TECNICAS

El servicio se prestará a los siguientes equipos:

TIPO DE EQUIPO	DESCRIPCION	UBICACION	CANTIDAD DE SERVICIOS
EQUIPO DE PRESIÓN	Un equipo de presión marca IHM - Modelo 2-5 0HF - 220 - 1, compuesto por dos (2) electro bombas de 6.6 HP 3500 RPM, 220 voltios, tablero de control dúplex con dos (2) arrancadores termo magnéticos, un tanque hidroacumulador IHM HF - 220 y demás accesorios eléctricos e hidráulicos que componen el sistema de presión de agua potable.	Sótano edificio del Concejo de Bogotá	Cada dos (2) meses durante la ejecución el contrato.
EQUIPO RED CONTRA INCENDIO	Un equipo red contra incendio marca Hidromac, compuesto por un motor Siemens de 24 HP, 220 voltios, 3500 RPM, bomba tipo eje libre Hidromac, tablero de control tipo estrella triangulo, tanque hidroacumulador con cargador de aire y demás accesorios eléctricos e hidráulicos que componen el sistema.	Sótano edificio del Concejo de Bogotá	Cada dos (2) meses durante la ejecución el contrato.
EQUIPO EYECTOR	Dos (2) equipos eyectores, compuestos por cuatro (4) electro bombas tipo sumergibles C/U, marca IHM de 2.0 HP, 3500 RPM, 220 voltios, tableros de control con dos (2) arrancadores termo magnéticos C/U de aguas negras, lluvias y residuales, reguladores de nivel y demás accesorios eléctricos e hidráulicos que componen el sistema de drenaje del Edificio.	Sótano edificio del Concejo de Bogotá	Cada dos (2) meses durante la ejecución el contrato.
TANQUES DE ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE	Limpieza y desinfección de Dos (2) tanques de almacenamiento de agua potable: Uno (1) de concreto recubierto con pintura epóxica con capacidad de 30 metros cúbicos y uno (1) en fibra de vidrio recubierto con pintura epóxica con capacidad de 25 metros cúbicos, utilizando los equipos, materiales e insumos técnicos requeridos cada tres meses a partir de la aprobación de la orden; previo acuerdo con el responsable del control de ejecución sobre las fechas de ejecución.	Sótano edificio del Concejo de Bogotá	Cada tres (3) meses durante la ejecución el contrato.
TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA RESIDUAL, NEGRA Y LLUVIAS CAJA SOTANO	Limpieza y desinfección de Dos (2) tanques de almacenamiento de agua residual, negra y lluvias con los equipos, materiales e insumos técnicos requeridos una vez durante la ejecución el contrato.	Sótano edificio y Sótano Parqueadero del Concejo de Bogotá	Dos (2) veces durante la ejecución el contrato

**NOTA:** se aclara que el servicio corresponde a un contrato integral de mantenimiento preventivo y correctivo, por lo tanto en la oferta económica el proponente, deberá tener en cuenta que el costo de los servicios periódicos incluya el costo del mantenimiento preventivo, correctivo y mano de obra dentro del mismo.

## 2. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELEMENTOS Y/O REPUESTOS SUSCEPTIBLES DE DAÑO Y DESGASTE

En el evento de requerirse el cambio de elementos y/o repuestos del sistema hidráulico, por daño o desgaste detectado como resultado de los mantenimientos preventivos y correctivos y de acuerdo con los informes entregados por el contratista, su reemplazo se realizará sólo en el evento de ser necesario, previa autorización del supervisor del contrato.



### 3. LISTA DE ELEMENTOS Y/O REPUESTOS SUSCEPTIBLES DE DAÑO Y DESGASTE

ACCESORIOS PARA TODOS LOS EQUIPOS
Arrancadores termo magnéticos de 8.5 a 12.5 Amps. 220 voltios
Reguladores de nivel tipo ampollita de mercurio
Interruptor de nivel tipo ampollita T.B
Válvulas de pie en bronce de 2" tipo H.A. canastilla plástica.
Rodamiento para bomba hidromatic HC 1 ½ B
Válvula de pie tipo HB canastilla en bronce de 3"
Perno de anclaje
Empaque universal
Acople flexible o araña
Eje bomba H.C: 1 ½ B
Impulsor bomba HC 1 ½" B
Contactador para bomba de 24 HP
Contactador para bomba de 9 HP
Contactador para bomba de 6.6 HP
Contactador para bomba de 3.6 HP
Presostatos
Válvulas de pie en bronce de 3" tipo H.A. canastilla de bronce

Las piezas o elementos cambiados serán recolectados y gestionados integralmente por el contratista, dando cumplimiento a las normas ambientales y allegando a la entidad certificado de disposición final de los mismos, si se clasifican como residuos peligrosos.

El valor de los repuestos se cancelará de acuerdo con los precios unitarios ofrecidos en la propuesta económica. De requerirse un repuesto que no se encuentre relacionado en el presente documento, el contratista deberá presentar cotización al supervisor del contrato y garantizar que este se encuentra dentro de las condiciones del mercado.

#### 3.1 CANTIDADES Y UBICACIÓN DE LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE, OBJETO DE LA PRESTACION DEL SERVICIO

Los dos (2) tanques de almacenamiento de aguas del Concejo de Bogotá D.C, objeto de la prestación del servicio, se ubican en los siguientes sitios:

Sótano Edificio Concejo de Bogotá

Un (1) tanque de concreto recubierto con pintura epóxica con capacidad de 30 metros cúbicos

Un (1) tanque de fibra de vidrio recubierto con pintura epóxica con capacidad de 25 metros cúbicos.

#### 3.2. CANTIDADES Y UBICACIÓN DE LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA RESIDUAL, NEGRA Y LLUVIAS CAJA SOTANO OBJETO DE LA PRESTACION DEL SERVICIO.

Los dos (2) tanques de almacenamiento de agua residual, negra y lluvias del Concejo de Bogotá D.C, objeto de la prestación del servicio, se ubican en los siguientes sitios:

Sótano edificio y Sótano Parqueadero del Concejo de Bogotá



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
SECRETARÍA DE HACIENDA

#### 4. CONDICIONES PARA LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LAVADO Y DESINFECCION DE LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE

El contratista deberá garantizar para la prestación el cumplimiento de las siguientes condiciones:

- a. Debe contar con Licencia Sanitaria vigente durante el término del contrato, expedida por la Secretaría Distrital de Salud – División de Saneamiento Ambiental – Sección de Ingeniería Sanitaria (Resolución 2190 de 1991). El contratista debe realizar la renovación de la licencia sanitaria en el evento que está expire durante la vigencia del contrato.
- b. Seguir un procedimiento o protocolo para realizar el lavado y desinfección de los tanques de almacenamiento de agua.
- c. Dar cumplimiento a lo establecido en la Resolución 2190 de 1991 expedida por la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, D.C.

#### 5. OBLIGACIONES ESPECIALES DEL CONTRATISTA

5.1. Dar estricto cumplimiento a todas las condiciones establecidas en el presente ANEXO No. 3 CONDICIONES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA LOS TANQUES Y EQUIPOS DE BOMBEO DEL SISTEMA HIDRAULICO DEL CONCEJO DE BOGOTÁ, mediante el cual se determinan los requerimientos para la ejecución del contrato.

5.2. Presentar para la suscripción del acta de inicio la siguiente documentación:

- Copia de la Licencia Sanitaria vigente, expedida por la Secretaría Distrital de Salud – División de Saneamiento Ambiental – Sección de Ingeniería Sanitaria (Resolución 2190 de 1991).

- *Ficha técnica del producto o productos desinfectantes que se emplearan en la desinfección y limpieza de los tanques de almacenamiento del agua, forma de presentación, concentración, autorización sanitaria, con el fin de garantizar la efectividad del producto y a su vez que no genere ningún daño al medio ambiente.*

- *Descripción del procedimiento o protocolo establecido por el oferente para realizar el lavado y desinfección de los tanques de almacenamiento de agua.*

- *Cronograma de mantenimiento preventivo para el plazo de ejecución del contrato. Cumplir con la programación indicada e informar del inicio de las actividades en cada periodo.*

- *Certificación o soporte (planilla PILA) de pago de las obligaciones al sistema de seguridad social integral y aportes parafiscales.*

- *Oficio indicando el nombre completo, teléfono y correo electrónico de la persona con amplios conocimientos referentes al objeto y obligaciones contractuales como garantía para una gestión eficaz en la solución de las dificultades propias del contrato y responsable del enlace comunicativo entre la Secretaría de Hacienda y el contratista.*

*-Nombre, identificación, teléfono y correo del personal que tendrá injerencia en el contrato (gerentes, jefes, supervisores, técnicos) y por lo mismo requieren ingresar a las instalaciones del Concejo de Bogotá.*

*-Certificación bancaria de cuenta para efectuar los pagos.*

*-Oficio relacionando los vehículos que ingresarán con ocasión del servicio (automóviles, motos, etc.).*

5.3. Atender los servicios de emergencia en un tiempo no mayor a cuatro (4) horas siguientes a la llamada de solicitud del supervisor y/o funcionario encargado del control de ejecución del contrato, para revisar los equipos y las instalaciones cuando se requiera por daños imprevistos y emergencias.

5.4. Realizar los mantenimientos correctivos que sean necesarios para garantizar el correcto funcionamiento de los equipos de acuerdo con requerimiento de la Entidad.

5.5. Presentar cada vez que se realice un mantenimiento el formato de control de mantenimiento debidamente diligenciado al funcionario que asigne la Entidad para el apoyo operativo del contrato.

5.6. Llevar registros actualizados del valor ejecutado y acumulado del contrato con el fin de no prestar servicios que excedan el valor total del presupuesto.

5.7. Mantener fijos los precios ofrecidos en la propuesta económica durante la ejecución del contrato. De requerirse un repuesto que no se encuentre relacionado en la propuesta, el contratista deberá presentar cotización al supervisor del contrato y garantizar que este se encuentra dentro de las condiciones del mercado. El supervisor realizará la verificación de precios en el mercado del repuesto solicitado.

5.8. Ejecutar las reparaciones necesarias a los equipos y tanques de almacenamiento, las cuales se deben realizar previa autorización por parte del supervisor del contrato.

5.9. Disponer para la ejecución del contrato personal calificado, idóneo y suficiente el cual será certificado por el contratista.

5.10. Dar garantía mínima de 6 meses de las reparaciones realizadas, repuestos y accesorios de repuestos.

5.11. Responder por daños que se generen a los bienes y/o inmuebles de las instalaciones del Concejo de Bogotá, con ocasión y por razón de la ejecución del objeto del contrato. En el evento de presentarse daños a los bienes y/o inmuebles, el contratista debe reparar y/o reponer los bienes, dejando las instalaciones en el mismo estado que se encontraba al inicio de ejecución del contrato.

5.12. El contratista debe tomar las precauciones necesarias para la seguridad del personal a su cargo o servicio y de los participantes en las actividades, dando estricto cumplimiento a las normas de seguridad industrial y salud ocupacional vigentes.

5.13. Cumplir con las disposiciones legales vigentes relacionadas con la seguridad del personal que labora en las obras y del público que directa o indirectamente pueda afectarse por la ejecución de las mismas, acatando todas las normas legales vigentes y en especial las emitidas por el Ministerio de Protección Social y el Ministerio de Trabajo, por el cual se dicta el reglamento de higiene y seguridad para la industria de la construcción: Ley 9 de 1979, Resolución 2400 de 1979, Resolución 2413 de 1979, y la Resolución 1409 de 2012





ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
SECRETARÍA DE HACIENDA

- 5.14. Obtener los permisos y certificaciones que se requieran para la ejecución del contrato, en caso de requerirse.
- 5.15. Garantizar por su propia cuenta y riesgo, el transporte de los materiales que requiera para la ejecución del contrato.
- 5.16. El Contratista, según corresponda será el único empleador de los trabajadores que ocupe durante la ejecución de los trabajos ofrecidos y se obliga a cumplir respecto de ellos todas las obligaciones y responsabilidades que le impone la ley. El personal que utilice para la ejecución de este contrato no tendrá ningún tipo de vinculación con la entidad contratante.
- 5.17. Cumplir con los lineamientos contenidos en el Plan Institucional de Gestión Ambiental –PIGA- del Concejo de Bogotá, D.C. Durante la ejecución del contrato, el manejo de los residuos sólidos convencionales reciclables y no reciclables provenientes del mantenimiento del sistema hidráulico, deberán ser separados en la fuente por el personal que preste el servicio; labores que se efectuaran siguiendo el código de colores adoptado por la Corporación, en cumplimiento del Programa de Manejo Integral de Residuos Sólidos y los decretos 400 de 2004 y 2981 de 2013,.
- 5.18. Asumir la disposición final de los residuos que pudieran resultar como producto de la ejecución del contrato.
- 5.19. El contratista debe presentar junto con la última factura un informe final de ejecución donde conste todas las actividades desarrolladas durante la ejecución del contrato.

