



MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

4.3.3 Subdirección de Servicios y de Relación con el Ciudadano

Bogotá D.C.,



Radicado: 2-2022-038676

A quién interese

Bogotá D.C., 31 de agosto de 2022 16:08

Asunto: Solicitud de información para estudio de mercado – Sistema de riego y equipos de bombeo

Respetados señores:

Atentamente solicito su colaboración, a efectos de obtener información para consolidar estudios de mercado sobre los bienes, obras y/o servicios que se citan a continuación:

OBJETO	Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo para los componentes y partes mecánicas, e hidráulicas, de los sistemas de riego y presión que componen los equipos de bombeo, de las sedes del Ministerio de Hacienda y Crédito Público	
UNSPSC	CÓDIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN
	60104700	Materiales de física de energía y electricidad.
	95121600	Edificios y estructuras de transporte.
	70171700	Riego.
	72154000	Servicios de edificios especializados y comercios
	Nota: Por favor indicar el código en el cual está clasificado el bien o servicio a contratar.	
DESCRIPCIÓN Y/O ALCANCE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS	COTIZACIÓN ALTERNATIVA
	Ver anexo. 1	En caso de que aplique o se requieran
PLAZO PARA EJECUCIÓN-	El plazo de duración del contrato será hasta el 31 de octubre de 2024, contado a partir de la suscripción del acta de inicio, previo aprobación de las garantías que debe construir el contratista y expedición del registro presupuestal.	
PLAZO PARA LA ENTREGA DE LOS BIENES Y/O SERVICIOS	No aplica	
LUGAR DE EJECUCIÓN	La prestación del servicio se realizará en las instalaciones del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, en la ciudad de Bogotá D.C. y, de requerirse, en las instalaciones del Contratista previa autorización del supervisor designado.	



FORMA PAGO	DE	La Nación - Ministerio de Hacienda y Crédito Público, pagará al CONTRATISTA el valor del contrato en moneda legal colombiana, una vez se encuentre aprobado el PAC (Programa Anual Mensualizado de Caja), el valor del contrato, en pagos mensuales, de acuerdo con el servicio de administración, operación, mantenimiento preventivo y correctivo efectivamente prestado de la siguiente manera: a) El valor correspondiente a la prestación del servicio de mantenimiento preventivo se efectuará por cada rutina efectivamente realizada a todos los componentes y partes mecánicas, e hidráulicas, de los sistemas de riego y presión que componen los equipos de bombeo, una vez sean recibidos a satisfacción los servicios por el Supervisor designado por parte del Ministerio y se presente la correspondiente factura, de acuerdo con el cronograma acordado entre las partes. a) El valor correspondiente al mantenimiento correctivo se pagará de acuerdo con los servicios, repuestos originales y/o elementos efectivamente suministrados, que incluye la mano de obra para desmontes e instalaciones, y será realizado una vez sea ejecutado y recibido a satisfacción por el Supervisor del contrato y se presente la correspondiente factura. Los insumos y repuestos que se requieran en los mantenimientos correctivos deberán ser previamente autorizados por el supervisor del contrato. Dichos pagos se efectuarán con sujeción a la disponibilidad de PAC dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la radicación en la Subdirección Financiera del cumplimiento a satisfacción por parte del supervisor designado para el efecto, previa presentación del informe respectivo sobre la ejecución del contrato, la certificación de los pagos al sistema de seguridad social integral por parte del CONTRATISTA, la factura correspondiente y los demás documentos que se requieran para tal efecto, así como del registro del cargue de dichos soportes en SECOP II, conforme al procedimiento e instructivos para la recepción y trámite de documentos para pago establecido por el MINISTERIO. Nota 1: Cuando se requieran repuestos no previstos para el mantenimiento correctivo, el contratista deberá presentar una (1) cotización, en un término no mayor de dos (2) días hábiles a partir de la fecha del requerimiento efectuado por el supervisor del contrato. Adicionalmente, la entidad solicitará hasta dos (2) cotizaciones adicionales a proveedores, con el fin de realizar un estudio comparativo y establecer el precio promedio del mercado de los bienes, repuesto o accesorios requeridos.
-----------------------	-----------	--



	Si el valor cotizado por el contratista es superior al valor promedio establecido, éste deberá adoptar el valor promedio obtenido en el estudio de mercado; si el valor propuesto por el contratista es menor al promedio establecido, se adoptará el valor propuesto por el contratista. De esta verificación se dejará constancia en los respectivos informes de ejecución. Nota 2: El contratista deberá prever y asumir los costos directos e indirectos correspondientes al contrato como lo es: la estampilla “Pro Universidad Nacional de Colombia y demás Universidades Estatales de Colombia” creada por la Ley 1697 de 2013.
VALIDEZ DE LA COTIZACIÓN	90 días calendario

COTIZACIÓN ALTERNATIVA *	
Detallar: CUANDO COMPRENDA VARIOS ÍTEMS, SE DEBE COTIZAR INDIVIDUALMENTE CADA UNO	VALOR UNITARIO
VALOR TOTAL (incluido IVA)	

NOTA: Si el cotizante encuentra que algo falta, no es procedente o es diferente a lo consignado en la descripción técnica de la necesidad, es importante que lo manifieste, justificando la razón que sustenta el cambio, para que el ministerio, previo análisis, determine la procedencia de la sugerencia. Para tal fin deberá determinar los costos de la cotización alternativa.

Agradecemos se sirva remitir la información respectiva a más tardar el día 7 de septiembre de 2022, a través de correo electrónico invsubservicios@minahacienda.gov.co o Edgar.torres@minhacienda.gov.co

Cordialmente,

SANDRA PATRICIA CASTIBLANCO MONROY
Subdirectora de Servicios y de Relación con el Ciudadano

Elaboró: Jeimmy Catalina Ángel
Revisó: Edgar Neftalí Torres/Margarita María Muñoz



Anexos:

Anexo No. 1: Requerimientos técnicos mínimos y obligaciones mínimas.

Anexo No. 2: información técnica-equipos de presión, riego y bombeo

Anexo No. 3: Cotización económica.

Anexo No. 4: Información adicional.

Anexo No. 5: Acuerdos de nivel de servicio mantenimiento preventivo y correctivo

Anexo No. 6: Formato de registro y seguimiento de gestores externos

* Si el cotizante desea presentar una cotización alternativa a la solicitada por el Ministerio, debe cumplir con las condiciones técnicas mínimas de la cotización básica.



ANEXO No.1

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS Y OBLIGACIONES MÍNIMAS

ALCANCE DEL SERVICIO: Realizar los servicios propios del mantenimiento general (mecánico y eléctrico), preventivo y correctivo al sistema de presión, riego y bombeo de Casas Santa Bárbara, y del sistema de bombeo y presión del agua potable del edificio San Agustín, sedes del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, que comprende las electrobombas, hidroflo, tanques de captación y almacenamiento de aguas y desarenadores, válvulas de pie, flotadores, los ductos de succión y descarga, las acometidas eléctricas, los tableros de potencia y control, que incluye la mano de obra especializada y experta, con el suministro de insumos y repuestos nuevos y originales.

RUTINA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO: Tiene por objeto el mantenimiento mensual preventivo, para constatar el estado de funcionamiento de cada uno de los componentes de los equipos de carácter hidráulico y eléctrico, estado de los tableros y proceder a realizar los ajustes técnicos correspondientes de los mecanismos que no estén funcionando correctamente.

OBLIGACIONES GENERALES:

1. Realizar las actividades correspondientes a las rutinas mensuales de mantenimiento preventivo, acorde a lo indicado en los manuales de mantenimiento de los fabricantes de los equipos y de los instaladores en el sitio de funcionamiento.

Cumplir cada rutina teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

CHEQUEOS HIDRÁULICOS:

- Fugas en tuberías y accesorios.
- Fugas en válvulas y cheques.
- Fugas en bombas por daños en empaquetaduras y sellos mecánicos.
- Obstrucciones en cargadores de aires, impulsores y válvulas de pie o filtros y equipos de control, presos tatos, manómetros.
- Evaluación del estado de las conducciones hidráulicas.
- Evaluación de accionamientos mecánicos de válvulas y cheques.
- Evaluación periódica de tanques hidroneumáticos.

CHEQUEOS ELECTRÓNICOS

- Funcionamiento general de los tableros eléctricos de control; secuencia de control y acciones.
- Chequeo de conexiones eléctricas en tablero, motores y controladores.
- Ajuste mecánico de presión en tornillería de contactares y equipos de potencia y control.
- Verificación de operación de relees térmicos o guarda motores.
- Evaluación de equipos de protección por corto circuito e interruptores.
- Estado de relevos, borneras de interconexión.
- Funcionamiento de suites de presión, suites flotadores y manómetros.



- Voltajes en vacío y bajo carga de los equipos motorizados.
- Intensidad de cada línea de los equipos motorizados bajo carga.
- Evaluación del estado de las condiciones eléctricas.

CALIBRACIÓN FINAL

- Cargada de tanques hidroneumáticos (si aplica de acuerdo al equipo).
- Calibración de relees térmicos y protecciones adicionales, relés de humedad, termistores, relé de electrodos y equipos anexos al sistema de bombeo.
- Rangos de operación de suites de presión y suites flotadores.
- Funcionamiento final de equipo para el punto de trabajo más óptimo.

BOMBAS EYECTORAS

ACTIVIDADES HIDRÁULICAS

- Ingreso al pozo eyector para comprobar que las bombas no se encuentren atascadas, se retiran del pozo si es necesario (ésta tarea se realizará de forma alternada (cada 2 meses).
- Verificación del estado de las válvulas en descarga.
- Verificación del estado de los cheques.
- Verificación de la presión de cierre del equipo (si aplica de acuerdo al equipo).

TAREAS ELÉCTRICAS

- Comprobación y apriete de los terminales de alimentación.
- Intensidad de cada línea de los equipos motorizados, bajo carga.
- Evaluación del estado de las condiciones eléctricas de cada equipo.
- Apriete de terminación de control.
- Toma de datos de tensión general e individual.

A LAS ELECTROBOMBAS DEL AGUA POTABLE DEL EDIFICIO SAN AGUSTÍN:

MANTENIMIENTO A MOTOBOMBA POR UNIDAD - Rutina mensual con recambio de repuestos cuando se requiera. 3 Bombas marca IHM modelo 20H - 10TW cada bomba con las siguientes series: IMB07101104 - IMB07100150 - IMB07101106. Con motor trifásico 220/440 Volt, marca WEG - 132S 17MAI07 de 10HP.

Verificar sentido correcto de giro del impeller.

Verificar número de RPM del impeller.

Detectar fugas y ruidos, vibraciones y establecer correctivos.

Purgar succión y descarga.

Evidenciar y normalizar funcionamiento del sistema auto-cebado.

Evidenciar y normalizar sellamiento de la bomba.

Verificar rodamientos de bomba y motor.

Verificar estado de válvula de succión.

Verificar presión de descarga.



Verificación y ajustes de los indicadores (presóstato, manómetro, relé).
Limpieza al sistema de anclaje de la bomba y del motor.
Pintura (cuando se requiera) en esmalte azul máquina a motor, bomba y base.
Revisar y corregir el estado de funcionamiento de bujes, eje, impulsador, acople, bobinado, rodamientos, sellos, empaques y reemplazar accesorios por desgaste evidenciado u horas de servicio cumplidas.
Reajuste a torcómetro de los anclajes.
Evidenciar la adecuada alternancia de las bombas.
MANTENIMIENTO A DOS TANQUES HIDROACUMULADOR DEL EDIFICIO SAN AGUSTÍN
Limpieza general interna y externa al tanque.
Ajustes general de ensamble y anclajes (retorquear).
Verificación y calibración de instrumentos de lectura.
Limpieza o recambio de membrana flexible (Butyl).
Verificación de funcionalidad de la válvula de inyección para precarga del aire.
MANTENIMIENTO A TABLERO ELÉCTRICO DEL SISTEMA DE BOMBEO DEL EDIFICIO SAN AGUSTÍN.
Verificar y ajustar conexiones en tablero.
Verificar y registrar amperajes y voltajes.
Verificar funcionamiento de contactores y arrancadores.
Verificar y ajustar conexiones en la bornera del motor.
Verificar disposición de funcionalidad de protecciones a sobrecargas.
Verificar funcionamiento de los temporizadores del sistema de alternancia.
Limpieza de contactores y si requiere cambio de terminales.
Proceder de acuerdo a las señales del tablero de control.
Remover fusibles y verificar su graduación y/o rateo.
Verificar funcionalidad de instrumentos, pulsadores, botoneras.
Chequear funcionalidad breakers.
Chequeo de temporizador.
Chequeo presóstato.
Verificar estado y funcionalidad del interruptor de presión.
Verificar estado y funcionalidad del interruptor de flotador.
Verificar funcionamiento de breaker guarda motor.
Verificar estado de protecciones eléctricas.
Verificación y limpieza de funcionalidad iluminación de señales.
Verificar bombillos averiados y recambios necesarios.
Verificar y reemplazar fusibles averiados.
Verificación y limpieza de interruptores en general.



TANQUES.

El sistema incluye tres (3) tanques de agua:

Un primer tanque localizado en el costado sur oriental, eje S con R y entre 13 y 19, con capacidad de 125 metros cúbicos, para el suministro del agua a la red contra-incendio.

Un segundo tanque localizado en el nivel -3.45, eje J y entre 21 y 24, que se divide en dos (2) módulos: uno para el agua lluvia cruda, con capacidad de 50 metros cúbicos, y el otro para el almacenamiento del agua tratada con una capacidad de 80 metros cúbicos.

Un tercer tanque localizado en el nivel -0.05, con capacidad para 54 metros cúbicos, destinado para el agua de riego de toda la edificación y el recargue al tanque del agua cruda localizado en el nivel -3.45, ya descrito.

Además de dos (2) tanques de almacenamiento de agua potable del edificio San Agustín; con capacidad de 500 litros cada uno.

POZOS.

CAPACIDAD DE LOS POZOS		
Pozos	Freáticas (m³)	Residuales (m³)
1	7.03	13.82
2	5.34	11.44
3	5.27	11.58
4	4.52	12.02
5	9.14	27.11

La actividad de limpieza y desinfección de los tanques y pozos debe realizarse siguiendo el instructivo tomado de la Secretaría de la Integración Social del Distrito Capital, el cual estipula los siguientes pasos:

Objetivo.

Generar las directrices para el lavado, limpieza y desinfección de los tanques de almacenamiento de agua con el fin de garantizar las condiciones sanitarias.

Glosario.

ABRASIVO: Es una sustancia que tiene como finalidad actuar sobre otros materiales con diferentes clases de esfuerzo mecánico.

AGUA POTABLE: Agua tratada exenta de contaminantes, considerada apta para el consumo humano.



DESINFECCIÓN: Es el conjunto de operaciones que tiene como objetivo la reducción temporal del número total de microorganismos vivos y la destrucción de los patógenos y alterantes.

DRENAR: Facilitar la salida de líquidos acumulados en el interior de una estructura.

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL: Dispositivos destinados para ser utilizado o sujetado por el trabajador, para protegerlo de uno o varios riesgos y aumentar su seguridad o salud en el trabajo.

HIPOCLORITO DE SODIO: Compuesto químico, fuertemente oxidante, cuya composición le permite actuar como agente desinfectante; estas propiedades se aprovechan para el tratamiento de fibras y la eliminación de microorganismos.

LAVADO: El lavado es una de las formas de conseguir la limpieza, usualmente con agua más algún tipo de jabón o detergente.

LIMPIEZA: Acción que consiste en quitar o eliminar la suciedad o una mancha.

SOLUCIÓN: Combinación de un sólido o de un producto concentrado con agua, para obtener una distribución homogénea de cada uno de los componentes.

TANQUE: Deposito diseñado para almacenar o procesar fluidos, generalmente a presión atmosférica o presión internas relativamente bajas.

DESARROLLO: El presente instructivo aplica para tanques aéreos, subterráneos y superficiales:

a) Alistamiento previo

- El día anterior al lavado del tanque se deberá cerrar el registro o válvula de entrada de agua a este, de tal forma que, en el desarrollo de actividades propias del predio, se consuma el agua contenida en el tanque y se garanticen las condiciones óptimas para realizar la actividad.
- Para realizar todo el proceso de lavado y desinfección del tanque, el personal técnico que realice la actividad, debe de utilizar los elementos y equipo de protección personal establecidos en la Tabla N° 1.
- Verifique las condiciones físicas del tanque, empaques, válvulas y tuberías “desgaste, grietas y hermeticidad” si encuentra alguna anomalía evidénciela en la lista de chequeo y comunique para su reparación.
- De existir residuos sólidos presentes en el tanque realice la remoción manual.
- Abra la válvula de entrada de agua al tanque para garantizar un nivel de agua entre 10 y 20 cms de altura, cuando se haya logrado la lámina de agua deseada, cierre la válvula.



b) Limpieza y Lavado

- Con el agua presente en el tanque inicie el lavado en forma manual, comenzando por las paredes internas, y luego con el piso del tanque, **utilizando material no abrasivo**, con el fin de remover los residuos adheridos al tanque.
- Abra la válvula de salida de agua del tanque, hasta drenar todo el líquido del mismo, de no contar con válvula de salida, retire de forma manual los residuos sólidos y líquidos generados en el proceso.
- Abra la válvula de entrada y salida del tanque para permitir el ingreso de agua con el fin de enjuagar el tanque dejando que esta recorra las tuberías, pasado un tiempo en donde se garantice la remoción total de los residuos, cierre las válvulas con el fin de comenzar el proceso de desinfección.
- Revise y limpie muy bien la válvula de pie de las bombas, para eliminar cualquier posible escape.
- Verifique la integridad de los flotadores su funcionalidad y límpielos muy bien.

c) Desinfección.

- Para realizar la solución de desinfectante, la persona deberá contar con los respectivos elementos de protección personal, según la ficha técnica del producto a utilizar, en este caso se manejará una solución de hipoclorito de sodio con una concentración del 5% (cloro comercial).
- La cantidad de cloro requerido para desinfección dependerá de la cantidad de materia orgánica presente. Se ha definido las siguientes concentraciones de acuerdo al nivel de desinfección que se necesite:

Materia orgánica	Concentración de hipoclorito de sodio ppm	Concentración de hipoclorito de sodio (%)	Tiempo de la actividad (min)
ALTA	2500	0.5%	15
BAJA	2000	0.2% - 0.25%	20 - 30

Fuente: INVIMA – Ecocapital.

- Para realizar las diluciones requeridas según desinfección se tendrá en cuenta la siguiente fórmula:

$$V = (Cd * Vd) / Cc.$$

Dónde:

V = volumen requerido de hipoclorito de sodio.

Cd = concentración deseada.

Vd = volumen deseado.

Cc = concentración conocida del hipoclorito de sodio.

Concentración conocida (Cc) (50000 ppm).



- Después de realizar la solución, impregne las paredes del tanque con un rodillo de felpa y deje actuar por un tiempo de 20 a 30 min.
- Abra la válvula de entrada de agua al tanque, con el fin de generar un lavado manual del desinfectante.
- Abra la válvula de salida del tanque, y deje que este fluya por las tuberías de suministro de agua al predio con el fin de generar una purga.
- Realice dos (2) o tres (3) lavados del tanque y las tuberías con agua potable, asegurando la ausencia de olor y sabor en el agua.
- Inicie el llenado del tanque, séllelo herméticamente de tal forma que evite la contaminación y se minimice el contacto con agentes externos.

NOTA 1: verificar que después del lavado del tanque el flotador de éste, se encuentre funcionando para evitar fugas.

NOTA 2: Del procedimiento efectuado en cada pozo, debe dejarse evidencia fotográfica de antes y después del mismo, para complementar el informe técnico de la rutina respectiva.

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL. El personal encargado del lavado, limpieza y desinfección del tanque deberá utilizar los elementos de protección personal y llevar a cabo los siguientes pasos:

Tabla 1. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

CABEZA	Casco	Cuando se realice un trabajo en alturas.
OJOS Y ROSTRO	Monogafas de seguridad	Cuando tenga exposición a salpicaduras de productos químicos o ante la presencia de gases, vapores y humos.
	Careta de seguridad	Utilícela en trabajos que requieran la protección de la cara completa o cuando se manejen químicos en grandes cantidades.
APARATO RESPIRATORIO	Respirador purificante (con material filtrante o cartuchos).	Cuando en su ambiente tenga gases, vapores, humos y neblinas. Solicite cambio de filtro cuando sienta olores penetrantes de gases y vapores.
	Respiradores auto contenidos.	Cuando exista peligro inminente para la vida por falta de oxígeno, como en la limpieza de tanques o el manejo de emergencias por derrames químicos.
MANOS	Guantes resistentes a productos químicos.	Protegen las manos contra corrosivos, ácidos, aceites y solventes. Existen de diferentes materiales: PVC, Neopreno, Nitrilo, Butyl, Polivinilo.
PIES	Botas plásticas.	Cuando trabaje con químicos.
	Zapatos con suela antideslizante.	Cuando este expuesto a humedad en actividades de aseo.

2. Mantenimiento Correctivo



Este mantenimiento se prestará con el objeto de diagnosticar y corregir fallas que ocasionen mal funcionamiento de los sistemas de bombeo, para lo cual el contratista debe atender el llamado que haga el Ministerio en un tiempo no mayor a tres (3) horas. Lo anterior, también aplica para el caso en que el personal técnico del Ministerio observe una anomalía grave de funcionamiento (Sobrecalentamiento, falla de bombeo o señal de alarma o bloqueo, conexiones flojas etc.) en cualquier equipo o en tableros de potencia y control.

3. Presentar al supervisor del contrato designado por el Ministerio, la justificación técnica y la descripción de los repuestos que sea necesario reemplazar, antes de su instalación y pruebas, para su aprobación.

4. Realizar todas y cada una de las actividades propias del mantenimiento preventivo y/o correctivos, suministrando los materiales de limpieza, trapo, bayetilla, paños limpiadores, lijas, desengrasantes, desoxidantes, removedores, accesorios, elementos básicos de ajuste (tuercas, arandelas, pines, terminales), de manera tal que no se generen costos adicionales al Ministerio.

5. Utilizar materiales, insumos y repuestos genuinos y nuevos en toda actividad de mantenimiento contratada.

Para el reemplazo de repuestos no contemplados en los listados relacionados en el ANEXO DE COTIZACIÓN ECONÓMICA, el contratista se compromete a presentar una (1) cotización, en un término no mayor de dos (2) días hábiles a partir de la fecha del requerimiento efectuado por el supervisor del contrato. Adicionalmente, la entidad solicitará hasta dos (2) cotizaciones adicionales a proveedores, con el fin de realizar un estudio comparativo y establecer el precio promedio del mercado de los bienes, repuesto o accesorios requeridos. Si el valor propuesto por el contratista es superior al valor promedio establecido, éste deberá adoptar el valor promedio obtenido en el estudio de mercado; si el valor propuesto por el contratista es menor al promedio establecido, se adoptará el valor propuesto por el contratista. De esta verificación se dejará constancia en los respectivos informes de ejecución.

6. Reemplazar el repuesto o los repuestos que llegasen a presentar fallas en su funcionamiento, o que resulten de mala calidad, previa aprobación del supervisor del contrato designado por el Ministerio, por otro completamente nuevo y de iguales o superiores características sin que implique costo alguno para la Entidad.

El MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO, se reserva el derecho de admitir o recibir los bienes, repuestos o accesorios a reemplazar, que no cumplan con las especificaciones requeridas por la Entidad y manifiestas en los manuales del fabricante del correspondiente equipo.

7. Reemplazar las partes que hayan cumplido con su vida útil, especificada en los manuales de la respectiva marca de equipo, bien sea por horas de funcionamiento o bien por tiempo en Stand By.

8. Entregar al supervisor del contrato designado por el Ministerio, un informe del mantenimiento efectuado (preventivo o correctivo) y de cada actividad cumplida, relacionando el antes y el después de la actividad. Documentar los hallazgos y registros, incluyendo las evidencias fotográficas a que haya lugar, como prueba de la actividad, además de las recomendaciones generales a que haya lugar, y posibles correctivos con su debida justificación.



9. Cumplir con la normatividad ambiental que le sea aplicable, para el ejercicio de sus actividades de mantenimiento, como también, para con los productos que comercializa y utiliza, tales como emplear proveedores de productos fabricados con insumos ecológicos o biodegradables, ejercer prácticas de destinación final de productos nocivos, etc., y presentar al Ministerio las evidencias de su cumplimiento durante el plazo de ejecución del contrato.
10. Presentar la respectiva documentación, dentro de los cinco primeros días hábiles posteriores a la legalización del contrato, que certifique su vínculo con gestores autorizados tanto para la recolección, almacenamiento y disposición final de los residuos peligrosos que genere dentro de la entidad como: elementos contaminados, residuos de aparatos eléctricos o electrónicos, entre otros. No obstante, deberá mantener vigente dicho vínculo durante la duración del contrato.
11. Diligenciar el formato señalado en el Anexo “FORMATO DE REGISTRO Y SEGUIMIENTO DE GESTORES EXTERNOS”, cada vez que se realice la recolección de residuos peligrosos generados por su actividad dentro de la entidad. Dicho formato debe ser diligenciado y entregado al supervisor designado por el Ministerio, en el momento de la recolección.
12. Entregar al supervisor designado por el Ministerio, el certificado de disposición final de los residuos peligrosos que se generen por su actividad de forma oportuna, por la cantidad específica generada y a nombre del Ministerio de Hacienda Edificio de San Agustín.
13. Entregar al supervisor designado por el Ministerio, las fichas técnicas y hojas de seguridad de los compuestos y/o químicos empleados dentro de su actividad.
14. Ejecutar y aplicar las medidas necesarias de control, seguridad, restricción y de señalización, que asegure el área de trabajo y/o considere el contratista y/o solicite el supervisor del contrato, durante las actividades en la Entidad.
15. Obligar al personal técnico contratista a vestir en la zona de trabajo con overol que identifique la firma contratista, y portar botas dieléctricas reforzadas y demás elementos de protección industrial, cumpliendo las normas de seguridad vigentes para trabajar en zona con riesgo mecánico y/o eléctrico, casco, guantes, monogafa ventilada y protector oro nasal.
16. Entregar totalmente limpia el área de trabajo, recogiendo y llevando de inmediato los materiales, insumos y residuos sobrantes contaminantes y entregando al Ministerio los reciclables, al terminar la rutina que deberá ser recibida a satisfacción.
OBLIGACIONES GENERALES:
1. Entregar al supervisor del contrato, dentro de los 5 días calendario siguientes al inicio del contrato, el cronograma de rutinas del mantenimiento preventivo para el sistema de bombeo de cada Sede, durante todo el plazo de ejecución del contrato. También el contratista deberá dar a conocer la identificación del personal técnico que ejecutará labores de mantenimiento en la Entidad, en un plazo no mayor a 5 días hábiles.
2. Cumplir con todas y cada una de las condiciones establecidas en el estudio previo, el pliego de condiciones y demás documentos del proceso, por cuanto estos hacen parte integral del contrato, en la forma y requerimientos establecidos.
3. Ejecutar todas las labores de mantenimiento preventivo dentro del horario hábil del Ministerio, es decir, entre las 8:00 a.m. y las 5:00 p.m., siendo las 4:00 pm la hora máxima de ingreso a las sedes de la entidad para la realización de los mismos. y cuando las circunstancias lo ameriten, los sábados hasta las 12 horas, sin que sean interrumpidos los servicios que prestan los equipos



objeto de mantenimiento, y sin generar perturbaciones o incomodidades a los funcionarios del Ministerio, en caso de que así sea, estas actividades deberán ser efectuadas por fuera del horario laboral sin que generen costo alguno adicional a la Entidad y con previa autorización del supervisor.

4. Reportar durante los primeros 5 días hábiles de cada mes, los días y horarios en los que realizará los mantenimientos preventivos.

5. Coordinar con oportunidad, todas las labores de mantenimiento preventivo y correctivo, entre el Contratista y el Supervisor del contrato designado por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, no obstante, en el evento de causarse situaciones extraordinarias que ameriten la atención de llamadas de emergencias, estas deberán ser atendidas por el contratista en un lapso tal que no se cause perjuicios al Ministerio, y sin que éstas generen ningún costo adicional para la Entidad.

Las labores de mantenimiento correctivo deben ejecutarse en tiempo aparte al empleado para la rutina del preventivo.

6. Dar cumplimiento a sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral (Pensiones, Salud y ARL) y Parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, SENA, e ICBF) de conformidad con lo establecido en la normatividad vigente, lo cual deberá hacer mediante certificación expedida por el revisor fiscal o en su defecto por el Representante legal de la firma Contratista en la cual manifieste que se encuentra al día en los aportes de seguridad social y parafiscales.

7. Entregar con acta al supervisor del contrato, los repuestos que se requieran durante la ejecución del mismo en el lugar de trabajo. Hasta tanto no los reciba a satisfacción el Ministerio, es responsabilidad única y expresa del CONTRATISTA el bienestar y estado de todos los bienes y cualquier daño o imperfección que resultare, deberá ser reparado o remplazado por el contratista sin costo alguno para el Ministerio.

8. Atender oportunamente cada uno los requerimientos que realice la supervisión del contrato del Ministerio.

9. Disponer dentro de su nómina de personal como mínimo, el siguiente equipo humano especializado, para ejecutar las rutinas de mantenimiento preventivo y correctivo requeridos así:

CANT.	ROL	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA MINIMA
1	Coordinador	Ingeniero mecatrónico y/o Ingeniero electromecánico y/o ingeniero	Dos (2) años de experiencia en mantenimiento de equipos y sistemas de bombeo de fluidos.
1	Operario	Técnico electricista	Dos (2) años de experiencia en mantenimiento de equipos y sistemas de bombeo de fluidos.
1	Operario	Técnico Mecánico en electrobombas	Dos (2) años de experiencia en mantenimiento de equipos y sistemas de bombeo de fluidos.

NOTA 1: Para la formación académica del rol, con la oferta se debe aportar: Matrícula profesional junto con el certificado de vigencia expedido por el respectivo Consejo Profesional donde conste que se encuentra vigente y que no presenta sanciones con una fecha de expedición no mayor a 6 meses acta de grado o certificación de aprobación de sus estudios según sea el caso.



Para la acreditación de la experiencia mínima requerida de cada perfil, con la oferta se deben aportar las certificaciones necesarias para cumplir con el tiempo de experiencia mínimo exigido en el respectivo ROL, expedida por la empresa donde ejerció dicho rol y que incluya los siguientes aspectos:

- Objeto del contrato: mantenimiento preventivo y correctivo a equipos y sistemas de bombeo.
- Fecha de iniciación del contrato con día, mes y año.
- Fecha de terminación del contrato con día, mes y año.
- Cargo, función u obligaciones desempeñadas.
- Identificación y cargo de la persona competente para expedir la certificación del contrato.

Sólo se tendrá en cuenta la experiencia y los conocimientos debidamente certificados.

NOTA 2: Es importante anotar que, en cada mantenimiento, debe estar presente el personal especializado designado por el contratista y su coordinador, quien debe reportar en tiempo real al supervisor del contrato. Si la maniobra a realizar requiere de mayor cantidad de personal especializado, el contratista debe disponer del recurso humano correspondiente sin costo adicional para la entidad, dicho personal adicional debe cumplir los perfiles y requisitos exigidos anteriormente.

10. Disponer y emplear en toda actividad contratada, de equipos, maquinaria, herramientas y medidas reglamentarias de seguridad indispensables para operar con celeridad, eficacia seguridad.

11. Responder por la salvaguarda e integridad de los equipos y/o accesorios, propiedad del Ministerio, que sean retirados del edificio para ser intervenidos en la sede del contratista. Es de anotar, que el transporte de los equipos será por cuenta y riesgo del contratista y deben salir presentando la autorización escrita con firma del supervisor del Contrato designado por el Ministerio

12. Suministrar al Ministerio y disponer las 24 horas los 365 días del año, los medios de comunicación necesarios para que el contratista atienda las llamadas de servicio tanto preventivo como correctivo y al recibir la llamada, determinar fecha hora para presentarse al ministerio para atenderlo.

13. Acudir al llamado que haga el Ministerio en un tiempo no mayor a tres (3) horas para atender un correctivo o eventualidad funcional cualquier equipo y disponer las 24 horas los 365 días del año, los medios de comunicación necesarios para atender las llamadas de asistencia.

14. Reportar con mínimo 3 días de antelación, cualquier modificación al cronograma de actividades previamente aprobadas por el supervisor, con su debida justificación.

15. Reportar al supervisor del contrato el personal capacitado y certificado para el lavado y desinfección de tanques de agua potable.

16. Informar por escrito y con suficiente anticipación cualquier eventual cambio de dirección del lugar en que se encuentran ubicadas las instalaciones del contratista.

17. Las demás que contribuyan a garantizar el cumplimiento del contrato y las que por su naturaleza le sean atribuibles conforme al objeto y alcance del mismo.

18. Reportar en tiempo real cada una de las actividades propias de los mantenimientos, al supervisor del contrato, con evidencias fotografías y/o audiovisuales del antes y después de cada



mantenimiento. Realizar el reporte por el medio de comunicación que se acuerde con el supervisor.

19. Dar cumplimiento a la normatividad relacionada con la prevención de riesgos laborales, en especial lo ordenado por el Decreto 1072 de 2015 – “Decreto único Reglamentario del Sector Trabajo”, la Resolución 0312 de 2019 – “Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST” y demás normas que le complementen o sustituyan.

20.

Por lo cual se obliga a entregar al Ministerio las evidencias que le sean solicitadas en relación con el cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en lo que aplique, teniendo en cuenta el objeto del presente proceso”.

21. Incluir todos los costos de operación, en los que debe contemplar mano de obra y transporte, sin que esto genere costos adicionales a la Entidad.



ANEXO No. 2
INFORMACIÓN TÉCNICA
EQUIPOS DE PRESIÓN, RIEGO Y BOMBEO

Ubicación	Nivel	Uso	Código Bomba	Modelo	Cantidad bombas	Caudal c/u (lt/s)	CDT c/u (m)	Tensión c/u (V)	Potencia c/u (HP)	TABLERO
Cuarto de Potabilización	-3,45	Agua lluvia	96922696	DWK.O.13.100.55.6.OE	3	21.1	12	220	7.5	98830788
Pozo 1	-3,45	Agua freática	96957932	NOVA 600.MA	3	2.7	9.5	110	0.75	98830822
Pozo 1	-3,45	Agua residual	96970719	SL.1.20.A25.40.2.61J	2	13.5	14	220	5	98830824
Pozo 2	-3,45	Agua freática	96957932	NOVA 600 MA	2	1.71	9.5	110	0.75	98830779
Pozo 2	-3,45	Agua residual	98426125	FEKA VX 1200 M - A	2	5.31	11	220	1.5	98833662
Pozo 3	-3,45	Agua freática	96957932	NOVA 600 MA	2	1.3	5.6	110	0.75	98830779
Pozo 3	-3,45	Agua residual	98426125	FEKA VX 1200 M - A	2	8.2	7	220	1.5	98833662
Pozo 4	-3,45	Agua freática	96957932	NOVA 600 MA	2	1.3	5.6	110	0.75	98830779
Pozo 4	-3,45	Agua residual	98426122	FEKA BVP 750 M - A	2	0.55	5.5	110	1	98830821
Pozo 5	-5,68	Agua freática	96957932	NOVA 600 MA	2	1.85	8	110	0.75	98830779
Pozo 5	-5,68	Agua residual	98426122	FEKA BVP 750 M - A	2	0.52	8	110	1	98830821
Elevación Agua potable	- 0,05	Agua potable	91147016	HYDRO MULTI B/E 3CME10 – 21 – 3HP 3 * 208 V	3	11.7	35	220	3	N/A
Equipo Riego	- 3,45	Agua riego	98375225	CME10 - 2PLUS 3*208 – 230 V - 60Hz AQQE.	1	3	24	440	3	N/A



SISTEMA DE SUMINISTRO AGUA POTABLE AL EDIFICIO SAN AGUSTÍN



Fecha de entrega: Agosto 8 de 2022

DESCRIPCIÓN

Tanque de almacenamiento subterráneos: Capacidad 189 metros cúbicos (1,75 m=h; 24m= L; 4,5m)

Medidores a tanque:

Tubos PVCP 3".

Registro P/D 3".

Tee collar de derivación de 12" X 3".

Registro de incorporación de 3"

Caja Totalizadora.

Filtro de 3"

Medidor de 3"

Unión Dreser de 3"

Accesorios de 3" (hierro galvanizado)

Brida de 3"

Niple en hierro galvanizado de 3"

Conexiones en Tanque de agua Subterráneo:





Tubería 3" en hierro galvanizado
Tubería 2 – ½" Hierro Galvanizado
Niple 3" hierro galvanizado
Niple de 2-1/2" hierro galvanizado
Flotador mecánico de 3"
Niple pasa muro de 3" galvanizado
Líneas de Succión: Red desde Tanques hasta bombas:
Tubería 3" hierro galvanizado
Registro P/D 1-1/2".
Tubería 4" hierro galvanizado
Registro P/D 4".
Copa excéntrica de 4" X 2-1/2".
Brida de 2-1/2"
Niple pasa muro de 4"
3 Bombas centrífugas: Marca IHM, modelo 20H10, con 2" NPT= diámetro de salida y de descarga; Cabeza total de 56,48 metros, caudal de 22,8 litros por segundo (369gpm) (cada una con 123 gpm), potencia 12,6 kW, NPSN requerido en c/u: 3m; presión de trabajo 80/100 libras por pulgada cuadrada, soportada en rodamientos, sellos mecánicos, anillos de fricción en bronce. Rotor diámetro 208 mm, accionamiento monoblock. C/U con Motor WEG ref: 08AG007 CD27807 a 10 caballos – 3500 rpm, 220 Voltios; 3 fases 60 hz, 17,5 amperios. Cerramiento TEFC, protección IP55, aislamiento clase F. Interruptor de control: interruptor de presión Marca Furnas (80 – 100psi) para la Bomba #1. Bombas #2 y #3 con interruptor de presión marca FURNAS y un interruptor tipo ampolla de mercurio marca Junior Super Single que controla el bajo nivel crítico prefijado por el tanque de almacenamiento (incluye 6 metros cable sumergible). Secuencia de operación: A de 0 a 120 gpm: Motobomba 1. B de 120 a 240 gpm: Motobomba 2. C de 240 a 360 gpm: Motobomba 3.

Dos Tanques hidro-accumuladores: Marca Hidro-Flo Serie GTJ07120066 y 0067; tipo vertical, con capacidad 500 litros C/U, Modelo L 500, presión máxima 150 psi. Provisto de membrana flexible reemplazable anticontaminante en BUTYL flexible con boca de acceso a revisión con brida. Con válvula de inyección para precarga de aire (tipo válvula de llanta). Tres válvulas de pie en Bronce de 3". Tres válvulas anti-retorno en Bronce de 3". Tres válvulas de paso en Bronce de 2". Dos válvulas de paso en Bronce de 1-1/2". Una válvula de paso en bronce de 1" para drenaje y pruebas del sistema. Un manómetro Royal de 0 a 200 PSI para cada bomba y otro para el sistema. Una válvula anti-retorno tipo cortina en bronce de 1-1/2".
TABLERO DE CONTROL: Operación Manual y automática para cada bomba y consta de: 3 breakers guarda motores. Protecciones contra corto circuito, sobre carga y caída de fase.



Indicador de relé.

Tres arrancadores termo magnéticos con bobinas a 220V c/u. un selector de interruptor ON / OFF.

Interruptor automático 1.

Interruptor automático 2.

Interruptor automático 3.

Con apagado manual, identificados con marquillas en acrílico.

Tres interruptores de operación Manual – Apagado.

Tres lámparas luminosas indicadoras de operación y apagado de las bombas.

Dos bases portan-fusibles tipo DIAZED con sus respectivos fusibles.

Circuito de control cable 18 AWG rojo con amarres y monturas plásticas.

Plano de conexiones.

Cumple las normas VDE 0660, IEC 529, IEC 144 VDE 0100-410; VDE 0199 O 272, e IP44.



TANQUES Y POZOS

A. De la sede Casas Santa Bárbara:

Tanque de agua potable 130 m³ - Material: Concreto.

Tanque agua de riego 54 m³ - Material Concreto.

Pozos	Freáticas (m ³)	Residuales (m ³)
1	7.03	13.82
2	5.34	11.44
3	5.27	11.58
4	4.52	12.02
5	9.14	27.11

B. De la sede Edificio San Agustín:

Dos tanques de agua potable ubicados bajo piso en la zona peatonal adyacente al edificio San Agustín, con capacidad de 500 litros cada uno.



ANEXO No. 3
COTIZACIÓN ECONÓMICA

DESCRIPCION	Periodicidad	CANT. RUTINAS	VIGENCIA	VALOR UNITARIO RUTINA POR VIGENCIA IVA INCLUIDO		TOTAL POR VIGENCIA IVA INCLUIDO
Rutina Mensual de mantenimiento preventivo para 28 equipos de presión, riego y bombeo, sus aditamentos, tablero de potencia y control instaladas en Casas Santa Bárbara – Ministerio de Hacienda y Crédito Público.	MENSUAL	2	2022			
		12	2023			
		10	2024			
TOTAL RUTINAS VIGENCIA DEL CONTRATO		24				
Rutina Mensual de mantenimiento preventivo para el sistema de presión de agua potable (tres electrobombas IHM, sus hidrófó, sus aditamentos, tablero de potencia y control, ubicado en el sótano del edificio San Agustín – Ministerio de Hacienda y Crédito Público.	MENSUAL	2	2022			
		12	2023			
		10	2024			
TOTAL RUTINAS VIGENCIA DEL CONTRATO		24				
Rutina de Limpieza general a doce (12) tanques de captación y almacenamiento con sus desarenadores, Un tanque de agua potable, Un tanque de aguas lluvias, Cinco pozos de aguas freáticas, Cinco pozos de aguas residuales.	SEMESTRAL	1	2022			
		2	2023			
		2	2024			
TOTAL RUTINAS VIGENCIA DEL CONTRATO		5				
Rutina de Limpieza general a dos (2) tanques de captación y almacenamiento de agua potable del edificio San Agustín.	SEMESTRAL	1	2022			
		2	2023			
		2	2024			
TOTAL RUTINAS VIGENCIA DEL CONTRATO		3				
Sondeo y limpieza con chorro a presión de tuberías y sifones ubicados dentro del sótano de la sede Casas de Santa Bárbara.	ANUAL	1	2022			
		1	2023			
		1	2024			
TOTAL RUTINAS VIGENCIA DEL CONTRATO		3				
Lavado y desinfección del tanque de almacenamiento para riego ubicado en la sede Casas de Santa Bárbara.	ANUAL	1	2022			
		1	2023			
		1	2024			
TOTAL RUTINAS VIGENCIA DEL CONTRATO		3				
VALOR TOTAL MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS						

Nota: se aclara que cada una de las rutinas de mantenimiento mensual comprende los 28 equipos de presión, riego y bombeo, sus aditamentos, tablero de potencia y control instaladas en Casas Santa Bárbara y tres electrobombas IHM, sus hidrofó, sus aditamentos, tablero de potencia y control, ubicados en el sótano del edificio San Agustín.



Además, cada una de las rutinas semestrales incluyen 12 tanques de captación y almacenamiento con sus desarenadores (Un tanque de agua potable, Un tanque de aguas lluvias, Cinco pozos de aguas freáticas, Cinco pozos de aguas residuales) ubicados en la sede Casas de Santa Bárbara y 2 tanques de captación y almacenamiento de agua potable ubicados en el edificio San Agustín.

LISTADO DE INSUMOS Y REPUESTOS PARA MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS

ITEM	POSIBLES CORRECTIVOS PARA SISTEMAS DE BOMBEO DE AGUAS DEL MHCP incluida la mano de obra del recambio	CANTIDAD	VALOR TOTAL MAXIMO A PAGAR POR VIGENCIA IVA INCLUIDO
1	Sello bomba FEKA	Unidad	
2	Empaques kit bomba FEKA	Unidad	
3	Flotador eléctrico con doble función (vaciado – Llenado) monofásico	Unidad	
4	Empaques kit para bomba NOVA	Unidad	
5	Flotador bomba NOVA	Unidad	
6	Sello bomba DWK	Unidad	
7	Empaques kit bomba DWK	Unidad	
8	Sello bomba SL	Unidad	
9	Empaques kit bomba SL	Unidad	
10	Tubos PVCP de 3"	Metro	
11	Registro P/D 3".	Unidad	
12	Tee collar de derivación de 12" X 3".	Unidad	
13	Registro de incorporación de 3"	Unidad	
14	Filtro de 3"	Unidad	
15	Unión Dreser de 3"	Unidad	
16	Niple en acero inoxidable HSS de 3"	Unidad	
17	Tubería 3" acero inoxidable (HSS)	Metro Lineal	
18	Tubería 2 – 1/2" acero inoxidable (HSS)	Metro Lineal	
19	Niple 3" acero inoxidable (HSS)	Unidad	
20	Niple de 2-1/2" acero inoxidable (HSS)	Unidad	
21	Flotador mecánico de 3"	Unidad	
22	Niple pasa muro de 3" acero inoxidable (HSS)	Unidad	
23	Tubería 3" acero inoxidable (HSS)	metro	
24	Registro P/D 1-1/2".	Unidad	
25	Tubería 4" acero inoxidable (HSS)	Metro	
26	Registro P/D 4".	Unidad	
27	Copa excéntrica de 4" X 2-1/2".	Unidad	
28	Brida de 2-1/2" Acero	Unidad	
29	Niple pasa muro de 4"	Unidad	
30	Válvula de inyección para precarga de aire (tipo válvula de llanta).	Unidad	
31	Válvula anti-retorno tipo cortina en bronce de 1-1/2	Unidad	



ITEM	POSIBLES CORRECTIVOS PARA SISTEMAS DE BOMBEO DE AGUAS DEL MHCP incluida la mano de obra del recambio	CANTIDAD	VALOR TOTAL MAXIMO A PAGAR POR VIGENCIA IVA INCLUIDO
32	Electrobomba monoblock Marca IHM, modelo 20H10, con 2" NPT= diámetro de salida y de descarga; Cabeza total de 56,48 metros, caudal de 22,8 litros por segundo (369gpm) (cada una con 123 gpm), potencia 12,6 kW, NPSN requerido en c/u: 3m; presión de trabajo 80/100 libras por pulgada cuadrada, soportada en rodamientos, sellos mecánicos, anillos de fricción en bronce. Rotor diámetro 208 mm, accionamiento monoblock C/U con Motor WEG ref: 08AG007 CD27807 a 10 caballos – 3500 rpm, 220 Voltios; 3 fases 60 hz, 17,5 amperios. Cerramiento TEFC, protección IP55, aislamiento clase F.	Unidad	
REPUESTOS PARA BOMBA CENTRÍFUGA IHM, Modelo 20H 10TW			
33	Válvula de pie en bronce de 3"	Unidad	
34	Válvula de cheque en Bronce en 2"	Unidad	
35	Válvula de paso en Bronce en 2"	Unidad	
36	Válvula de pie en bronce en 2"	Unidad	
37	Válvula cheque tipo cortina en Bronce de 2"	Unidad	
38	Válvula de paso en Bronce 1 y 1/2"	Unidad	
39	Válvula de paso en bronce 1"	Unidad	
40	Válvula de paso en bronce 4"	Unidad	
41	Manómetro 0 - 200 PSI	Unidad	
42	Manómetro 0 - 160 PSI	Unidad	
43	Válvula cheque tipo cortina en Bronce de 1 y 1/2"	Unidad	
44	Juego de anillos de fricción en Bronce para bomba IHM Modelo 20H 10TW	Unidad	
45	Sello mecánico para bomba IHM Modelo 20H 10TW	Unidad	
46	Juego rodamientos a motor eléctrico WEG 132S de 10HP	Unidad	
47	Eje principal de bomba IHM Modelo 20H 10TW	Unidad	
48	Juego de empaques de carcaza para bomba IHM Modelo 20H 10TW	Unidad	
49	Juego de rodamientos de la bomba IHM Modelo 20H 10TW	Unidad	
50	Conjunto prensa estopa para IHM Modelo 20H 10TW	Unidad	
51	Impeller para bomba IHM Modelo 20H 10TW.	Unidad	
REPUESTOS DE MOTOR ELECTRICO WEG DEL EDIFICIO SAN AGUSTIN			
52	Motor eléctrico WEG - 132S - 17MAI07 - CB80945 - 10HP. - 220 /440 Volt	Unidad	
53	Juego de rodamientos para motor eléctrico WEG - 132S - 17MAI07 - CB80945 - 10HP. - 220 /440 Vol	Unidad	
54	Arrancador 3RT1034 - 1A - Siemens	Unidad	
55	Luz indicadora de tablero 3SB3400 - 1A	Unidad	
56	Interruptor man /aut - 3SB3400 - 0B	Unidad	
57	Switch de presión Square D 9013FYG - 32	Unidad	
58	Coraza Americana de 3/4"	metro	
59	Terminal para coraza de 3/4"	Unidad	
60	Adaptador EMT de 1 y 1/2"	Unidad	
61	Temporizador Siemens LOGO 230 RC	Unidad	
62	Breaker duplex Siemens 5S X 22	Unidad	
63	Contactador Siemens Sirius 3RV 1031 4EA10.	Unidad	
REPUESTOS DE TANQUE HIDRO ACUMULADOR HIDROFLO DEL EDIFICIO SAN AGUSTIN			
64	Tanque hidroflo marca IHM - modelo L500. a 150PSI - 500 Litros. Serie GTQ07120061	Unidad	
65	Cinco (5) Kilogramos de material de filtro (arcilla) a tanque hidro acumulador hidroflo del edificio San Agustín	Unidad	



ITEM	POSIBLES CORRECTIVOS PARA SISTEMAS DE BOMBEO DE AGUAS DEL MHCP incluida la mano de obra del recambio	CANTIDAD	VALOR TOTAL MAXIMO A PAGAR POR VIGENCIA IVA INCLUIDO
66	Kit empaquetadura para tanque hidro acumulador (hidrofló) del edificio San Agustín	Unidad	
67	Membrana en BUTIL del tanque hidro acumulador (hidrofló) modelo L500del Edificio San Agustín	Unidad	
68	Aplicar dos manos de un cuarto de galón pintura epóxica especial para tanque en fibra de vidrio color azul marino.	Unidad	
69	Válvula de pie en bronce de 4"	Unidad	
70	Codo HG ranurado de 4"	Unidad	
71	Semicodo ranurado HG en 4"	Unidad	
72	Copa excéntrica 4" X 2" bridada.	Unidad	
73	Flanche con cuello de 4"	Unidad	
74	Brida HSS 2"	Unidad	
75	Manómetro en glicerina 150psi X 1/4"	Unidad	
76	Reóstato altermnador	Unidad	
77	Acople rígido 4"	Unidad	
78	Válvula mariposa ranurada de 4"	Unidad	
79	Registro cortina Galvanizado 4"	Unidad	
80	Codo en PVCP de 4"	Unidad	
81	Válvula de alivio 2"	Unidad	
82	Tee en PVCP de 2"	Unidad	
83	Codo en PVCP de 2"	Unidad	
84	Adaptador macho 2-1/2 " en PVCP	Unidad	
85	Registro cortina de 3"	Unidad	
86	Universal en PVCP de 21/2"	Unidad	
87	Tubo HSS – SCH40 X 4"	Metro	
88	Tubo PVCP de 4"	Metro	
89	Tubo PVCP de 2-1/2"	Metro	
90	Codo roscado HG de 1-1/2"	Unidad	
91	Cheque ranurado tipo cortina 4" X 150psi	Unidad	
92	Universal 1-1/2" HG	Unidad	
93	Registro mariposa 1-1/2"	Unidad	
94	Registro bola 1-1/2"	Unidad	
95	Registro tipo cortina 2"	Unidad	
TOTAL			

NOTA 1: Los recursos destinados para los mantenimientos correctivos serán dispuestos bajo la figura de bolsa, de acuerdo a las necesidades de la entidad.

NOTA 2: Los valores ofertados en este anexo **incluyen** el precio del elemento o repuesto y costos de operación relacionados con; mano de obra y transporte, sin que esto genere costos adicionales a la Entidad.

NOTA 3: En el evento que sea necesario un repuesto que no se encuentre dentro del listado de repuestos relacionados en el **ANEXO DE COTIZACIÓN ECONÓMICA**, el Contratista se compromete a presentar una (1) cotización, en un término no mayor de dos (2) días hábiles a partir de la fecha del requerimiento efectuado por el supervisor del contrato. Adicionalmente, la entidad solicitará hasta dos (2) cotizaciones adicionales a proveedores, con el fin de realizar un



estudio comparativo y establecer el precio promedio del mercado de los bienes. Si el valor propuesto por el contratista es superior al valor promedio establecido, éste deberá adoptar el valor promedio obtenido en el estudio de mercado; si el valor propuesto por el contratista es menor al promedio establecido, se adoptará el valor propuesto por el contratista. De esta verificación se dejará constancia en los respectivos informes de ejecución.

NOTA 4: Estos valores deberán incluir todos los impuestos (IVA), tasas, contribuciones, y en general cualquier gravamen que afecte el valor del servicio.

NOTA 5: El contratista deberá proveer y asumir los costos directos e indirectos correspondientes al contrato como lo es: la estampilla “Pro – Universidad Nacional de Colombia y demás Universidades Estatales de Colombia” creada por la ley 1697 de 2013.

NOTA 6: Los valores ofertados deben estar ajustados al peso de conformidad con lo establecido en la Ley 31 de 1992.



ANEXO No. 4
INFORMACIÓN ADICIONAL

El cotizante, corresponde a alguna de las siguientes categorías:

	SI	NO
MICRO EMPRESA		
PEQUEÑA EMPRESA		
MEDIANA EMPRESA		

Relacione contratos celebrados relacionados con el objeto cotizado, en los cinco (5) últimos años con otras Entidades Estatales y/o Privadas (número y fecha del contrato, nombre entidad contratante).

No. del Contrato	Fecha del Contrato	Objeto del Contrato	Nombre Entidad Contratante

INFORMACIÓN RELACIONADA CON EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES

Por favor diligenciar sí el cotizante se encuentra en alguna de las siguientes definiciones:

DEFINICIONES	SI
Cuando más del cincuenta por ciento (50%) de las acciones, partes de interés o cuotas de participación de la persona jurídica pertenezcan a mujeres y los derechos de propiedad hayan pertenecido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección	
Cuando por lo menos el cincuenta por ciento (50%) de los empleos del nivel directivo de la persona jurídica sean ejercidos por mujeres y éstas hayan estado vinculadas laboralmente a la empresa durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección en el mismo cargo u otro del mismo nivel. Entendiéndose como empleos del nivel directivo aquellos cuyas funciones están relacionadas con la dirección de áreas misionales de la empresa y la toma de decisiones a nivel estratégico. En este sentido, serán cargos de nivel directivo los que	



dentro de la organización de la empresa se encuentran ubicados en un nivel de mando o los que por su jerarquía desempeñan cargos encaminados al cumplimiento de funciones orientadas a representar al empleador.	
Cuando la persona natural sea una mujer y haya ejercido actividades comerciales a través de un establecimiento de comercio durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del proceso de selección.	
Asociaciones y cooperativas, cuando más del cincuenta por ciento (50%) de los asociados sean mujeres y la participación haya correspondido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección.	

INFORMACIÓN PARA EL FOMENTO DE SUJETOS EN ESPECIAL PROTECCIÓN CONSTITUCIONAL.

El cotizante cuenta con alguno de los siguientes grupos poblacionales, para la provisión de bienes o servicios para la ejecución del objeto cotizado:

GRUPOS POBLACIONALES	SI
Población en pobreza extrema	
Desplazados por la Violencia	
personas en proceso de reintegración o reincorporación	
Víctima del conflicto armado interno	
Mujeres cabeza de familia	
Adultos mayores	
Personas en condición de discapacidad	
Comunidades Indígenas, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rom o gitanas	
Otros sujetos de especial protección constitucional	

PROVEEDOR

Nombre o Razón Social del Cotizante _____
Nombre del Representante _____
Nit o Cédula de Ciudadanía No. _____ de _____
Dirección _____
Ciudad _____
Teléfono _____
Fax _____
Correo electrónico _____

ANEXO No. 5

ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO

El Ministerio de Hacienda y Crédito Público, con el fin de minimizar riesgos que puedan presentarse durante la ejecución del contrato, aplicará descuentos en el incumplimiento del servicio, así:

NIVEL DE SERVICIO	SOPORTE PARA VERIFICACIÓN	DESCUENTO
Ausencias del personal mínimo requerido para prestar el servicio contratado.	Novedades del personal asignado para prestar el servicio	Por cada ocasión que no se presente el personal requerido para las respectivas rutinas de mantenimiento, se descontará el equivalente al 3% del valor de la rutina. Este descuento se realizará en la factura del mes en que se produzca la ausencia del acuerdo de servicio.
Entrega de informe mensual factura aprobada y demás documentación para radicación de pagos.	Documento entregado y aprobado por la supervisión.	Después del quinto día hábil de cada mes, sin entregar el respectivo informe de ejecución y/o informe técnico de correctivos, factura aprobada, parafiscales y demás documentación requerida para el proceso de radicación de pagos, se descontará a la factura el equivalente al 3% del valor de la rutina por cada día sin que se entregue la documentación. Este descuento se realizará en la factura del siguiente mes, en que se produzca el incumplimiento del acuerdo de servicio.
Cumplimiento en la entrega de mantenimientos correctivos a satisfacción	Cronograma de entrega aprobado por la supervisión.	Después del quinto día hábil calendario de la fecha acordada y aprobada sin que se entregue a satisfacción el mantenimiento correctivo, se descontará a la factura el equivalente al 3% del valor del correctivo por cada día sin que no se entregue a satisfacción. Este descuento se realizará en la factura del mes en que se cobre el correctivo.
Cumplimiento a llamado por eventualidad	Novedades en el tiempo máximo de respuesta.	Después de cada hora adicional en que el contratista no atienda un llamado por una emergencia o eventualidad se descontará el 3% del valor de la rutina. Este descuento se realizará en la factura del mes en que se produzca el incumplimiento del acuerdo de servicio.



Nota 1: El Ministerio de Hacienda y el CONTRATISTA de común acuerdo y por razones justificadas, podrán definir nuevos niveles de servicio y mecanismos de control en la ejecución del contrato.

Nota 2: El tiempo máximo de solución estipulado se cuantificará desde el instante que el Ministerio remita al contratista el correo electrónico, con la orden de autorización del servicio o los tiempos establecidos en el mantenimiento programado, hasta la entrega o realización formal del mismo, de conformidad con los tiempos de respuesta detallados en el presente Acuerdo de Nivel de Servicios.

El retraso de alguno de los niveles de servicio implicará realizar el descuento mensual respectivo al 3% sobre el valor de la factura correspondiente por cada uno de los retrasos presentados.



ANEXO No. 6

**MINISTERIO DE HACIENDA Y
CRÉDITO PÚBLICO**

FORMATO DE SEGUIMIENTO GESTORES EXTERNOS

CONTROL EXTERNO DE RESPEL

[illegible]

Ministerio de Hacienda y Crédito Público
Código Postal 111711
PBX: (57)601 3811700
Relación con el Ciudadano (57)601 6021270-Línea Nacional:018000910071
relacionciudadano@minhacienda.gov.co
Carrera 8 No. 6C-38 Bogotá D.C.
www.minhacienda.gov.co



RESPEL	CARACTERÍSTICA DE PELIGROSIDAD SEGÚN EL RESIDUO PELIGROSO	
	Clasificación Decreto 1076 de 2015	Características peligrosidad
Aceite usado	Y9	Inflamable
Baterías plomo ácido	Y31	Tóxico
Llantas	Y36	Tóxico
RAEEs	A1180	Tóxico
Envases hipoclorito	A4090	Inflamable-Tóxico
Toners	Y16-A4070	Tóxico
Pilas	Y23	Tóxico
Luminarias	Y29-A1030	Tóxico
Medicamentos	Y3	Tóxico
aceites	A4060	Inflamable
Envases de plaguicidas	Y4	Tóxico
Refrigerante	Y8	Tóxico - Inflamable

Es importante que las cantidades consignadas en el presente formato se manejen de acuerdo a lo dispuesto por el Decreto 1076 de 2015, teniendo en cuenta las responsabilidades y obligaciones del generador, transportador y receptor.

Así mismo, es de precisar que los certificados de disposición final se deben remitir dentro de los plazos acordados, con las cantidades consignadas en el presente formato y con la sede correspondiente para la gestión ambiental del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

Observaciones:

Firmado digitalmente por: SANDRA PATRICIA CASTIBLANCO MONROY

SUBDIRECTOR TECNICO O ADMINISTRATIVO - 150-21

Ministerio de Hacienda y Crédito Público
Código Postal 111711
PBX: (57)601 3811700
Relación con el Ciudadano (57)601 6021270-Línea Nacional:018000910071
relacionciudadano@minhacienda.gov.co
Carrera 8 No. 6C-38 Bogotá D.C.
www.minhacienda.gov.co