**ANEXO No. 1**

**REQUERIMIENTOS TECNICOS**

**Objeto: PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO A TODO COSTO INCLUYENDO REPUESTOS PARA LAS INSTALACIONES HIDRÁULICAS DE LA DIRECCIÓN SECCIONAL DE IMPUESTOS Y ADUANAS DE GIRARDOT**.

**INSTALACIONES HIDRÁULICAS** en la Sede de la Dirección Seccional de Impuestos y Aduanas de Girardot, que requieren de mantenimiento tanto correctivo como preventivo, son los siguientes:

- Red de agua potable
  - equipo motriz (electrobombas y motobombas)

| **Motobomba** | **1** | **2** |
|---|---|---|
| **HP** | 1- ½ | 1- ½ |
| **Motor** | TRIFASICO 3P | TRIFASICO 3P |
| **Marca** | SIEMENS | SIEMENS |
| **RPM** | 3450 | 3450 |
| **IP** | 23 | 23 |
| **COS** | 0.88 | 0.88 |
| **Frecuencia** | 60HZ | 60HZ |
| **Corriente** | 230 VAC, 5,5 AMP | 230 VAC, 5,5 AMP |
| **Peso** | 18.5 | 18.5 |

  - tanques hidro- neumáticos

| **Hidroflou** | |
|---|---|
| Modelo | Evans hidroneumático vertical |
| Capacidad | 200 LITROS (55 GAL) |
| Estibas | 2 |
| Presión MAX | 150 PSI (1,03 MPA) |

  - instalación eléctrica tablero de control y maniobras.
  - instalación hidráulica suministro, presión y conducción
  - instalación hidráulica de almacenamiento y recolección.
  - fijaciones y anclajes del sistema

- Red de agua residual
  - equipo motriz (electrobombas y motobombas)

| Motobomba | 1 | 2 |
|---|---|---|
| HP | 2 | 2 |
| Motor | TRIFASICO 3P | TRIFASICO 3P |
| RPM | 3450 | 3450 |
| IP | 65 | 65 |
| Frecuencia | 60HZ | 60HZ |
| Corriente | 230 VAC – 7,5 AMP | 230 VAC – 7,5 AMP |

- instalación eléctrica tablero de control y maniobras.
- instalación hidráulica suministro, presión y conducción
- instalación hidráulica de almacenamiento y recolección.
- fijaciones y anclajes del sistema

➢ Red contraincendios

- equipo motriz (electrobombas y motobombas)

| Motobomba | 1 | 2 |
|---|---|---|
| HP | 2 | 3 |
| Motor | TRIFASICO 3P | TRIFASICO 3P |
| Marca | SIEMENS | SIEMENS |
| RPM | 3450 | 3450 |
| IP | 23 | 23 |
| COS | 0.88 | 0.88 |
| Frecuencia | 60HZ | 60HZ |
| Corriente | 230 VAC 7,5 AMP | 230 VAC :11,5 AMP |
| Peso | 15.6KG | 35.5 KG |

- instalación eléctrica tablero de control y maniobras
- instalación hidráulica suministro, presión y conducción
- fijaciones y anclajes del sistema
- 6 gabinetes de emergencia (con llave de ajuste, hacha y punto de conexión y manguera contra incendios)

El objeto contratado se ejecutará teniendo en cuenta las siguientes especificaciones técnicas de obligatorio cumplimiento:

**Especificaciones técnicas mínimas de obligatorio cumplimiento**

El proyecto consiste en contratar el mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo (con inclusión de repuestos) de las instalaciones hidráulicas ubicadas en la DIAN Seccional Girardot,

el cual se ejecutará según las especificaciones y recomendaciones técnicas consignadas en este capítulo.

Las especificaciones que se entregan al contratista tienen por objeto explicar las condiciones y características constructivas relacionadas con el empleo de los materiales. Cualquier detalle que se haya omitido en las especificaciones, pero que debe formar parte del mantenimiento, no exime al Contratista de su ejecución ni podrá tomarse como base para reclamaciones o demandas posteriores.

- ✓ Cualquier cambio que proponga el contratista, deberá ser consultado por escrito al supervisor y no podrá proceder a su ejecución sin la aceptación escrita de este. En caso contrario cualquier trabajo será por cuenta y riesgo del Contratista

- ✓ El contratista deberá aportar todas las herramientas, equipos, implementos mecánicos y de transporte necesarios para la correcta ejecución de los mantenimientos. El costo de los consumos correrá por cuenta del Contratista

- ✓ Una vez suscrita el acta de inicio del contrato, el contratista debe realizar una inspección general de todos los equipos relacionados en el contrato en sitio, y pasar un reporte al supervisor del contrato relacionando lo siguiente:

    - Verificación de inventarios; es importante que ambas partes, supervisor y contratista, manejen la misma información, por ende, es necesario que el contratista verifique físicamente que los equipos relacionados en el anexo técnico correspondan a los encontrados en cada sede. Si se requiere algún cambio en la base de datos, es necesario informar al supervisor del contrato al respecto.
    - Estado actual de cada ítem
    - Fallas, irregularidades o anomalías de funcionamiento encontradas
    - Si se requiere, informar actividades de tipo correctivo a realizar

- ✓ Una vez realizados los mantenimientos tanto de tipo preventivo como correctivo el contratista deberá entregar un documento de reporte técnico de mantenimiento el cual debe ser firmado por el técnico encargado avalado por funcionario responsable de la respectiva sede o quien haga sus veces en el momento del mantenimiento. Este reporte debe ser enviado vía correo electrónico al supervisor del contrato; el documento original debe ser entregado junto con las facturas a radicar.

- ✓ Al realizar trabajos de tipo correctivo que toman más de un día, y que el suministro de agua o evacuación de aguas lluvias se vea afectado, el contratista debe tomar medidas para evitar dichas interrupciones mediante las siguientes posibles alternativas:

    - Creación de un plan de contingencia de la mano con los encargados de cada sede, por ejemplo, almacenando temporalmente agua en tanques auxiliares.
    - Suministro e Instalación en forma temporal de electrobombas o equipos de la misma capacidad de los equipos que deben ser intervenidos, para garantizar que el sistema siga funcionando mientras se realizan las reparaciones del caso.
    - Realización de estas tareas en horarios fuera de las jornadas laborales, por ejemplo, fines de semana o jornadas nocturnas

- ✓ En el evento que se requiera realizar alguna actividad de tipo correctivo, de los sistemas hidráulicos relacionados en el presente documento, el contratista debe presentar informe

del requerimiento y recibir autorización por parte del supervisor antes de dar inicio a dicha actividad. En el informe se debe indicar:

- Descripción detallada de los trabajos a realizar listado de insumos y repuestos a usar especificando cantidades, precios unitarios y precios totales de cada ítem de acuerdo con los precios contenidos Propuesta Económica, al igual que el subtotal y total de la propuesta antes y después de impuestos.
- En caso de que se llegarán a requerir reparaciones, repuestos, accesorios, insumos o materiales que no se encuentren especificados en la Propuesta Económica, el contratista debe presentar al supervisor los análisis) de pecios unitarios (APU's) correspondientes a las nuevas actividades, soportado por dos (2) cotizaciones de los repuestos y accesorios, efectuadas por dos (2) diferentes proveedores o empresas que comercialicen dichos ítems; estas empresas o proveedores deben encontrarse debida y legalmente posicionados en el mercado. En las cotizaciones se deben especificar: marcas, referencias, una breve descripción de cada ítem, unidad de medida, cantidad, precio unitario, precio total por ítem, subtotal y valor total de la propuesta antes y después de impuestos.

✓ Cuando por descuido, imprevisión, negligencia, o causas imputables al Contratista ocurriesen daños a terceros, éste será el directo responsable de ellos.

✓ Serán por cuenta del Contratista, el uso obligatorio y el suministro de elementos de seguridad para su personal como cascos, guantes, anteojos, calzado, cinturones y cualquier otro elemento necesario que la supervisión exija. Cumplirá todas las normas referentes a seguridad laboral que contempla la Ley colombiana.

✓ Una vez terminadas las actividades contratadas, tanto mantenimientos preventivos como correctivos, el lugar donde se realizaron las tareas debe quedar libre de escombros, partes o accesorios cambiados, limpio, seco y sin humedad. El encargado de cada sede, antes de firmar algún cumplido o reporte de mantenimientos realizados, debe inspeccionar estas áreas y dar visto bueno que lo mencionado haya sido ejecutado.

✓ El contratista deberá emitir documento que acredite que cada uno de los tanques de agua, incluidos en el alcance del presente proceso ha sido lavado y desinfectado.

**TIPOS DE MANTENIMIENTO**

**1. Mantenimiento Preventivo**

Se define como la acción técnica administrativa que se lleva a efecto para el cuidado e inspección sistemático de un equipo o elemento. Con el propósito de mantenerlos en buen estado de funcionamiento, evitar y detectar fallas menores antes de que estas se conviertan en defectos mayores.

La aplicación del mantenimiento preventivo permite que los equipos funcionen a plena capacidad técnica y elimina los posibles riesgos de quedar fuera de servicio, ocasionando paradas largas por averías graves, lo cual genera grandes costos operativos y económicos.

Dentro del reporte de mantenimientos realizados, se debe incluir un cuadro de observaciones el cual el personal técnico debe diligenciar relacionando las fallas, anomalías o acciones de tipo correctivo a realizar, que los equipos puedan presentar.

**Componentes generales de las instalaciones hidráulicas**

1. Equipo motriz
2. Instalación eléctrica, tablero de control y maniobras.
3. Instalación hidráulica suministro, presión y conducción.
4. Instalación hidráulica de almacenamiento y recolección.
5. Fijaciones y anclajes del sistema.
6. tanques hidro- neumáticos
7. Tanques de recolección o almacenamiento
8. Gabinetes contraincendios

**Descripción general de los mantenimientos para las redes hidráulicas**

- Cambio de rodamientos
- Verificación sellos mecánicos
- Cambio aceite
- Cambio de empaques
- Revisión bobinada
- Medición amperaje, voltaje
- Revisión de borneas
- Revisión conexión circuito eléctrico, incluye tablero
- Revisión flotador mercurio
- Revisión válvulas
- Limpieza general de los equipos
- Limpieza y ajuste de bornes de conexión
- Limpieza y verificación de breaker de protección, prueba y calibración de térmicos de protección
- Limpieza de hidrante motobombas de aguas limpias.
- Verificación tanques hidro- neumáticos
- Lavado de tanques y cajas eyectoras
- Verificación válvulas y acoples
- Verificación estado indumentos de control
- Pruebas de presión y rendimiento de los sistemas
- Calibración de los sistemas de control

**2. Mantenimiento Correctivo**

**MANTENIMIENTO CORRECTIVO:**

El mantenimiento correctivo, es la acción técnica administrativa que se utiliza cuando un equipo e instalación ha dejado de funcionar o lo hace defectuosamente y se tiene que entrar a reparar.

Esto origina cargas de trabajo incontrolables que causan grandes actividades, equipos fuera de uso por largos tiempos, lo cual ocasiona sobrecostos por pago de trabajos extras, compra de materiales y repuestos en forma inmediata. En resumen, son las consecuencias lógicas cuando se sufre un accidente inesperado.

**FALLA GRAVE**

**LA DIAN** considera para la presente especificación, que un equipo electromecánico entra en estado de falla grave cuando alguno de sus componentes deja de operar correctamente requiriendo necesariamente ser reemplazado para que el equipo pueda entrar nuevamente en funcionamiento

Una vez realizada la revisión de la falla por parte del contratista, se cotizarán los repuestos y/o materiales con base en la lista de repuestos de la propuesta económica y en caso de no encontrarse el elemento requerido se solicitará las respectivas cotizaciones para su evaluación y previa aprobación del supervisor del contrato y se procederá a ejecutar este mantenimiento

Realizar el mantenimiento correctivo y puesta en funcionamiento de los equipos, previa solicitud del jefe de la División de Gestión Administrativa y Financiera o quien haga sus veces en la Dirección Seccional, y la aprobación del supervisor, para poder realizar el mantenimiento.

En caso de llamado de emergencia, este requerimiento deberá ser atendido (visita de inspección sin costo) en un lapso no mayor a **dos (2)** horas después del llamado de la Supervisión o del jefe de la División de Gestión Administrativa y Financiera o quien haga sus veces en la Dirección Seccional o sede de la DIAN. Si de este llamado de emergencia se requiere realizar un mantenimiento correctivo, se deberá realizar previa presentación de los costos asociados a las actividades a realizar y autorización del supervisor.