ANEXO TECNICO

A. DEFINICIONES IMPORTANTES DESDE EL MARCO TÉCNICO DEL SERVICIO A CONTRATAR

Las expresiones utilizadas en el presente documento con mayúscula inicial deben ser entendidas con el significado que a continuación se indica. Los términos definidos son utilizados en singular y en plural de acuerdo como lo requiera el contexto en el cual son utilizados. Otros términos utilizados con mayúscula inicial deben ser entendidas de acuerdo con la definición contenida en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015. Los términos definidos a continuación deben entenderse de acuerdo con su significado natural y obvio.

DEFINICIONES	
ACCIDENTE DE TRABAJO	Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o contratante durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo. Igualmente se considera accidente de trabajo el que se produzca durante el traslado de los trabajadores o contratistas desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte lo suministre el empleador. También se considerará como accidente de trabajo el ocurrido durante el ejercicio de la función sindical, aunque el trabajador se encuentre en permiso sindical siempre que el accidente se produzca en cumplimiento de dicha función. De igual forma se considera accidente de trabajo el que se produzca por la ejecución de actividades recreativas, deportivas o culturales, cuando se actúe por cuenta o en representación del empleador o de la empresa usuaria cuando se trate de trabajadores de empresas de servicios temporales que se encuentren en misión".
ACOPIADOR PRIMARIO	Persona natural o jurídica que cuenta con los permisos requeridos por la autoridad ambiental competente y que en desarrollo de su actividad acopia ya almacena temporalmente aceites usados provenientes de uno o varios generadores (fuente: Resolución 1188-2003 del DAMA ahora SDA).
ADJUDICACIÓN	Es la decisión final del Fondo Financiero Distrital de Salud, expedida por medio de un acto administrativo, que determina el adjudicatario del presente Proceso de Contratación.
AMEF	Análisis de Modo y Efecto de Falla.
API	American PetroleumInstitute (Instituto Americano del Petróleo)
ASME	American Society of MechanicalEngineers (Asociación Americana de Ingenieros Mecánicos)
ATS	Análisis de Trabajo Seguro.
BOLSA DE REPUESTOS	Valor estimado fijo del monto del presupuesto asignado para la prestación del servicio destinado para gastos en repuestos requeridos para el manteniendo de los activos durante la vigencia de la prestación del servicio de mantenimiento.
CICLO PHVA	Ciclo Planear, Hacer, Verificar y Actuar (Ciclo Deming)
CONFIABILIDAD	Es la capacidad de un activo o componente para realizar una función requerida bajo condiciones dadas para un intervalo de tiempo dado

CONSUMIBLE	Son todos los bienes consumidos o que requieran un remplazo periódico y regular durante la operación y mantenimiento de una instalación (planta, edificio, unidad productiva, etc.), cuya reposición o consumo se realiza generalmente en un plazo inferior a un año y comprenden sin carácter exclusivo ni limitantes elementos como juntas, lubricantes, trapos, aceites, aditivos, dispositivos anticorrosión, gases y fluidos según la operación de los equipos (como refrigerantes), productos químicos para el tratamiento de agua, filtros, etc.
CONTE	El Consejo Nacional de Técnicos Electricistas.
CONTRATISTA	Es el Proponente que resulte adjudicatario y suscriba el Contrato objeto del presente Proceso de Contratación.
CONTRATO	Es el negocio jurídico que se suscribirá entre el Fondo Financiero Distrital de Salud y el adjudicatario, por medio del cual se imponen a las partes obligaciones recíprocas y se conceden derechos correlativos que instrumentan la relación contractual que se busca establecer a través del presente Proceso de Contratación.
DDP	**DeliveredDutyPaid:** Entregado con derechos pagados (Lugar de destino convenido). Es un término Icoterms que se implica que en pacto comercial que El vendedor paga todos los gastos hasta dejar la mercancía en el punto convenido en el país de destino. El comprador no realiza ningún tipo de trámite. Los gastos de aduana de importación son asumidos por el vendedor.
DISPONIBILIDAD	Es la capacidad de un activo o componente para estar en un estado (arriba o estado so-fu-de funcionamiento) para realizar una función requerida bajo condiciones dadas en un instante dado de tiempo o durante un determinado intervalo de tiempo, asumiendo que los recursos externos necesarios se han proporcionado
EPP	Elemento de Protección Personal.
HSEQ	Health, Safety, Environment and Quality (Salud, Seguridad, Medio Ambiente y Calidad)
INCIDENTE (CASI ACCIDENTE) DE TRABAJO	Es un acontecimiento no deseado, que, bajo circunstancias diferentes, podría haber resultado en lesiones a las personas o a las instalaciones. Es decir, UN CASI ACCIDENTE.
INCOTERMS	International CommercialTerms. Los Incoterms son un conjunto de reglas internacionales, regidos por la Cámara de Comercio Internacional, que determinan el alcance de las cláusulas comerciales incluidas en el contrato de compraventa internacional.
IPC	Índice de precios al consumidor.
MANTENIBILIDAD	Es la capacidad de un elemento, bajo determinadas condiciones de uso, para conservar, o ser restaurado a, un estado en el que pueda realizar la función requerida, cuando el mantenimiento se realiza bajo determinadas condiciones y usando procedimientos y recursos establecidos.
MOVILIZADOR DE ACEITE	Persona natural o jurídica que debidamente registrada ante la autoridad ambiental competente, es titular de la actividad de recibir, movilizar y entregar cualquier cantidad de aceites usados fuente: Resolución 1188-2003 del DAMA ahora SDA).
OFERTA	Es la propuesta presentada al Fondo Financiero Distrital de Salud, por los interesados en ser el contratista del Proceso de Contratación de prestación de servicios.
PIGA	Plan Integrado de Gestión Ambiental de la SDS.
PROPONENTE	Es la persona natural o jurídica o el grupo de personas jurídicas y/o naturales, nacionales o extranjeras, asociadas entre sí mediante las figuras de consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura que presenta una Oferta para participar en el Proceso de Contratación.

REPUESTO	Tiene el significado de las partes, sistemas o conjuntos de remplazos a ser instalados en sustitución de partes, sistemas o conjuntos existentes que se retiran de servicio, excluyendo los consumibles.
RACK	Sistema en estructura compacta, Hardware robusto y Software de automatización, compuesto por: compresores, unidades evaporadoras, unidades compresoras, mesa de condensación, tableros eléctricos de control y tablero principal.
APU	Análisis De Precios Unitarios
FFDS	Fondo Financiero Distrital de Salud
SDS	Secretaria Distrital de Salud
SIG	Sistema Integrado de Gestión
SST	Seguridad y Salud en el Trabajo

B. EQUIPO MÍNIMO DE TRABAJO

Para el desarrollo y ejecución de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo, el contratista deberá contar con un personal mínimo técnico y profesional que se describe en el siguiente cuadro.

El proponente, deberá contar y disponer del siguiente Equipo de Trabajo Mínimo durante la vigencia del contrato de mantenimiento, con la siguiente formación, calidades, experticia y dedicación

ROL	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA	DEDICACIÓN
Un (1) Coordinador	Ingeniero Mecánico o Ingeniero Electromecánico o Ingeniero de Mantenimiento Industrial y Hospitalario. Con matrícula profesional vigente, para lo cual se debe adjuntar certificado de vigencia, expedido por el organismo competente	**Experiencia general de 10 años** y **experiencia Especifica mínima de 5 años** en mantenimiento de sistemas de refrigeración INDUSTRIAL	El Ingeniero encargado no debe tener dedicación exclusiva, ni permanente en la SDS, pero debe coordinar y supervisar las actividades, así como asistir a reuniones, firmar y presentar los informes. DEDICACION 10%
Un (1) técnico o tecnólogo	Técnico profesional o tecnólogo en Electricidad o electromecánica Con matrícula profesional vigente, para lo cual se debe adjuntar certificado de vigencia, expedido por el organismo competente	**Experiencia general de 10 años** y **experiencia Específica** mínima de 5 años en mantenimiento de instalaciones eléctricas.	El técnico o tecnólogo no es dedicación exclusiva, pero debe asistir a los técnicos (1ª o tecnólogos) cuando sea requerido en especial en la atención de fallas eléctricas y debe ejecutar actividades específicas dentro del programa de mantenimiento. DEDICACION 20%
Dos (2) Técnicos 1A o tecnólogos en refrigeración	Técnico profesional o tecnólogo en mantenimiento Industrial o Técnico profesional o tecnólogo en mantenimiento de sistemas de refrigeración.	**Especifica** mínima 5 años en mantenimiento de sistemas de refrigeración Industrial	El Técnico 1ª o tecnólogo en refrigeración debe prestar residencia durante la ejecución del contrato en horario de lunes a viernes de 8:00 a 17:00 y los sábados de 8:00 a 12:00 m. DEDICACION 100%

PARA ACREDITAR LAS CALIDADES DE LOS INTEGRANTES DEL EQUIPO DE TRABAJO, DEBERÁN APORTAR LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS:

a. Diligenciar el **FORMATO- ACREDITACIÓN CALIDADES INTEGRANTES EQUIPO DE TRABAJO** y **FORMATO –AUTORIZACIÓN PARA PRESENTAR HOJA DE VIDA**.
b. Fotocopia de la cedula de ciudadanía
c. Fotocopia del título o acta de grado
d. Fotocopia de la matrícula profesional o tarjeta profesional (cuando aplique)
e. Certificaciones que acrediten la experiencia requerida para el perfil de cada integrante del equipo.

Nota 1: REQUISITOS DE LAS CERTIFICACIONES DE EXPERIENCIA PARA ACREDITAR CALIDADES DEL EQUIPO DE TRABAJO, las certificaciones de experiencia deben ser expedidas por el empleador y deberán contener como mínimo:

- Nombre o razón social del contratante.
- Nombre del Contratista.
- Objeto claramente definido y actividades o funciones.
- Fecha de inicio y fecha terminación del contrato (dd/mm/aa)
- Nombre y firma de la persona que expide la certificación.
- Dirección o Teléfono o Correo Electrónico del Contratante donde puede sea verificada la información.

La Secretaría Distrital de Salud- Fondo Financiero Distrital de Salud se reserva el derecho de verificar la autenticidad de las certificaciones aportadas.

Nota 2: De no diligenciarse las fechas de la experiencia con día, mes y año, la Entidad tomará el último día de cada mes como fecha de inicio y el primer día de cada mes como fecha de terminación.

Nota 3: En el evento en que la certificación aportada no contenga toda la información requerida, el proponente deberá allegar copia del acta de liquidación, o terminación o recibo a satisfacción o contrato para acreditar la información requerida en la nota 1.

Nota 4: No se aceptarán autocertificaciones, ni certificaciones expedidas por el profesional cuando ha desarrollado contratos como contratista o subcontratista, ni cuando se identifique como representante legal de la persona jurídica que expide la certificación, salvo en el caso que se acredite experiencia profesional previo a su nombramiento como tal, para lo cual en cual deberá aportar los documentos establecidos en la nota 7.

Nota 5: En el evento que un rol del equipo de trabajo habilitante, sea a su vez evaluado para obtener puntaje (ver criterios de evaluación y ponderación de ofertas), no se permitirá la presentación del mismo perfil en diferentes propuestas, evento en el cual, la Entidad requerirá a los Proponentes, con el fin que el integrante del equipo de trabajo propuesto, manifieste en que Propuesta deberá ser tenido en cuenta su perfil.

Así mismo, en el evento que se presente un mismo perfil que otorgue puntaje en más de una propuesta, solo se otorgará puntaje en una sola propuesta, evento en el cual, la Entidad requerirá a los Proponentes, con el fin que el integrante del equipo de trabajo propuesto, manifieste en que Propuesta deberá ser tenido en cuenta su perfil a efectos de puntaje.

Nota 6: La Experiencia Profesional se verificará de acuerdo con lo señalado en el Artículo 229 del Decreto 019 de 2012, es decir, a partir de la terminación de materias del pensum académico.

Nota 7: En el evento en que las certificaciones de experiencia sean otorgadas por el Proponente, se deberá tener en cuenta lo siguiente:

7.1. Si se trata de personas con quienes se tiene vinculación laboral, se deberá adjuntar los siguientes documentos:

a. Copia del contrato o certificación de contrato, en la cual se evidencien las funciones y/o actividades desarrolladas y el tiempo de vinculación.
b. Copia de las planillas de pago de seguridad social integral en donde se verifique el pago del personal propuesto o bien, una certificación respecto al pago de seguridad social expedida por el Revisor Fiscal de conformidad con el certificado de existencia y representación legal, o por el representante legal para quienes no estén obligados a

contar con revisor fiscal, en la que haga constar que durante el termino de duración de la relación laboral, la empresa realizó los pagos de los relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, del integrante del equipo de trabajo propuesto
Adicional a lo anterior, se deberá anexar fotocopia de la tarjeta profesional Revisor Fiscal y el certificado expedido por la Junta de contadores vigente. (cuando aplique)

7.2. En tratándose de personas con quienes haya tenido vinculación por medio de contrato de prestación de servicios se deberá adjuntar los siguientes documentos:

a. Copia del contrato o certificación de contrato, en la cual se evidencien las obligaciones y/o actividades desarrolladas y los plazos de ejecución.
b. Copia de la (s) planilla (s) del (os) pago (s) al Sistema de Seguridad Social Integral realizados por el contratista (personal propuesto).

Nota 8: La experiencia específica adicional (puntuable) de cada integrante del equipo de trabajo, se contabilizará luego de verificar el cumplimiento de la experiencia mínima habilitante requerida.

Nota 9: Para la verificación de la experiencia del personal propuesto no se tendrá en cuenta la experiencia profesional simultánea, es decir, que no se contará el tiempo traslapado de experiencias que se presenten y que hayan sido obtenidas de manera simultánea.

Nota 10: SUBSANACIÓN DE PERFILES: En el evento en que: (i) Cualquier integrante del equipo de trabajo no cumpla con los requisitos para la habilitación de la oferta, o (ii) El proponente acredite que un integrante no puede continuar participando en el presente proceso por caso fortuito o fuerza mayor, el proponente podrá reemplazarlo ÚNICAMENTE para efectos de habilitación de su propuesta. Por lo cual el NUEVO PERSONAL PROPUESTO NO PODRÁ TENER EFECTOS EN EL PUNTAJE, en virtud de lo establecido en el parágrafo 1 del artículo 5 de la ley 1150.

Nota 11: Las certificaciones sin firma o las recomendaciones laborales expedidos por terceros ajenos a la relación contractual o laboral no serán tenidas en cuenta para la habilitación.

Nota 12: En el evento en que algún miembro del equipo de trabajo presente título obtenido en el exterior, con el fin de determinar la validez y legalidad del mismo, dicho título deberá presentarse convalidado ante el Ministerio de Educación Nacional.

Nota 13: El personal ofrecido en la propuesta no deberá tener vínculo legal y reglamentario ni contractual vigente con la Secretaría Distrital de Salud-Fondo Financiero Distrital de Salud. Lo mismo aplicará en caso de sustitución de algún miembro del personal propuesto para la ejecución del contrato.
Nota 14: La entidad verificará como requisito habilitante “Equipo Mínimo de Trabajo”, únicamente los roles descritos en este acápite, sin perjuicio que el equipo de trabajo para la ejecución del contrato contemple otros roles.

Nota 15: En el evento que el equipo de trabajo para la ejecución del contrato, sea superior al equipo de trabajo habilitante, se aplicarán las mismas reglas y criterios establecidos para el equipo mínimo habilitante.

Nota 16: Cada profesional se debe proponer para un solo rol dentro de la propuesta presentada.

Nota 17: Durante la ejecución del contrato, el contratista sólo podrá sustituir algún integrante del equipo de trabajo, previa autorización del supervisor del contrato designado por la Entidad, siempre

que el nuevo integrante propuesto cuente con calidades iguales o superiores a las requeridas para cada perfil, incluidos aquellos requisitos que le otorgaron puntaje a la propuesta.

C. INVENTARIO DE ACTIVOS A MANTENER: RED DE FRÍO INTEGRADA.

El servicio por contratar comprende el inventario de activos de la SDS que conforman los equipos de la red de frío, los cuales se relacionan en la siguiente tabla:

CUARTO No.	UBICACIÓN	CAPACIDAD INSTALADA	TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO	EVAPORADORES	CONTROLADOR	ÁREA DEL CUARTO	COMPRESIÓN Y CONDENSACIÓN
1	EDIFICIO HEMOCENTRO	21.000 BTU-H	2 a 8 °C	MARCA: PARAMO CANTIDAD 1 5 Moto ventiladores	EKC-201, MARCA DANFOSS	31 M2	Este cuarto frío es soportado en su carga frigorífica por el RACK de Media temperatura en garantía y por una unidad de respaldo en garantía.
2	EDIFICIO HEMOCENTRO	10.300 BTU-H	2 a 8 °C	MARCA: PARAMO CANTIDAD 1 2 Moto ventiladores	EKC-201, MARCA DANFOSS	14.2 M2	Este cuarto frío es soportado en su carga frigorífica por el RACK de Media temperatura en garantía y por una unidad de respaldo en garantía.
3	EDIFICIO HEMOCENTRO	13.900 BTU-H	2 a 8 °C	MARCA: PARAMO CANTIDAD 1 3 Moto ventiladores	EKC-201, MARCA DANFOSS	18.5 M2	Este cuarto frío es soportado en su carga frigorífica por el RACK de Media temperatura en garantía y por una unidad de respaldo en garantía.
4	EDIFICIO HEMOCENTRO	22.300 BTU-H	. -22 a -30 °C	MARCA: PARAMO CANTIDAD 2 4 Moto ventiladores	EKC-202 C, MARCA DANFOSS	13.2 M2	Este cuarto frío es soportado en su carga frigorífica por el RACK de baja temperatura en garantía y por una unidad de respaldo en garantía.
5	EDIFICIO HEMOCENTRO	83.400 BTU-H	. -22 a -30 °C	MARCA: MIPAL CANTIDAD 2 2 Moto ventiladores	MT940RiPLUS MARCA FULLGAUGE	31 M2	Este cuarto frío es soportado en su carga frigorífica por el RACK de baja temperatura en garantía y por una unidad de respaldo en garantía.
6	EDIFICIO HEMOCENTRO	86.000 BTU-H	. -22 a -30 °C	MARCA: MIPAL Y PARAMO, CANTIDAD 4, 2 DE CADA UNA DE LAS MARCAS. 8 moto ventiladores	MT900Ri POWER, CANTIDAD 2. MARCA FULLGAUGE, ADICIONALMENTE TIENE UN CONTROLADOR DANFOSS EKC202C.	27 M2	Este cuarto frío es soportado en su carga frigorífica por el RACK de baja temperatura en garantía y por una unidad de respaldo en garantía.
7	LABORATORIO SALUD PÚBLICA	9.300 BTU-H	2 a 8 °C	MARCA: PARAMO, CANTIDAD 1. 2 Moto ventiladores	MT530 SUPER, MARCA FULLGAUGE	9.2 M2	Este cuarto frío es soportado en su carga frigorífica por el RACK de Media temperatura en garantía y una unidad remota.
8	LABORATORIO SALUD PÚBLICA	9.300 BTU-H	2 a 8 °C	MARCA: PARAMO, CANTIDAD 1. 2 Moto ventiladores	EKC-201, MARCA DANFOSS	8 M2	Este cuarto frío es soportado en su carga frigorífica por el RACK de Media temperatura en garantía y una unidad remota.
9	LABORATORIO SALUD PÚBLICA	9.300 BTU-H	2 a 8 °C	MARCA: PARAMO, CANTIDAD 1. 2 Moto ventiladores	EKC-201, MARCA DANFOSS	11.6 M2	Este cuarto frío es soportado en su carga frigorífica por el RACK de Media temperatura en garantía y una unidad remota.

10	LABORATORIO SALUD PÚBLICA	9.300 BTU-H	2 a 8 °C	MARCA: PARAMO, CANTIDAD 1. 2 Moto ventiladores	EKC-201, MARCA DANFOSS	9.2 M2	Este cuarto frío es soportado en su carga frigorífica por el RACK de Media temperatura en garantía y una unidad remota.
11	LABORATORIO SALUD PÚBLICA	9.300 BTU-H	2 a 8 °C	MARCA: PARAMO, CANTIDAD 1. 2 Moto ventiladores	EKC-201, MARCA DANFOSS	9.5 M2	Este cuarto frío es soportado en su carga frigorífica por el RACK de Media temperatura en garantía y una unidad remota.
12	LABORATORIO SALUD PÚBLICA	9.300 BTU-H	2 a 8 °C	MARCA: PARAMO, CANTIDAD 1. 2 Moto ventiladores	EKC-201, MARCA DANFOSS	8.32 M2	Este cuarto frío es soportado en su carga frigorífica por el RACK de Media temperatura en garantía y una unidad remota.
13	LABORATORIO SALUD PÚBLICA	8.900 BTU-H	34 a 36 °C	1 MOTOVENTILADOR, MARCA GENERAL FILTERS	EKC-201, MARCA DANFOSS	6.8 M2	Este es un cuarto caliente, sostenido por una unidad remota
14	LABORATORIO SALUD PÚBLICA	8.900 BTU-H	34 a 36 °C	1 MOTOVENTILADOR, MARCA GENERAL FILTERS	EKC-201, MARCA DANFOSS	6.8 M2	Este es un cuarto caliente, sostenido por una unidad remota
15	ALMACÉN GENERAL, VACUNAS	21.000 BTU-H	2 a 8 °C	MARCA: PARAMO, CANTIDAD 2. 4 Moto ventiladores	EKC-201, MARCA DANFOSS	31 M2	Este cuarto frío es soportado en su carga frigorífica por el RACK de Media temperatura en garantía y una unidad remota.
16	ALMACÉN GENERAL, VACUNAS	10.300 BTU-H	2 a 8 °C	MARCA: MIPAL , CANTIDAD 2. 6 Moto ventiladores	MT512Ri MARCA FULLGAUGE	17 M2	Este cuarto frío es soportado en su carga frigorífica por el RACK de Media temperatura en garantía y una unidad remota.

RACKS DE REFRIGERACIÓN		**CARACTERÍSTICAS GENERALES:**
1	**RACK DE MEDIA TEMPERATURA**	Capacidad: 24 TONELADAS (288.000 BTU/HR). Rango de Operación: +1°C a +10°C. Con IHM (Human-Machine- Interface). Sistema con Disponibilidad de acceso remoto. Hardware robusto con disponibilidad de mantenimiento. Software de automatización basado con lenguaje Ladder - sitrad. Tensión de suministro 220 V, 60 Hz. Sistema en estructura compacta, compuesto por 4 compresores, marca Rojas hermanos, controladores FULLGAUGE en garantía hasta julio de 2021
2	**RACK DE BAJA TEMPERATURA**	Capacidad: 24 TONELADAS (288.000 BTU/HR). Rango de Operación: -26°C a -30°C. Con IHM (Human-Machine-Interface). Sistema con Disponibilidad de acceso remoto. Hardware robusto con disponibilidad de mantenimiento. Software de automatización basado con lenguaje Ladder - sitrad. Tensión de suministro 220 V, 60 Hz. Sistema en estructura compacta, compuesto por 5 compresores, marca Rojas hermanos, controladores FULLGAUGE en garantía hasta 2022

ITEM	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL ELEMENTO	MARCA	MODELO	SERIAL	REFERENCIA
1	NEVERA	MARCA HACEB SE NORD 260L 2P			F-081138747	
2	NEVERA	DE 9 PIES MCA ICASA	DTE 90V			DTE 90V
3	NEVERA	8 PIES LINEA DORADA MARCA HACEB.				
4	NEVERA	5.3 PIES MARCA CHALLENGER				
5	NEVERA	DE 6 PIES MARCA HACEB				
6	NEVERA	DUPLEX SEMIAUTOMATICA MCA ICASA NOFROST		18 PIES		
7	NEVERA	ICASA 10 PIES, UNA PUERTA				

8	NEVERA	ICASA 10 PIES, UNA PUERTA.				
9	NEVERA	DE 9 PIES MCA ICASA	DTE 90V			DTE 90V
10	NEVERA	DE 9 PIES MCA HACEB	NS-9			NS-9
11	NEVERA	DUPLEX SEMIAUTOMATICA MCA ICASA NOFROST		18 PIES		
12	NEVERA	MINIBAR CAP 2.5 PIES MARCA CHALLENGER		CR 80		
13	NEVERA	DE 11' MARCA ICASA 110 VL. 00250031 - 158.				

De acuerdo con el listado anterior de equipos a mantener, se hacen las siguientes notas aclaratorias:
Nota 1**:** El FONDO FINANCIERO DISTRITAL DE SALUD realizó la compra y adquisición de nueva tecnología mediante el contrato No 705817 del 2018, cuyo objeto es fue “Reposición de los equipos de refrigeración de la red de frio - RACK de media temperatura de la Secretaria Distrital de Salud – FFDS”, reemplazando todo el Rack de media temperatura. De igual manera, celebró el contrato 705918 – 2018 cuyo objeto fue la adquisición instalación y puesta en funcionamiento de equipos de Ventilación Mecánica y Aire Acondicionado de la SDS –FFDS destinados para equipamiento de TICS, Centro de Monitoreo de Seguridad y Control y recintos de sistemas UPS”, en el cual se reemplazó las unidades remotas (unidad condensadora y compresor) de los cuartos fríos No. 15 y 16.

Nota 2: Teniendo en cuenta las adquisiciones señaladas en la nota 1, las unidades remotas de los cuartos 15 y 16 están en garantía y las actividades mínimas determinadas que debe desarrollar el contratista, para las unidades remotas, son de inspección y seguimiento (Ver actividades específicas para unidades remotas y rack de media temperatura en garantía) Para los cuartos fríos No 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 debe haber continuidad en las actividades mínimas de mantenimiento según ejecución del contrato y las cavas de los cuartos 15 y 16, con el fin de garantizar la conservación, mantenibilidad y correcto funcionamiento de los equipos que componen el sistema de red de frío, para los 16 cuartos de baja, media y alta temperatura.

Nota 3: El contratista no deberá intervenir el RACK DE MEDIA TEMPERATURA por encontrarse en periodo de garantía comercial bajo el contrato 705817 del 2018. Sin embrago, deberá realizar las actividades mínimas indicadas por el fabricante según el manual de usuario, por lo cual deberán ser de seguimiento y control (Ver actividades específicas para unidades remotas y rack de media temperatura en garantía).

Nota 4: El RACK DE BAJA TEMPERATURA se encuentra renovado a través del contrato 1392408-2020 cuyo objeto fue “MODERNIZACIÓN DE LA RED DE FRIO -RACK DE BAJA TEMPERATURA, UNIDADES REMOTAS E INSTALACIÓN DE PUNTOS CEROS PARA LOS CUARTOS FRÍOS DE LA SECRETARIA DISTRITAL DE SALUD – FFDS, por lo cual está en garantía por el fabricante y no deberán ser intervenidas para mantenimientos correctivos durante la ejecución del presente contrato.

Nota 5: La mano de obra por concepto de mantenimiento preventivo y correctivo no podrá ser cobrada de manera adicional por el contratista, toda vez que esta erogación se considera

cubierta dentro del costo cancelado en las mensualidades de mantenimiento preventivo y correctivo establecidas previamente, el contratista solo cobrará los repuestos que se autoricen para efectuar la reparación de los equipos, y este costo será descontado de la bolsa de repuestos (Dado que se realizará adquisición de nuevos equipos, las especificaciones y referencias de los repuestos de mayor uso se determinará una vez comprados e instalados) hasta que el valor de los repuestos requeridos y autorizados agote el monto disponible por la SDS.

D. **MANTENIMIENTO PREDICTIVO**

Para efectos de la presente contratación se entenderá como mantenimiento predictivo aquel que nos permitirá hacer un pronóstico del activo en cuestión, por medio de las técnicas cuales quiera utilizar llámese (análisis de presiones, mediciones eléctricas voltaje, amperaje, procesos de deshielo de los cuartos, revisión de paneles, medición de hermeticidad, termo grafías, etc.).

E. MANTENIMIENTO PREVENTIVO.

El mantenimiento preventivo es el destinado a la conservación de equipos mediante realización de revisión y reparación que garanticen su buen funcionamiento y fiabilidad. El mantenimiento preventivo se realiza en equipos en condiciones de funcionamiento, por oposición al mantenimiento correctivo que repara o pone en condiciones de funcionamiento aquellos que dejaron de funcionar o están dañados.

El principal objetivo del mantenimiento preventivo es evitar o mitigar las consecuencias de los fallos del equipo, logrando prevenir las incidencias antes de que estas ocurran. Las tareas de mantenimiento preventivo incluyen acciones como cambio de piezas desgastadas, cambios de componentes electrónicos, condensadores, rectificadores, tarjetas electrónicas etc., agotados por vida útil. El mantenimiento preventivo debe evitar los fallos en el equipo antes de que estos ocurran.

Por lo tanto, el contratista deberá utilizar los métodos más habituales para determinar que los procesos de mantenimiento preventivo se lleven a cabo a partir de las recomendaciones de los fabricantes, la legislación vigente, las recomendaciones de expertos y las acciones llevadas a cabo sobre activos similares; para ello y teniendo en cuenta su idoneidad técnica seleccionará el criterio apropiado; es decir, si corresponde a un mantenimiento programado, donde las revisiones se realizan por tiempo, flujos de presión, consumos, horas de funcionamiento, etc., ó mantenimiento predictivo, tratando de determinar el momento en el cual se deben efectuar las reparaciones mediante un seguimiento que determine el periodo máximo de utilización antes de ser reparado ó el mantenimiento de oportunidad es el que se realiza aprovechando los periodos de no utilización, evitando de este modo parar los equipos cuando están en uso.

F. MANTENIMIENTO CORRECTIVO.

Para efectos de esta contratación se entenderá como mantenimiento correctivo a las actividades de reparación o recomposición con reemplazo o no de componentes de los equipos o elementos componentes de un equipo, por daños o fallas imprevistas o planificadas causadas por desgaste natural o prematuro de sus componentes.

Teniendo en cuenta que el mantenimiento correctivo por lo general no corresponde a una programación previa, sino a fallas imprevistas y que los equipos descritos se consideran vitales para la atención de las obligaciones frente al público por parte de la Secretaría Distrital de Salud; la solicitud de reparación, hecha por el Supervisor al contratista, se constituye en una EMERGENCIA; para lo que se requiere una mayor celeridad en la reparación o recomposición.

Prestación de asistencia técnica ante fallos y EMERGENCIAS con una cobertura de 24 horas por 7 días a la semana a los activos (RED DE FRIO INTEGRADA) a mantener en un **T**iempo de **R**espuesta a **E**mergencias (**TRE**) máximo de dos (2) horas de forma presencial.

Las actividades de mantenimiento se describen a continuación:

G. ACTIVIDADES MÍNIMAS DETERMINADAS.

Las actividades mínimas determinadas de mantenimiento preventivo a ejecutar para los sistemas de red de frio son las siguientes:

ACTIVIDADES MÍNIMAS SEMANALES.

Para cada uno de los cuartos fríos y los sistemas de refrigeración deben realizarse semanalmente las siguientes actividades como mínimas determinadas:

1. Medición y registro del consumo de corriente del compresor, ventilador(es) del Condensador, motor(es) del difusor(es) del Evaporador(es).
2. Medición y registro del voltaje de alimentación al sistema.
3. Aspirado de tablero eléctrico motores de ventiladores del condensador y el evaporador con ajuste de conexiones, verificación de no existencia de puntos calientes, así como limpieza de equipos y estructura.
4. Verificar puntos de operación de termostato / presostato.
5. Verificación de ciclo de descongelamiento y parámetros de programación del controlador.
6. Medición y registro del consumo de corriente de los compresores herméticos y/o semiehermeticos del rack.
7. Medición y registro del consumo de corriente de los ventiladores de la(s) unidad(es) condensadoras del sistema.
8. Medición y registro del consumo de corriente de los ventiladores del(los) evaporador(es).
9. Medición y registro del voltaje de alimentación al sistema.
10. Verificación de estanqueidad del circuito de refrigeración, implica medición con detector de gas freón en las líneas del sistema.
11. Limpieza de equipos y estructura.
12. Aspirado de tablero eléctrico y ajuste de conexiones, verificación de no existencia de puntos calientes.
13. Aspirado de motores de ventiladores de la(s) unidad(es) condensadora(s) y el(los) evaporador(es).
14. Revisión de líneas de alta y baja en cuanto a su ciclo.
15. Revisión de niveles de aceite y estado de los filtros.
16. Verificación de ciclo de alternancia y funcionamiento del sistema en compresión, condensación, expansión y evaporación.
17. Ajuste de conexiones de tableros de control y mandos remotos.
18. Verificación de set-point y funcionamiento del(los) protector(es) de fases.

19. Verificación de funcionamiento de la instrumentación del sistema.
20. Verificación de ciclo de descongelación y/o gas caliente del sistema.
21. Verificación de parámetros de(los) programador(es) de temperatura.
22. Inspección de válvula(s) solenoides del sistema.
23. Verificación de estado y funcionamiento de la(s) sonda(s) del sistema.
24. Orden y aseo del área y/o cuarto de máquinas donde opera el rack y las unidades condensadoras.

ACTIVIDADES MÍNIMAS MENSUALES.

Para cada uno de los cuartos fríos y los sistemas de refrigeración deben realizarse mensualmente las siguientes actividades como mínimas determinadas:

1. Limpieza con desengrasante y peinado de evaporadore(s) y condensador(es).
2. Revisión de tuberías y elementos del desagüe.
3. Revisión de juntas anti vibratorias y posibles puntos de foco de vibraciones.
4. Limpieza de tuberías y revisión y/o cambio de aislante térmico.
5. Medición y registro de nivel de aislamiento térmico de todos los motores de sistema.
6. Verificación de voltaje entre neutro y tierra del sub-sistema eléctrico.
7. Verificación de conexiones a tierra.
8. Toma de presiones y verificación de nivel de carga de refrigerante en el sistema.
9. Inspección y/o Ajuste de conexiones roscadas.
10. Verificar estado de los sellos de las válvulas.
11. Verificar estanqueidad en las juntas y empaquetaduras del compresor.
12. Realizar limpieza exhaustiva del(los) compresor(es) tener la carcasa del compresor libre de polvo, para facilitar el enfriamiento por radiación y convenció y proteger vida útil de las juntas.
13. Inspección de anclajes del compresor, ajustar si es necesario y/o cambiar juntas anti vibratorias de anclajes.
14. Verificar estado de la mirilla del visor de líquido.
15. Verificar estado de la estructura de la(s) unidad(es) condensador(es).
16. Verificación del funcionamiento de los ventiladores e inspección partes (aletas, uniones roscadas, malla-rejilla, etc.)
17. Revisión de la totalidad de las tuberías del sistema.
18. Cambio de filtros de succión y líquido, (esto en función de vida residual, horas de servicio o resultados de pruebas de aceites).
19. Inspección de válvula(s) de expansión, cambio de membranas si esto aplica.
20. Limpieza de tuberías y reposición si se requiere de aislante térmico de las mismas.
21. Limpieza de compresor (exhaustiva), verificar presencia de ruidos anómalos.
22. Lavado exhaustivo del(los) condensador(es) y el(los) evaporador(es).
23. Revisión, ajuste y sellado de paneles internos de cada cuarto.
24. Ajuste y cambio de empaques de puerta y marcos de puerta según necesidad.
25. Las uniones o juntas que sellan con SIKAFLEX anti-hongos y con el tiempo se desgastan, debe reemplazarse el tramo afectado, como mantenimiento preventivo.

ACTIVIDADES ESPECÍFICAS PARA UNIDADES REMOTAS, RACK DE MEDIA Y BAJA TEMPERATURA EN GARANTÍA:

El contratista deberá hacer seguimiento y control, para el rack de media y las unidades remotas de los cuartos 15, 16, 4,5 y 6 para que en caso de presentarse alteraciones en la realización de las siguientes actividades:

1. Que los contactos eléctricos no estén sulfatados o presenten recalentamiento.
2. Que el sistema de tuberías, conexiones, drenajes y unidad condensadora no presenten humedad de aceite en soldaduras, tuercas y empalmes.
3. Que la unidad condensadora y el evaporador no manifiesten ruidos y/o vibraciones.
4. Que el paso del aire por el condensador no esté reducido u obstruido por polvo, grasa o cualquier otro elemento.
5. Manchas de aceite o posibles fugas.
6. Nivel bajo de carga de refrigerante en el visor del manómetro.
7. Indicador de humedad en el visor fuera de los rangos.
8. Obstrucción en serpentines del condensador o unidad evaporadora.

ACTIVIDADES MÍNIMAS TRIMESTRALES.

1. Lavado exhaustivo del(los) condensador(es) y el(los) evaporador(es).
2. Cambio de filtros de succión y líquido, (esto en función de vida residual, horas de servicio o resultados de pruebas de aceites).
3. Inspección de válvula(s) de expansión, cambio de membranas si esto aplica.
4. Limpieza de tuberías y reposición si se requiere de aislante térmico de las mismas.
5. Limpieza de compresor (exhaustiva) verificar presencia de ruidos anómalos
6. Revisión exhaustiva de línea de gas caliente.
7. Inspección de equipamiento de control y maniobra del RACK.

NOTA GENERAL: Las actividades anteriores son las mínimas determinadas que deben estar incluidas en el programa de mantenimiento preventivo a presentar por el Contratista; adicionalmente, deben incluirse todas aquellas que el contratista, por su experticia, considere necesarias para cumplir con la disponibilidad y confiabilidad requerida de los sistemas.

Tomando como insumo las recomendaciones técnicas del último contrato, se deben tener en cuenta los manuales de mantenimiento de los equipos nuevos, los cuales se deben tener en cuenta las recomendaciones e indicaciones dadas por el fabricante, toda vez que los equipos que se encuentren en garantía y no deben tener intervenciones mayores o mantenimientos correctivos.

H. PRESENTACIÓN DE INFORMES DE SERVICIO:

Los informes de servicio son los siguientes:
Informe de visita Mensual: Un informe escrito firmado por el ingeniero encargado del contrato, con la siguiente información por cada equipo intervenido:

- Equipo intervenido.
- Fechas de los mantenimientos, con reporte de trabajo consecutivo.
- Nombre del(os) técnico(s) que realizaron el mantenimiento semanal.
- Observaciones y novedades que impliquen atención por posible fallo que se pueda presentar.

- Copia del ATS (Análisis de trabajo Seguro) del personal que interviene los equipos, si aplica.
- Registro fotográfico que evidencia la intervención
- Recuento de actividades realizadas, el cual incluya como se realizaron las actividades semanales y mensuales para cada equipo.
- Datos de los valores las variables observadas y su estado frente al os valores nominales.
- Registro de insumos / consumibles utilizados durante el mantenimiento mensual.
- Registro de posibles repuestos utilizados durante el mantenimiento preventivo mensual.
- Observaciones y recomendaciones.

Informe de intervención de mantenimiento correctivo: Cada ocasión que se atienda un fallo o EMERGENCIA el contratista presentará un informe de intervención que registre la siguiente información:

- Equipo de red de frío intervenido
- Fecha y hora del fallo.
- Descripción del fallo.
- Posible causa raíz del fallo.
- Descripción de la intervención ejecutada para corregir el fallo.
- Relación de repuestos utilizados para durante la intervención, en caso de haber sido necesario.
- Fecha y hora de terminación de la intervención.
- En caso de que el fallo halla implicado que un equipo entre en un estado no operativo indicar la hora y fecha en la cual el sistema entra nuevamente en estado operativo.

Informe Final de la prestación del servicio: Un informe técnico presentado una vez terminado el plazo de ejecución del contrato el cual acompañará a la(s) factura(s) para el último pago. Este informe debe contener la siguiente información:

- Resumir el estado final en el cual quedan los equipos que hacen parte del inventario a mantener, con el consolidado de los mantenimientos correctivos realizados a cada uno.
- Recomendaciones, observaciones y pendientes derivados de la ejecución del contrato de prestación de servicios de mantenimiento a los equipos de la red de frio integrada.
- Registro fotográfico.
- Matriz de variables de los diferentes equipos de la red de frio integrada, en donde se consigne el valor histórico de cada variable y su relación de su comportamiento frente a los valores nominales respectivos.
- Firma de Ingeniero responsable del contrato y del Representante Legal del contratista.

I. LISTADO DE REPUESTOS DE MAYOR USO.

El servicio a contratar incluye el suministro de los repuestos y consumibles requeridos para la ejecución de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo.

Los costos de los consumibles requeridos para la prestación del servicio están incluidos en el valor del servicio a prestar.

En cuanto a los repuestos, la Entidad ha establecido la siguiente lista de repuestos de mayor uso o uso más frecuente y el valor unitario promedio que se describe en el siguiente cuadro será el valor máximo que se podrá ofertar:

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR TECHO Unitario incluido IVA
1	CONTACTOR PARA VENTILADOR CON BOBINA A 220 VOLTIOS	1	UN	$ 177.998
2	LUZ PILOTO TIPO LED A 220 V	1	UN	$ 33.131
3	MOTOR DE 34 WATTS A 220 V	1	UN	$ 149.555
4	MOTOR DE 1 EJE DE 1/2 HP A 220 V SELLADO	1	UN	$ 379.964
5	MOTOR DE 1 EJE DE 3/4 HP A 220 V SELLADO	1	UN	$ 397.588
6	HELICE DE ALUMINIO DE 12"	1	UN	$ 34.284
7	HELICE DE 18" CON BUJE DE 1/2"	1	UN	$ 84.274
8	HELICE DE 20" CON BUJE DE 1/2"	1	UN	$ 91.486
9	VALVULA DE EXPANSION DANFOSS CON ECUALIZADOR EXTERNO	1	UN	$ 531.977
10	TOBERA 05 DANFOSS	1	UN	$ 138.256
11	VALVULA DE PASO MARIPOSA DE 1/2"	1	UN	$ 128.224
12	VALVULA DE PASO MARIPOSA DE 5/8"	1	UN	$ 152.580
13	RESISTENCIA ENCAUHETADA DE 20 PIES A 220 V PARA TUBO DE DRENAJE	1	UN	$ 214.225
14	RESISTENCIA EN U PARA BANDEJA DE DRENAJE A 22OV DE 1.80 MTS DE LARGO	1	UN	$ 273.377
15	RESISTENCIA EN U PARA BANDEJA DE DRENAJE A 22OV DE 90 CMS DE LARGO	1	UN	$ 256.938
16	BREAKER DE 3 X 50 AMPERIOS LEGRAND	1	UN	$ 118.964
17	BREAKER DE 3 X 30 AMPERIOS LEGRAND	1	UN	$ 73.917
18	CONTROL DIGITAL DANFOSS EKC 202	1	UN	$ 384.955
19	CONTROL DIGITAL DANFOSS EKC 201	1	UN	$ 300.230
20	SONDA PARA CONTROL DANFOSS	1	UN	$ 83.715
21	MULETILLA DE 2 POSICIONES DE 15 AMPERIOS	1	UN	$ 44.404
22	REFRIGERANTE 22 X 30 LBS	1	UN	$ 599.652
23	ABRAZADERAS	1	UN	$ 28.541
24	ACEITE CAPELLA 32 X GALON	1	GL	$ 236.894
25	FILTRO SECADOR DE 3/8 DE NUCLEO SOLIDO	1	UN	$ 68.556
26	FILTRO DE ACEITE DE ½	1	UN	$ 264.788
27	PIEDRA PARA FILTRO SECADOR	1	UN	$ 105.413
28	FELPA PARA PORTAFILTRO	1	UN	$ 81.983
29	VALVULA DE PASO DE 1" MADE IN USA	1	UN	$ 207.326
30	VALVULA DE PASO DE 1/2" MADE IN USA	1	UN	$ 128.883
31	VALVULA DE PASO DE 5/8" MADE IN USA	1	UN	$ 156.593
32	CILINDRO DE GAS MAPP	1	UN	$ 67.409
33	VARILLA DE SOLDADURA HARRIS 0%.	1	UN	$ 4.294

34	TUBERIA DE COBRE por metro de 1/2	1	MT	$	21.349
35	TUBERIA DE COBRE por metro de 5/8	1	MT	$	32.644
36	TUBERIA DE COBRE por metro de 7/8	1	MT	$	52.717
37	TUBERIA DE COBRE por metro de 1 1/8	1	MT	$	85.610
38	CORTINA ESPECIAL BAJAS TEMPERATURAS , FABRICADA EN THERMOFILM, TRASLAPADAS DE 1400 X 1850 mm	1	MT	$	280.362
39	CONTROL DIGITAL MT530E	1	MT	$	616.794
40	COFRE METALICO 50*40*25 USO INTERIOR CERTIFICADO	1	MT	$	347.894
41	TRANSFORMADOR 60V AC 220/ 24V	1	MT	$	105.292
42	CONTACTOR LG 18AMP 220V	1	UN	$	169.356
43	RELEVO 8 PINES PATA REDONDA 220V RELPOL	1	UN	$	71.831
44	RELEVO 1PINES PATA REDONDA 220V RELPOL	1	UN	$	39.506
45	BASE 8 PINES RELPOL	1	UN	$	37.114
46	BASE 1PINES RELPOL	1	UN	$	27.533
47	VIGILANTE TENSION TRIFASICO RIEL	1	UN	$	290.956
48	INTERUPTOR ROTATIVO 25AMP	1	UN	$	94.311
49	PILOTOS LED ROJO (3) VERDE (3) 22MM EBC	1	UN	$	27.025
50	BREKER RIEL LEGRAND 3*32 AMP	1	UN	$	84.506
51	LÁMPARA ESPECIAL PARA BAJA TEMPERATURA DE SOBREPONER - COLGAR /50W 5000LM 6000K/IP65	1	UN	$	207.773

Nota**:** El VALOR UNITARIO PROMEDIO de repuestos, indicado en la tabla anteriormente expuesta, será el valor máximo que el contratista puede ofertar para la ejecución del presente contrato y deberá ser entregado según anexo denominado formato de precios unitarios.

J. GESTIÓN DE SUMINISTRO DE REPUESTOS.

Para la gestión de suministro e instalación de repuestos no contemplados en el formato anteriormente expuesto, denominado bolsa de repuestos, se establece el siguiente procedimiento:

1. El contratista presentará la cotización de los repuestos que están por fuera de la lista de repuestos más frecuente (la anterior lista) y que sea necesario instalar. El costo del repuesto debe incluir los gastos y costos en términos comerciales según la figura Iconterms - DDP. Dicha cotización deberá ser la directa del proveedor que le suministra el repuesto o en caso de ser representante directo del fabricante podrá presentar cotización propia junto con la certificación de representación del fabricante.
2. El Supervisor realizará mínimo dos (2) cotizaciones de los repuestos en el mercado local o en el que sea requerido cotizar los repuestos.
3. El valor asignado al repuesto será el **valor mínimo** de los valores cotizados por proveedor y las dos cotizaciones (o más) realizadas por la SDS.
4. Los valores establecidos para las cotizaciones de repuestos por parte de la SDS deben tener en cuenta los siguientes parámetros para ser comparables con los del proveedor:
    - El costo del repuesto debe estar afectado por la forma de pago, es decir tener en cuenta la carga financiera por crédito que se pueda generar para la compra.

- El costo del repuesto debe incluir los gastos en términos comerciales establecidos en un término Iconterms DDP o equivalente según la dimensión de la compra.

5. La descripción, marca, referencia y demás datos específicos de los repuestos en estudio deben estar completos en la cotización del contratista, así mismo las cotizaciones que realizará la SDS tendrá esta información, esto con el fin que las ofertas sean comparables.
6. Los repuestos suministrados deben ser revisados y visados por el Almacén General, siguiendo el siguiente procedimiento: Solicitud de ingreso al Almacén General por parte del Supervisor del contrato anexando los siguientes documentos: Copia del Contrato, copia del acta de inicio, copia de la factura y el(los) repuesto(s). En caso de que por el tipo de mantenimiento a realizar se halla requerido la instalación en horarios no hábiles dominicales o festivos se debe adjuntar copia del acta en la que coste que los repuestos fueron instalados en el equipo correspondiente, dicha acta debe ser firmada por el contratista y el supervisor del contrato. En horario hábil el contratista deberá aportar la cotización del repuesto que deberá ser la directa del proveedor que le suministra el repuesto o en caso de ser representante directo del fabricante podrá presentar cotización propia junto con la certificación de representación del fabricante.
7. El contratista debe presentar, en el Almacén General de la SDS, la parte o componente desmotado.
8. El Supervisor autorizará el pago de los repuestos que estén por fuera de la lista de repuestos más frecuentes y que sean requeridos, siempre que se cuente con los siguientes registros:
   - Validación de la no existencia en el almacén ni en la lista de repuestos no frecuentes del repuesto a pagar
   - Registro de visado del Almacén General de la SDS que acuse llegada del repuesto a la SDS
   - Cuadro de comparación de Cotizaciones de soporte (la del contratista y las de la SDS).

Nota 1: La cancelación de los bienes (repuestos y/o materiales) que se requieran en los mantenimientos correctivos y preventivos, se realizará según relación de facturas allegadas que presente el contratista, previa presentación de los informes que se estipulan en los estudios previos, el pliego de condiciones, el anexo técnico y la oferta, así como de las remisiones de entrega del bien (repuestos y/o materiales) debidamente acusadas de recibido del Almacén General y firmadas por el Supervisor del contrato de la SDS, adicionalmente debe presentarse la certificación de pago a la Seguridad Social (salud, pensión, riesgos profesionales) que acredite que se encuentra al día y de los aportes parafiscales del periodo, así como la certificación de recibido a satisfacción por parte del supervisor del contrato

Nota 2: Los gastos que se generen para la legalización del contrato serán asumidos por el contratista, al igual que los descuentos de Ley que correspondan.

K. MEDIOS TÉCNICOS Y HERRAMIENTAS

El servicio por contratar incluye el suministro, uso y control de todos los medios técnicos requeridos y en especial las herramientas y equipos que sean necesarios para la realización de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo, las cuales deben ser suministradas en su totalidad por el contratista, garantizando la efectividad del servicio, así como calibraciones de las herramientas utilizadas para los casos en que la norma lo estipule.

No se podrá utilizar herramientas o equipos artificiosos o en malas condiciones, ni se podrá utilizar herramientas que generen daño o afectación a los componentes que integran el sistema al cual se le presta el servicio.

La logística necesaria para la movilización del personal, equipos, herramientas y materiales (repuestos y consumibles) serán suministradas por el contratista, bajo su autonomía administrativa.

Todas las actividades de intervención, inspección, monitoreo y seguimiento, inherentes a la prestación del servicio, deben ser realizadas siguiendo las buenas prácticas de ingeniería y las buenas prácticas de la técnica en refrigeración industrial con la normatividad vigente.

Para el ingreso y/o egreso de herramientas, maquinaria, equipo y materiales requeridos para la prestación del servicio, el contratista debe enviar, vía correo electrónico, el listado de estos al Supervisor, con el fin de validar, dar trazabilidad y autorizar dicho ingreso y/o egreso. Todos los vehículos que ingrese el contratista, para o con motivo de la prestación del servicio, deben cumplir la documentación legal y vigente requerida, al igual que los conductores de los mismos. El contratista no podrá emplear vehículos con condiciones inseguras u operadas con conductores no aptos.

En caso de presentarse fallos, en los vehículos, herramientas o equipos utilizados por el contratista en la prestación del servicio, éstos deben ser atendidos por el contratista, de manera oportuna, sin que esto implique mayor tiempo en la entrega de los trabajos. El contratista debe prever su contingencia para estos eventos.

El contratista recibirá un sitio adecuado para la tenencia y almacenamiento de maquinaria, herramienta, equipo y materiales exclusivos y requeridos para la prestación del servicio contratado. Este sitio debe permanecer bajo llave en caso de no estar ningún funcionario del contratista presente. El sitio asignado debe permanecer aseado y cumplir las buenas prácticas de uso racional de servicios públicos. La responsabilidad de la custodia de los elementos almacenados, de manera provisional o permanente, durante la presentación del servicio es exclusiva del contratista.

La prestación del servicio contratado se realizará siguiendo las buenas prácticas de manejo y tenencia de registros y documentos enfocados en la mejora continua que permitan realizar trazabilidad a la documentación derivada de la prestación del servicio. El contratista debe utilizar el método que más le convenga, teniendo en cuenta que la información solicitada sea clara y completa, usando los formatos establecidos por su empresa o apoyándose con los generados por la Entidad.

Elaboró: Michael Andres Pulido Pérez – Profesional Subdirección de Bienes y Servicios

Revisó: Yolanda Gómez Villamarín – Profesional Especializada Dirección Administrativa