


ANEXO TDR – 03

PROCEDIMIENTO ESTANDAR DE MANTENIMIENTO

	SERVICIO DE MANTENIMIENTO, SOPORTE Y GARANTÍA DE LOS SUB SISTEMAS DE SEGURIDAD Y RESPALDO DE LA INFORMACIÓN DEL CENTRO DE PROCESAMIENTO DE DATOS SECUNDARIO DE LA ANA	
--	--	---

1. Objetivo

El Objetivo de este Plan es describir las acciones necesarias para mantener operativa y sostenible la infraestructura implementada en el Data Center.

La oportunidad para la realización de las actividades y cronograma de Mantenimiento Preventivo - Correctivo en el tiempo será acordada con el Área de TI de la Autoridad Nacional del Agua, proponiendo fechas aproximadas que deberán ser remitidas final y formalmente en el primer trimestre del servicio.

- En todas las intervenciones deberá estar presente personal de la ANA.

1.1. Programación, Frecuencia y Vigencia del servicio

De acuerdo a los requerimientos, la frecuencia de las actividades que conforman el Mantenimiento Preventivo - Correctivo del Data Center es de mínimo dos (02) veces por año durante los próximos tres (03) años contados a partir del día siguiente de la activación y suscripción de un "Acta de Activación de Garantía extendida".

El plazo para la activación anteriormente señalada se realizará a los 15 días calendario como máximo, contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato de servicio.

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DATA CENTER

Evento	Mes Confirmación	Mes de Ejecución	Periodo
1° Mantenimiento	ED	ED	ED
2° Mantenimiento	ED	ED	ED
.	ED	ED	ED
.	ED	ED	ED
.	ED	ED	ED
.	ED	ED	ED

Cada sesión de mantenimiento programado se tomará aproximadamente 2.5 días (Sujeto a variación de la propuesta que alcance el proveedor del servicio y aprobado por la DSNIRH).

No será necesario realizar ningún corte de la energía.

Las medidas de seguridad para las operaciones del Data Center serán las que determinen los administradores.

Las medidas de seguridad por parte del personal clave serán las que describan en su plan de trabajo.

Las actividades descritas en el presente documento son referenciales y podrán ser ampliadas de acuerdo a la evaluación técnica que realice el proveedor del servicio.

() Información referencial sujeta a variación (las actividades y cronograma de Mantenimiento preventivo #correctivo en el tiempo será acordada con el proveedor de la Autoridad Nacional del Agua proponiendo fechas aproximadas que deberán ser remitidas inicialmente y formalmente en el primer entregable del servicio.


1.2. Plan de Actividades a desarrollarse durante los Mantenimientos Preventivos - #correctivos al Data Center – ANA.

Este Plan describe las actividades mínimas que se desarrollaran durante las visitas programadas.

1.2.1. Mantenimiento Preventivo equipos de los equipos de Aire Acondicionado de Precisión

a. Alcance del Servicio: Aire Acondicionado

El alcance de la prestación de este servicio es mantener operativos todos los componentes y prestaciones de los equipos como sistema y de sus accesorios: partes fijas y móviles de los equipos de aire acondicionado, así como una adecuada atención y reemplazo a sus consumibles.

	SERVICIO DE MANTENIMIENTO, SOPORTE Y GARANTÍA DE LOS SUB SISTEMAS DE SEGURIDAD Y RESPALDO DE LA INFORMACIÓN DEL CENTRO DE PROCESAMIENTO DE DATOS SECUNDARIO DE LA ANA	
--	--	---

Las visitas programadas y supervisadas garantizarán el buen uso de los equipos o en su defecto identificar aquello que se está haciendo fuera de lo que estipula el fabricante.

Adicionalmente, prolongará la vida útil de los bienes del Estado y fundamentalmente asegurará la continuidad de los servicios estratégicos que demanda la Entidad para sus operaciones.

b. Perfil del personal operativo: ESPECIALISTA DE SOLUCIONES DE AIRE ACONDICIONADO A PRECISIÓN

Para atender las actividades que en este instructivo se describen se requiere de personal que tenga formación técnica en operación de equipos de Aire Acondicionado de Precisión y con experiencia en su operación y mantenimiento.

De preferencia ser un profesional con conocimientos sólidos en electricidad, y mecánica y en forma complementaria también electrónica.

Capacitado en procedimientos de seguridad para atender cualquier contingencia de índole eléctrico y/ mecánico para aplicar su mejor criterio cuando éste le sea requerido.

Aptitud para lectura e interpretación de Manuales técnicos en inglés.

Contar con buena salud.

Portar en todo momento con equipo móvil de comunicaciones.

Llevar en forma organizada una bitácora de los equipos.

c. Característica del equipo: Aire Acondicionado

Equipos a ser intervenidos

02 equipos de AAP de 30kW marca ATTOM ubicados en el Contenedor TIC


02 equipos de AAP de 12 kW marca ATTOM ubicados en el contenedor Eléctrico.

d. Equipos y herramientas utilizadas durante el mantenimiento: Aire Acondicionado.

Dos (02) Pinzas amperimétricas (*)

Una (01) Sopladora Industrial (*)

Dos (02) Juegos Set de llaves de boca/dados+ratched (*)

	SERVICIO DE MANTENIMIENTO, SOPORTE Y GARANTÍA DE LOS SUB SISTEMAS DE SEGURIDAD Y RESPALDO DE LA INFORMACIÓN DEL CENTRO DE PROCESAMIENTO DE DATOS SECUNDARIO DE LA ANA	
--	--	--

Un (01) Juego de Equipos de Comunicación (*)
Una (01) Inyectora de aire (*)
Un (01) Juego de desarmadores aislados de todos los tamaños (*)
Un (01) Juego de alicates y pinzas aisladas (*)
Una (01) Caja de herramientas
Un (01) Limpia contactos
Un (01) Termógrafo detector de puntos calientes (*)
Un (01) Cronómetro (*)
Una (01) Hidrolavadora (*)

(*) Obs Obs e uipos erramientas listados en el presente apartado, deberán contar con una antigüedad máxima de 10 años.

e. Actividades estándar a desarrollar durante el mantenimiento: Aire Acondicionado

Unidad Evaporadora:

- Revisión de las condiciones generales del evaporador (Observar el estado del Evaporador).
- Revisión y ajuste de las conexiones de sus interruptores.
- Revisión de operación del display.
- Revisión y limpieza de la bomba de condensado (Cuentan con una bomba de condensado por cada equipo).
- Lavado o sopletear los filtros depende del estado. Estos filtros son lavados en cada intervención del mantenimiento preventivo. Al tercer año amerita un cambio.

Unidad Condensadora:

- Revisión de las condiciones generales del condensador (Observar el estado del Condensador). Estas actividades se realizarán en horario nocturno.
- Lavado del serpentín con hidrolavadora.
- Limpieza completa de la unidad exteriormente.

Pruebas de Funcionamiento:

- Verificación del log de eventos del Aire Acondicionado Precisión.

1.2.2. Actividades Mantenimiento Preventivo equipos UPSs

a. Alcance del Servicio: Equipos UPSs

El alcance de la prestación de este servicio es mantener operativos todos los componentes y prestaciones de los equipos como sistema y

de sus accesorios: partes fijas y energizadas de los UPSs, sus bancos de baterías. Siendo estas últimas actividades prestadas por personal experto.

Las visitas programadas y supervisadas garantizarán el buen uso de los equipos o en su defecto identificar aquello que se está haciendo fuera de lo que estipula el fabricante.

Adicionalmente, prolongará la vida útil de los bienes del Estado y fundamentalmente asegurará la continuidad de los servicios estratégicos que demanda la Entidad para sus operaciones.

b. Perfil del personal operativo: ESPECIALISTA) E SOLY CIONES) E SISTEMAS y PS MO) y LARES

Para atender las actividades que en este instructivo se describen, se requiere de personal que tenga formación técnica en operación de UPSs.

El operador deberá tener conocimiento en el manejo con tensión de DC para que valore los riesgos.

Deberá tener conocimientos sólidos de electricidad y electrónica, así como circuitos en baja tensión.

Capacitado en procedimientos de seguridad para atender cualquier contingencia de índole eléctrico y de operación de UPSs.

Aptitud para lectura e interpretación de Manuales técnicos en Inglés.

Contar con buena salud.

Portar en todo momento con equipo móvil de comunicaciones.

Llevar en forma organizada una bitácora del equipo.

c. Característica del equipo: UPSs

Equipos a ser intervenidos

UPSs Modular marca INVT de 40kW 380V 60Hz

Equipos: UPS RACKABLES x 2 unds, Incluye 3 bancos de baterías por cada unidad. Tableros de Bypass

Tipo: Modular

Capacidad: UPS de 40kW 380 V 60Hz, Tablero Bypass 380 V 3F+N, PDUs 2x32A.

Incluye tarjeta de red SNMP incorporado al UPS

Ubicación: Contenedor Eléctrico del Data Center.

	SERVICIO DE MANTENIMIENTO, SOPORTE Y GARANTÍA DE LOS SUB SISTEMAS DE SEGURIDAD Y RESPALDO DE LA INFORMACIÓN DEL CENTRO DE PROCESAMIENTO DE DATOS SECUNDARIO DE LA ANA	
--	---	--

d. Equipos y herramientas utilizadas durante el mantenimiento: UPSs.

-) 02 Pinzas amperimétricas (*)
- y 01 Sopladora Industrial (*)
-) 02 Juegos Set de llaves de boca/dados+ratched (*)
- y 01 Juego de Equipos de Comunicación (*)
- y 01 Inyectora de aire (*)
- y 01 Juego de desarmadores aislados de todos los tamaños (*)
- y 01 Juego de alicates y pinzas aisladas (*)
- y 01 Caja de herramientas
- y 01 Limpia contactos
- y 01 Resistencia de carga de baterías
- y 01 Termógrafo detector de puntos calientes (*)
- y 01 Cronómetro (*)

(*) Obs Obs e uipos erramientas listados en el presente apartado, deberán contar con una antigüedad máxima de 10 años.

e. Actividades estándar a desarrollar durante el mantenimiento: UPSs

Actividades:


- Limpieza del mismo con una sopladora industrial.
- Inspección de las tapas electrónicas verificando que se encuentra en buen estado.
- Medición del voltaje del conjunto de las baterías.
- Verificación de los parámetros de funcionamiento del sistema de protección eléctrica en el panel.
- Pruebas finales de funcionamiento.

1.2.3. Actividades Mantenimiento Preventivo Sistema de Detección y Extinción de Incendios

a. Alcance del Servicio: Sistema Contra incendios

El alcance de la prestación de este servicio es mantener operativos todos los componentes y prestaciones de los equipos como sistema y de sus accesorios: partes fijas y activas para el sensado temprano de los Sistemas de detección y Extinción de Incendios. Siendo estas últimas actividades prestadas por personal experto.

Las visitas programadas y supervisadas garantizarán el buen uso de

	SERVICIO DE MANTENIMIENTO, SOPORTE Y GARANTÍA DE LOS SUB SISTEMAS DE SEGURIDAD Y RESPALDO DE LA INFORMACIÓN DEL CENTRO DE PROCESAMIENTO DE DATOS SECUNDARIO DE LA ANA	
--	--	---

los equipos o en su defecto identificar aquello que se está haciendo fuera de lo que estipula el fabricante para evitar falsas activaciones.

Adicionalmente, prolongará la vida útil de los bienes del Estado y fundamentalmente asegurará la continuidad de los servicios estratégicos que demanda la Entidad para sus operaciones.

b. Perfil del personal operativo: ESPECIALISTA) E SOLY CIONES) E SISTEMAS) E) ETECCIÓN Y ECTINCIÓN) E INCEN) IO

Para atender las actividades que en este instructivo se describen se requiere de personal que tenga formación técnica en operación de sistemas contraincendios que reúna mucha experiencia en su manejo debido a la complejidad del sistema.

Deberá tener conocimientos sólidos en aspectos de seguridad y de electrónica. Conocimiento de la Norma NFPA 2001 y sus afines, así como circuitos en baja tensión.

Capacitado en procedimientos de seguridad para atender cualquier contingencia de índole eléctrico y de incendios en espacios críticos.

Aptitud para lectura e interpretación de Manuales técnicos en inglés.
Contar con buena salud.

Portar en todo momento con equipo móvil de comunicaciones.
Llevar en forma organizada una bitácora del equipo.

c. Característica del: Sistema Contraincendios

Descripción general del equipo:

Equipos: Sistema Contraincendios con Agente Limpio y Detección Temprana

Sistema Contraincendios:

Sistema de Extinción: 3M NOVEC 1230 – contenido = 45 Lb

Consola de control monitoreo en la extinción de incendios


Modelo: RP:2020E

Sistema de Detección Temprana sistema de detección temprana helios con sensibilidad 0.006 y 3.15%/ft, incluye smoke detector p/n: 908100 y 908101

Marca: MINIMAX

Modelo Helios.

Ubicación: Contenedor TIC

	SERVICIO DE MANTENIMIENTO, SOPORTE Y GARANTÍA DE LOS SUB SISTEMAS DE SEGURIDAD Y RESPALDO DE LA INFORMACIÓN DEL CENTRO DE PROCESAMIENTO DE DATOS SECUNDARIO DE LA ANA	
--	--	---

Sistema de Extinción: 3M NOVEC 1230 – contenido = 25 Lb
 Consola de control monitoreo en la extinción de incendios
 Modelo: RP:2020E
 Sistema de Detección Temprana sistema de detección temprana
 helios con sensibilidad 0.006 y 3.15%/ft, incluye smoke detector p/n:
 908100 y 908101
 Marca: MINIMAX
 Modelo Helios.
 Ubicación: Contenedor Eléctrico.


d. Equipos y herramientas utilizadas durante el mantenimiento: Sistema Contra incendios.

Dos (02) Pinzas amperimétricas ()
 y na (01) Sopladora Industrial ()
 Dos (02) Juegos Set de llaves de boca/dados+ratched ()
 y n (01) Juego de Equipos de Comunicación ()
 y na (01) Engrasadora Manual ()
 y na () Inyectora de aire ()
 y n (01) Juego de desarmadores aislados de todos los tamaños ()
 y n (01) Juego de alicates y pinzas aisladas ()
 y na (01) Caja de herramientas
 y na (01) Escalera ()
 y n (01) Spray de humo
 y n (01) Limpia contactos

(*) Obs Obs e uipos erramientas listados en el
 presente apartado, de erán contar con una antigüedad máxima de
 10 años.

e. Actividades estándar a desarrollar durante el mantenimiento: Sistema Contra incendios

- Observar la correcta recepción de señales de alarmas como supervisión, problemas, etc.
- Medición del voltaje de las baterías
- Chequeo de estado de baterías (corrosión o derrame), estado de conectores.
- Ajuste de borneras y revisión del Panel Contra Incendios.
- Revisión de módulos supervisores. Revisión de conexionado de borneras.
- Limpieza del Tablero del Panel
- Revisión visual del estado de la sirena.

	SERVICIO DE MANTENIMIENTO, SOPORTE Y GARANTÍA DE LOS SUB SISTEMAS DE SEGURIDAD Y RESPALDO DE LA INFORMACIÓN DEL CENTRO DE PROCESAMIENTO DE DATOS SECUNDARIO DE LA ANA	
--	--	---

- Pruebas de buen funcionamiento y activación con spray simulador de humo comprimido.

1.2.4. Actividades Mantenimiento Preventivo Limpieza Técnica.

a. Alcance del Servicio: Limpieza Técnica.

El alcance de la prestación de este servicio es mantener las instalaciones interiores y exteriores en buen estado de conservación superficial para garantizar la extensión de la operación de los equipos que demandan limpieza en el ambiente.

EL desarrollo de la limpieza técnica prevé un análisis del contenido de polvo y la limpieza especializada que incorpora la desinfección de las partes expuestas.

Finalmente, tiene la finalidad de dar una limpieza externa en los contenedores expuestos a la intemperie.


Las visitas programadas y supervisadas garantizarán el buen uso de los equipos o en su defecto identificar aquello que se está haciendo fuera de lo que estipula el fabricante para evitar falsas activaciones.

Adicionalmente, prolongará la vida útil de los bienes del Estado y fundamentalmente asegurará la continuidad de los servicios estratégicos que demanda la Entidad para sus operaciones.

b. Perfil del personal operativo: PERSONALES OPERATIVOS) E LIMPIEZA TÉCNICA.

Para atender las actividades que en este instructivo se describen se requiere de personal que tenga formación técnica y criterios para el uso de instrumentos y equipos de limpieza y desinfección. Diestro en el uso de equipos de protección personal y buena condición física para poder hacer trabajos en altura.

Deberá tener conocimientos sólidos en aspectos de seguridad y de electrónica. Conocimiento de la Norma NFPA 2001 y sus afines, así como circuitos en baja tensión.

	SERVICIO DE MANTENIMIENTO, SOPORTE Y GARANTÍA DE LOS SUB SISTEMAS DE SEGURIDAD Y RESPALDO DE LA INFORMACIÓN DEL CENTRO DE PROCESAMIENTO DE DATOS SECUNDARIO DE LA ANA	
--	--	---

Capacitado en procedimientos de seguridad para atender cualquier contingencia de índole eléctrico y de incendios en espacios críticos. Portar en todo momento con equipo móvil de comunicaciones. Llevar en forma organizada una bitácora del equipo.

c. Característica de: Limpieza Técnica

Descripción general del equipo:
02 contenedores ISO de 20ft marca ATTOM.
Contenedor TIC
Contenedor Eléctrico.
Y sus componentes internos

d. Equipos y herramientas utilizadas durante el mantenimiento: Limpieza Técnica.

yn () Detector de partículas ()
yn () Laser UV ()
yna () Aspiradora ()
Piezas de papel para equipos críticos (PEC)
Artículos de Limpieza

(*) Observaciones: Los equipos y herramientas listados en el presente apartado, deberán contar con una antigüedad máxima de 5 años.

e. Actividades estándar a desarrollar durante el mantenimiento: Limpieza Técnica.

Suelo Técnico:

- Extracción de residuos de gran tamaño
- Aspiración de residuos
- Limpieza externa de cables de datos, cables de energía, bandeja de cables, rosetas, estructura de suelo. Actividades que serán realizadas por personal experto que disminuya el riesgo de la intervención. Los cuidados a tener serán planteados previo a la intervención.


Cableado de datos y energía:

- Limpieza de las superficies de los cables.

Racks y Hardware (exterior)

- Aspiración externa de los racks.
- Limpieza de RACK externamente.

Revisión de sistema mecánico y eléctrico de cierre de las puertas exteriores (barra antipánico, regulación y ajuste elemento de cierre hidráulico). Estos trabajos serán realizados durante las noches de forma preferente para aprovechar la temperatura ambiental mas baja.

	SERVICIO DE MANTENIMIENTO, SOPORTE Y GARANTÍA DE LOS SUB SISTEMAS DE SEGURIDAD Y RESPALDO DE LA INFORMACIÓN DEL CENTRO DE PROCESAMIENTO DE DATOS SECUNDARIO DE LA ANA	
--	--	---

1.2.5. Actividades Mantenimiento Preventivo Grupo Electrónico.

a. Alcance del Servicio: Grupo Electrónico

El alcance de la prestación de este servicio es mantener operativos todos los componentes y prestaciones de los equipos como sistema y de sus accesorios: partes fijas y energizadas del Grupo Electrónico y su Tablero de Transferencia Automática. Siendo estas últimas actividades prestadas por personal experto.

Las visitas programadas y supervisadas garantizarán el buen uso de los equipos o en su defecto identificar aquello que se está haciendo fuera de lo que estipula el fabricante.

Adicionalmente, prolongará la vida útil de los bienes del Estado y fundamentalmente asegurará la continuidad de los servicios estratégicos que demanda la Entidad para sus operaciones.

b. Perfil del personal operativo: ESPECIALISTAS) E SOLY CIONES) E 8RyPO ELECTRÓ8ENO CON TTA

Para atender las actividades que en este instructivo se describen se requiere de personal que tenga formación técnica en operación de grupos electrónicos y Tableros Eléctricos del tipo autoportados.

Deberá tener conocimientos sólidos de electricidad, así como circuitos en baja tensión.

Capacitado en procedimientos de seguridad para atender cualquier contingencia de índole eléctrico y de operación de Grupos Electrónicos.

Aptitud para lectura e interpretación de Manuales técnicos.

Contar con buena salud.

Portar en todo momento con equipo móvil de comunicaciones.

Llevar en forma organizada una bitácora del equipo.

c. Característica del equipo: Grupo Electrónico

Equipos a ser intervenidos

Grupo Electrónico de Encapsulado/Insonorizado
Grupo Electrónico de Alta Densidad marca HIMOINSA de 72kW Prime
Modelo HFW-85 T6

	SERVICIO DE MANTENIMIENTO, SOPORTE Y GARANTÍA DE LOS SUB SISTEMAS DE SEGURIDAD Y RESPALDO DE LA INFORMACIÓN DEL CENTRO DE PROCESAMIENTO DE DATOS SECUNDARIO DE LA ANA	
--	---	--

Dentro del Ambiente Eléctrico se deberá considerar un generador eléctrico que debe tener como mínimo:

- o Encapsulado.
- o Insonorizado.
- o Diseñado para aplicaciones de Data Center.

El generador como mínimo debería brindar estos parámetros:

- o Potencia Prime: 90 kVA/72 kW
- o Régimen de Funcionamiento: 1800 rpm
- o Factor de Potencia: 0.8
- o Tensión: 380 Voltios
- o Depósito de combustible: 240 litros
- o Autonomía: 24 Horas a plena carga asumiendo una carga de 25KW
- o Tarjeta de Red IP para monitoreo

El generador como referencia deberla brindar estos parámetros.

Largo. 2750mm

Alto: 17600mm

Ancho: 1100mm.

d. Equipos y herramientas utilizadas durante el mantenimiento: Grupo Electrónico

- Dos (02) Pinzas amperimétricas (*)
- Una (01) Sopladora Industrial (*)
- Dos (02) Juegos Set de llaves de boca/dados+ratched (*)
- Un (01) Juego de Equipos de Comunicación (*)
- Una (01) Inyectora de aire (*)
- Un (01) Juego de desarmadores aislados de todos los tamaños (*)
- Un (01) Juego de alicates y pinzas aisladas (*)
- Una (01) Caja de herramientas
- Un (01) Limpia contactos
- Un (01) Probador de baterías (cuando corresponda) (*)
- Un (01) Cronómetro (*)

(*) Obs KO e uipos erramientas listados en el presente apartado, de eran contar con una antigüedad máxima de F € afi os

e. Actividades estándar a desarrollar durante el mantenimiento: Grupo Electrónico

Actividades

MOTOR

- Suministro y Reemplazo del filtro de aceite. (m . c/6 meses)

- Suministro y Reemplazo del filtro de petróleo. (m . c/6 meses)
- Suministro y Reemplazo de filtro de aire. (m . c/12 meses)
- Suministro y Reemplazo del aceite. (m . c/6 meses)
- Limpieza externa del radiador con desengrasante. (m . c/6 meses)
- Inspección y ajuste de las mangueras de agua y combustible. (m . c/6 meses)
- Control de tensión de fajas. (m . c/6 meses)
- Inspección y limpieza del arrancador del motor. (m . c/6 meses)
- Inspección y limpieza del alternador del motor. (m . c/6 meses)
- Revisión del sistema de alimentación de combustible. (m . c/6 meses)
- Revisión y evaluación de los sensores: de presión, de temperatura con sus respectivos controles. (m . c/6 meses)
- Revisión del circuito de escape de gases. (m . c/6 meses)
- Revisión de sistema de lubricación. (m . c/6 meses)
- Revisión del turbo compresor. (m . c/12 meses)
- Limpieza integral del motor con desengrasante. (m . c/6 meses)

GENERADOR

- Desmontaje de tapas y Inspección con solvente dieléctrico del bobinado del generador y excitatriz. (m . c/6 meses)
- Inspección de las Bobinas de Campo, Armadura y Excitatriz. (m . c/6 meses)
- Inspección y control de la tarjeta reguladora automática de tensión (AVR) y sincronización con el sistema excitatriz. (m . c/6 meses)
- Revisión estado de diodos. (m . c/12 meses)
- Reajuste de conexiones. (m . c/6 meses)
- Pruebas de operatividad en vacío y con carga del cliente, dependiendo de la disponibilidad de la misma el mismo día del mantenimiento. (m . c/6 meses).

TABLERO DE CONTROL

- Verificar el ajuste de todas las conexiones de los TTA y tablero de control. (m . c/12 meses)
- Limpieza de las conexiones con solvente dieléctrico. (m . c/12 meses)
- Probar el funcionamiento y operatividad de los instrumentos.

	SERVICIO DE MANTENIMIENTO, SOPORTE Y GARANTÍA DE LOS SUB SISTEMAS DE SEGURIDAD Y RESPALDO DE LA INFORMACIÓN DEL CENTRO DE PROCESAMIENTO DE DATOS SECUNDARIO DE LA ANA	
--	---	--

(m . c/6 meses)

- Limpieza interna y externa del tablero. (m . c/6 meses)
- Limpieza general del grupo electrógeno. (m . c/6 meses)

1.2.6. Actividades Mantenimiento Preventivo Control de Accesos.

a. Alcance del Servicio: Control de Accesos

El alcance de la prestación de este servicio es mantener operativos todos los componentes y prestaciones de los equipos como sistema y de sus accesorios: partes fijas y activas para el sensado temprano de los Sistemas de detección y Extinción de Incendios. Siendo estas últimas actividades prestadas por personal experto.

Las visitas programadas y supervisadas garantizarán el buen uso de los equipos o en su defecto identificar aquello que se está haciendo fuera de lo que estipula el fabricante para evitar falsas activaciones.

Adicionalmente, prolongará la vida útil de los bienes del Estado y fundamentalmente asegurará la continuidad de los servicios estratégicos que demanda la Entidad para sus operaciones.

b. Perfil del personal operativo: ESPECIALISTA) E SOLY CIONES) E CONTROL) E ACCESO " IOMÉTRICO

Para atender las actividades que en este instructivo se describen se requiere de personal que tenga formación técnica en operación de sistemas electrónicos.

Capacitado en procedimientos de seguridad para atender cualquier contingencia de índole eléctrico y de incendios en espacios críticos.

Aptitud para lectura e interpretación de Manuales técnicos en inglés.
Contar con buena salud.

Portar en todo momento con equipo móvil de comunicaciones.
Llevar en forma organizada una bitácora del equipo.

c. Característica del: Control de Accesos

Descripción general del equipo:
05 set de Control de Accesos Biometricos exteriores

	SERVICIO DE MANTENIMIENTO, SOPORTE Y GARANTÍA DE LOS SUB SISTEMAS DE SEGURIDAD Y RESPALDO DE LA INFORMACIÓN DEL CENTRO DE PROCESAMIENTO DE DATOS SECUNDARIO DE LA ANA	
--	---	--

18 sets Control de acceso de gabinete (Incluye cerradura, tarjeta de proximidad y llave)

d. Equipos y herramientas utilizadas durante el mantenimiento: Control de Accesos

- Dos (02) Pinzas amperimétricas (*)
- Una (01) Sopladora Industrial (*)
- Dos (02) Juegos Set de llaves de boca/dados+ratched (*)
- Un (01) Juego de Equipos de Comunicación (*)
- Un (01) Juego de desarmadores aislados de todos los tamaños (*)
- Un (01) Juego de alicates y pinzas aisladas (*)
- Una (01) Caja de herramientas
- Un (01) Limpia contactos

(*) Observaciones: Los equipos y herramientas listados en el presente apartado, deberán contar con una antigüedad máxima de 5 años

e. Actividades estándar a desarrollar durante el mantenimiento: Control de Accesos


- Revisión de conexiones físicas, estado y operación de control de acceso.
- Limpieza física del equipo de control de acceso.
- Pruebas de funcionamiento. Estas actividades de mantenimiento reúnen la información previa a la intervención y luego se realiza un Informe técnico que las compara con las condiciones finales en las que quedan los equipos.

1.2.7. Actividades Mantenimiento Preventivo Cámaras de video.

a. Alcance del Servicio: Cámaras de Video

El alcance de la prestación de este servicio es mantener operativos todos los componentes y prestaciones de los equipos del sistema de video vigilancia para que cumpla su objetivo de registrar los eventos que se desarrollen dentro de su ámbito de vigía.

Con un adecuado complemento del contenido almacenado en el disco duro depositado en el NVR, permitirá tener conocimiento en línea de los acontecimientos que ocurran en el interior y alrededores de los contenedores para la toma de decisiones a distinto nivel.

	SERVICIO DE MANTENIMIENTO, SOPORTE Y GARANTÍA DE LOS SUB SISTEMAS DE SEGURIDAD Y RESPALDO DE LA INFORMACIÓN DEL CENTRO DE PROCESAMIENTO DE DATOS SECUNDARIO DE LA ANA	
--	--	---

Las visitas programadas y supervisadas garantizarán el buen uso de los equipos o en su defecto identificar aquello que se está haciendo fuera de lo que estipula el fabricante para evitar falsas activaciones.

Adicionalmente, prolongará la vida útil de los bienes del Estado y fundamentalmente asegurará la continuidad de los servicios estratégicos que demanda la Entidad para sus operaciones.

b. Perfil del personal operativo: ESPECIALISTA EN SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS

Para atender las actividades que en este instructivo se describen se requiere de personal que tenga formación técnica en operación de sistemas electrónicos.

Capacitado en procedimientos de seguridad para atender cualquier contingencia de índole eléctrico y de incendios en espacios críticos.

Aptitud para lectura e interpretación de Manuales técnicos en inglés.

Contar con buena salud.

Portar en todo momento con equipo móvil de comunicaciones.

Llevar en forma organizada una bitácora del equipo.

c. Característica del: Cámaras de Video

Descripción general del equipo y sus accesorios:

10 unidades de cámaras de video vigilancia tipo 4MP WDR Vari-focal
Dome Network Camera

01 unidad NVR (No HDD), 16 canales, 04 bahías SATA, hasta 4K, H.264, MPEG4, 1.5U Rackeable, 16 puertos POE. E/S alarmas: 16/4

01 unidad Disco Duro 4TB/64MB(6Gb/s NCQ)/5900RPM/SATA3

d. Equipos y herramientas utilizadas durante el mantenimiento: Cámaras de Video


Dos (02) Pinzas amperimétricas (*)

Una (01) Sopladora Industrial (*)

Dos (02) Juegos Set de llaves de boca/dados+ratched (*)

Un (01) Juego de Equipos de Comunicación (*)

Un (01) Juego de desarmadores aislados de todos los tamaños (*)

	SERVICIO DE MANTENIMIENTO, SOPORTE Y GARANTÍA DE LOS SUB SISTEMAS DE SEGURIDAD Y RESPALDO DE LA INFORMACIÓN DEL CENTRO DE PROCESAMIENTO DE DATOS SECUNDARIO DE LA ANA	
--	---	---

Un (01) Juego de alicates y pinzas aisladas (*)

Una (01) Caja de herramientas

Un (01) Limpia contactos

(*) Observaciones: Los equipos y herramientas listados en el presente apartado, deberán contar con una antigüedad máxima de 5 años.

e. Actividades estándar a desarrollar durante el mantenimiento: Cámaras de Video

- Revisión de conexiones físicas, estado y operación de cada cámara.
- Revisión y pruebas de visualización.
- Limpieza física de cada cámara externamente.
- Pruebas de funcionamiento.

1.2.8. Actividades Mantenimiento Preventivo Sistema de Monitoreo.


a. Alcance del Servicio: Sistema de Monitoreo

El alcance de la prestación de este servicio es mantener operativos todos los componentes y prestaciones de los equipos del sistema de monitoreo para que cumpla su objetivo de registrar los eventos que se desarrollen dentro de su ámbito de sensado y que sirvan para la toma de decisiones en el momento justo para evitar inconvenientes en el desarrollo de las operaciones del Data Center.

Con una adecuada atención a los sensores que transmiten las incidencias de los equipos implementados en los contenedores se garantizará haber recibido la información que pueden ser interpretadas en forma precisa por los operadores del sistema DCIM.

Las visitas programadas y supervisadas garantizarán el buen uso de los equipos o en su defecto identificar aquello que se está haciendo fuera de lo que estipula el fabricante y los desarrolladores del software.

Adicionalmente, prolongará la vida útil de los bienes del Estado y fundamentalmente asegurará la continuidad de los servicios estratégicos que demanda la Entidad para sus operaciones.

	SERVICIO DE MANTENIMIENTO, SOPORTE Y GARANTÍA DE LOS SUB SISTEMAS DE SEGURIDAD Y RESPALDO DE LA INFORMACIÓN DEL CENTRO DE PROCESAMIENTO DE DATOS SECUNDARIO DE LA ANA	
--	--	---

b. Perfil del personal operativo: ESPECIALISTA EN MONITOREO) E CENTRO) E) ATOS

Para atender las actividades que en este instructivo se describen se requiere personal que tenga formación técnica en operación de sistemas electrónicos y con conocimiento de sistemas de TI. Capacitado en procedimientos de seguridad para atender cualquier contingencia de índole eléctrico y de incendios en espacios críticos.

Aptitud para lectura e interpretación de Manuales técnicos en inglés.
Contar con buena salud.
Portar en todo momento con equipo móvil de comunicaciones.
Llevar en forma organizada una bitácora del equipo.


c. Característica del: Sistema de Monitoreo

Descripción general del equipo y sus accesorios:
Software DCIM instalado en servidor dedicado
Sistema de sensores instalados en todos los equipos monitoreados:
Watchdog
Grupo Electrónico
Tablero de Transferencia Automática
UPS
Aire Acondicionado
Sensores internos para seguimiento del registro ambiental
Accionamientos, etc.

d. Equipos y herramientas utilizadas durante el mantenimiento: Sistema de Monitoreo

Dos (02) Pinzas amperimétricas (*)
Una (01) Sopladora Industrial (*)
Dos (02) Juegos Set de llaves de boca/dados+ratched (*)
Un (01) Juego de Equipos de Comunicación (*)
Un (01) Juego de desarmadores aislados de todos los tamaños (*)
Un (01) Juego de alicates y pinzas aisladas (*)
Una (01) Caja de herramientas
Un (01) Limpia contactos

(*) Observaciones: Los equipos y herramientas listados en el presente apartado, deberán contar con una antigüedad máxima de 5 años.

	SERVICIO DE MANTENIMIENTO, SOPORTE Y GARANTÍA DE LOS SUB SISTEMAS DE SEGURIDAD Y RESPALDO DE LA INFORMACIÓN DEL CENTRO DE PROCESAMIENTO DE DATOS SECUNDARIO DE LA ANA	
--	--	---

e. Actividades estándar a desarrollar durante el mantenimiento: Sistema de Monitoreo

- Actualización y/o de Firmware (Si Hubiera una nueva versión).
- Observa si no hay caída de las IP de los sistemas de monitoreo de equipos en sensado.

1.2.9. Actividades Mantenimiento Preventivo Transformadores de aislamiento.

a. Alcance del Servicio: Transformadores de Aislamiento

El alcance de la prestación de este servicio es mantener operativos todos los componentes y prestaciones de los transformadores de aislamiento montados en los exteriores a los contenedores, pero dentro del mismo ambiente del local (incluido su tablero de control). Las acciones destinadas a desarrollarse durante estas actividades garantizarán la continuidad del suministro eléctrico proveniente tanto de la red pública como del grupo electrógeno.

Siendo esta actividad de suma importancia, deberá ser desarrollada por personal experto debido a las altas solicitudes de energía que atraviesan estos equipos estacionario.

Las visitas programadas y supervisadas garantizarán el buen uso de los equipos o en su defecto identificar aquello que se está haciendo fuera de lo que estipula el fabricante.

Adicionalmente, prolongará la vida útil de los bienes del Estado y fundamentalmente asegurará la continuidad de los servicios estratégicos que demanda la Entidad para sus operaciones.


b. Perfil del personal operativo: ESPECIALISTA EN SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS

Para atender las actividades que en este instructivo se describen se requiere de que tenga formación técnica en operación de transformadores eléctricos en BT o similares.

Deberá tener conocimientos sólidos de electricidad, así como circuitos en baja tensión.

Capacitado en procedimientos de seguridad para atender cualquier contingencia de índole eléctrico y de operación de Transformadores de Aislamiento.

Aptitud para lectura e interpretación de Manuales técnicos.

	SERVICIO DE MANTENIMIENTO, SOPORTE Y GARANTÍA DE LOS SUB SISTEMAS DE SEGURIDAD Y RESPALDO DE LA INFORMACIÓN DEL CENTRO DE PROCESAMIENTO DE DATOS SECUNDARIO DE LA ANA	
--	--	---

Contar con buena salud.

Portar en todo momento con equipo móvil de comunicaciones.

Llevar en forma organizada una bitácora del equipo.

c. Característica del: Transformadores de Aislamiento

Equipos a ser intervenidos

02 transformadores de aislamiento marca Elise

100kW 380D/380Y 60Hz K-13

01 tablero de control autosoportado

d. Equipos y herramientas utilizadas durante el mantenimiento: Transformadores de Aislamiento

Dos (02) Pinzas amperimétricas (*)

Una (01) Sopladora Industrial (*)

Dos (02) Juegos Set de llaves de boca/dados+ratched (*)

Un (01) Juego de Equipos de Comunicación (*)

Un (01) Juego de desarmadores aislados de todos los tamaños (*)

Un (01) Juego de alicates y pinzas aisladas (*)

Una (01) Caja de herramientas


Un (01) Limpia contactos

(*) Obsérvese que los equipos y herramientas listados en el presente apartado, deberán contar con una antigüedad máxima de 5 años.

e. Actividades estándar a desarrollar durante el mantenimiento: Transformadores de Aislamiento

- Revisión y limpieza externa del transformador.
- Observación de cada bobina del transformador si se encuentran correctamente con un medidor de temperatura.
- Revisión de terminales de conexión.
- Pruebas desde el tablero de control. Estas pruebas de operación están cubiertas debido a que se cuentan con dos ramales independientes. Solo quedaran inactivas aquellas cargas que solo tengan una fuente y que no están conectadas al ATS.

1.2.10. Actividades Mantenimiento Preventivo de PDUs y ATS en gabinetes.

	SERVICIO DE MANTENIMIENTO, SOPORTE Y GARANTÍA DE LOS SUB SISTEMAS DE SEGURIDAD Y RESPALDO DE LA INFORMACIÓN DEL CENTRO DE PROCESAMIENTO DE DATOS SECUNDARIO DE LA ANA	
--	--	---

a. Alcance del Servicio: PDUs y ATS en gabinetes

El alcance de la prestación de este servicio es mantener operativos todos los componentes y prestaciones de los transformadores de aislamiento montados en los exteriores a los contenedores, pero dentro del mismo ambiente del local (incluido su tablero de control). Las acciones destinadas a desarrollarse durante estas actividades garantizarán la continuidad del suministro eléctrico proveniente tanto de la red pública como del grupo electrógeno.

Siendo esta actividad de suma importancia deberá ser desarrollada por personal experto debido a las altas solicitudes de energía que atraviesan estos equipos estacionario.

Las visitas programadas y supervisadas garantizarán el buen uso de los equipos o en su defecto identificar aquello que se está haciendo fuera de lo que estipula el fabricante.

Adicionalmente, prolongará la vida útil de los bienes del Estado y fundamentalmente asegurará la continuidad de los servicios estratégicos que demanda la Entidad para sus operaciones.

b. Perfil del personal operativo: ESPECIALISTA EN SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS

Para atender las actividades que en este instructivo se describen se requiere de personal que tenga formación técnica en operación de PDUs y equipos de distribución eléctrica en BT.

Deberá tener conocimientos sólidos de electricidad, así como circuitos en baja tensión.

Capacitado en procedimientos de seguridad para atender cualquier contingencia de índole eléctrico y de operación de ATS.

Aptitud para lectura e interpretación de Manuales técnicos.

Contar con buena salud.

Portar en todo momento con equipo móvil de comunicaciones.


Llevar en forma organizada una bitácora del equipo.

c. Característica de: PDUs y ATS en gabinetes

Equipos a ser intervenidos:

18 PDUs 2x32 A marca Geist

03 ATS marca Geist (02 en TIC y 01 en Eléctrico)

	SERVICIO DE MANTENIMIENTO, SOPORTE Y GARANTÍA DE LOS SUB SISTEMAS DE SEGURIDAD Y RESPALDO DE LA INFORMACIÓN DEL CENTRO DE PROCESAMIENTO DE DATOS SECUNDARIO DE LA ANA	
--	--	---

d. ***Equipos y herramientas utilizadas durante el mantenimiento: PDUs y ATS en gabinetes***

Dos (02) Pinzas amperimétricas ()
Una (01) Sopladora Industrial ()
Dos (02) Juegos Set de llaves de boca/dados+ratched ()
Un (01) Juego de Equipos de Comunicación ()
Un (01) Juego de desarmadores aislados de todos los tamaños ()
Un (01) Juego de alicates y pinzas aisladas ()
Una (01) Caja de herramientas
Un (01) Limpia contactos

(*) Observaciones: Los equipos y herramientas listados en el presente apartado, deberán contar con una antigüedad máxima de 5 años

e. ***Actividades estándar a desarrollar durante el mantenimiento: PDUs y ATS en gabinetes***

- Revisión y limpieza externa de los equipos.
- Limpieza y revisión de conexiones de los PDUs y comprobación de envío de información por su medio de comunicación. Tarjeta SNMP
- Limpieza y revisión de conexiones de los ATS

1.2.11. Actividades Mantenimiento Preventivo de Tableros Eléctricos y sus circuitos de distribución en los contenedores.

a. ***Alcance del Servicio: Tableros Eléctricos y sus circuitos de distribución en los Contenedores***

El alcance de la prestación de este servicio es mantener operativos todos los tableros eléctricos, sus componentes internos y externos detectando oportunamente puntos calientes que en forma preventiva puedan advertir a los responsables de problemas de sobrecargas o de falsos conexiones.

Las acciones destinadas a desarrollarse durante estas actividades garantizarán la continuidad del suministro eléctrico proveniente tanto de la red pública como del grupo electrógeno puesto que los tableros eléctricos y sus respectivos equipos de protección dependen de ellos.

Siendo esta actividad de suma importancia deberá ser desarrollada por personal experto debido a las altas solicitaciones de energía que atraviesan estos tableros.

Las visitas programadas y supervisadas garantizarán el buen uso de los equipos o en su defecto identificar aquello que se está haciendo fuera de lo que estipula el fabricante.

Adicionalmente, prolongará la vida útil de los bienes del Estado y fundamentalmente asegurará la continuidad de los servicios estratégicos que demanda la Entidad para sus operaciones.

b. Perfil del personal operativo: ESPECIALISTA EN SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS

Para atender las actividades que en este instructivo se describen se requiere de personal que tenga formación técnica en operación de tableros eléctricos en baja tensión.

Deberá tener conocimientos sólidos de electricidad, así como circuitos en baja tensión.

Capacitado en procedimientos de seguridad para atender cualquier contingencia de índole eléctrico y de operación en redes eléctricas de distribución.

Aptitud para lectura e interpretación de Manuales técnicos.

Contar con buena salud.

Portar en todo momento con equipo móvil de comunicaciones.

Llevar en forma organizada una bitácora del equipo.

c. Característica de: Tableros Eléctricos y sus circuitos de distribución en los Contenedores

04 Tableros de Distribución

01 Tablero de Control


01 Tablero de Servicios Auxiliares

d. Equipos y herramientas utilizadas durante el mantenimiento: Tableros Eléctricos y sus circuitos de distribución en los Contenedores

Dos (02) Pinzas amperimétricas ()

Una (01) Sopladora Industrial ()

Dos (02) Juegos Set de llaves de boca/dados+ratched ()

	SERVICIO DE MANTENIMIENTO, SOPORTE Y GARANTÍA DE LOS SUB SISTEMAS DE SEGURIDAD Y RESPALDO DE LA INFORMACIÓN DEL CENTRO DE PROCESAMIENTO DE DATOS SECUNDARIO DE LA ANA	
--	---	---

Un (01) Juego de Equipos de Comunicación ()
 Un (01) Juego de desarmadores aislados de todos los tamaños ()
 Un (01) Juego de alicates y pinzas aisladas ()
 Una (01) Caja de herramientas
 Un (01) Limpia contactos

(*) ~~Observar~~ **Los** equipos ~~herramientas~~ listados en el presente apartado, deberán contar con una antigüedad máxima de **F € años**

e. *Actividades estándar a desarrollar durante el mantenimiento: Tableros Eléctricos y sus circuitos de distribución en los Contenedores*

- Limpieza y revisión de conexiones de los Tableros
- Revisión de conexiones de líneas de tierra
- Revisión de estado externo de accesorios e interruptores termomagnéticos. Incluye ajuste de contactos.
- Revisión de los circuitos de tomacorrientes y de iluminación.
- Revisión de luminarias y prueba de equipos de iluminación de emergencia. Prueba de baterías de luminarias de emergencia con autonomía de 30 minutos.