

<p><i>República de Colombia</i></p>  <p><i>Gobernación de Santander</i></p>	<p>PLAN DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA</p>	CÓDIGO	AP-TIC-PL-05
		VERSIÓN	2
		FECHA DE APROBACIÓN	08/03/2024
		PÁGINA	1 de 25

República de Colombia



Gobernación de Santander

PLAN DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

2024

 <p>República de Colombia</p> <p>Gobernación de Santander</p>	PLAN DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA	CÓDIGO	AP-TIC-PL-05
		VERSIÓN	2
		FECHA DE APROBACIÓN	08/03/2024
		PÁGINA	2 de 25

TABLA DE CONTENIDO

A.	PLAN DE MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS ACTIVOS DE LA RED DE COMUNICACIONES	3
1.	Objetivos	3
1.1.	Objetivo General	3
1.2.	Objetivos Específicos.....	3
2.	Alcance del documento.....	3
3.	Actividades a realizar.....	4
3.1.	Mantenimiento preventivo:	4
3.2.	Mantenimiento correctivo:	4
4.	Cronograma de Mantenimiento de los equipos activos de la red de comunicaciones de la Gobernación de Santander	5
B.	PLAN DE MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE CÓMPUTO E IMPRESORAS	7
1.	Objetivos	7
1.1.	Objetivo General	7
1.2.	Objetivos Específicos.....	7
2.	Alcance del documento.....	7
3.	Actividades a realizar.....	7
3.1.	Mantenimiento preventivo	7
3.2.	Mantenimiento correctivo	8
4.	Cronograma de mantenimiento de los equipos de cómputo e impresoras ..	9
C.	PLAN DE MANTENIMIENTO DEL DATACENTER	13
1.	Objetivos	13
1.1.	Objetivo General.....	13
1.2.	Objetivos Específicos.....	13
2.	Alcance del documento.....	13
3.	Actividades a realizar.....	14
4.	Cronograma de Mantenimiento	24

 <i>República de Colombia</i> <i>Gobernación de Santander</i>	PLAN DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA	CÓDIGO	AP-TIC-PL-05
		VERSIÓN	2
		FECHA DE APROBACIÓN	08/03/2024
		PÁGINA	3 de 25

A. PLAN DE MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS ACTIVOS DE LA RED DE COMUNICACIONES

1. Objetivos.

1.1. Objetivo General.

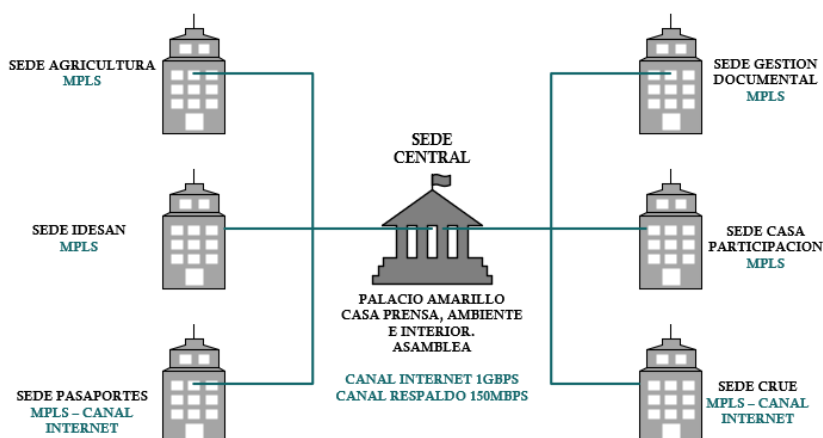
Describir el cronograma que contenga las actividades necesarias para prevenir, mitigar y corregir las fallas o daños, relacionados con los equipos de red (activos) de la red de datos y comunicaciones de la Gobernación de Santander, asegurando la prolongación de la vida útil y la confiabilidad de los mismos, con niveles de calidad adecuados, programando el mantenimiento preventivo y dando solución eficaz a los eventos por medio de mantenimiento correctivo.

1.2. Objetivos Específicos.

- Establecer las fechas para la realización de los mantenimientos preventivos (físico y lógico) a los equipos de red (activos) de la red de datos y comunicaciones de la Gobernación de Santander.
- Establecer formatos de registro de los mantenimientos para el desarrollo del cronograma de mantenimientos preventivos y correctivos a los equipos (activos) que componen la red de datos y comunicaciones de la Gobernación de Santander.
- Realizar el mantenimiento preventivo (físico y lógico) a los equipos de red (activos) que componen la red de datos y comunicaciones de la Gobernación de Santander, para mantener en buen estado de los mismos, con ello prolongar su vida útil.

2. Alcance del documento.

La distribución de la red de Gobernación de Santander centraliza todo su tráfico en su sede principal, desde donde se gestiona y dirige todos los servicios concentrados en ella. Esta red está equipada con un canal principal de 1Gbps y se interconecta con las sedes externas mediante canales de datos que facilitan el acceso a la sede principal, así como la conexión a Internet y a todos los servicios ofrecidos por la entidad.



 <p>República de Colombia</p> <p>Gobernación de Santander</p>	PLAN DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA	CÓDIGO	AP-TIC-PL-05
		VERSIÓN	2
		FECHA DE APROBACIÓN	08/03/2024
		PÁGINA	4 de 25

De acuerdo con las actividades a realizar dentro del plan de mantenimiento, el alcance de este documento corresponde al mantenimiento preventivo a los equipos de red (activos) que conforman la red de datos y comunicaciones de la Gobernación de Santander, en el cual se realizan dos mantenimientos al año, uno cada semestre, programados en el primer semestre entre marzo a mayo y para el segundo semestre entre agosto a octubre del año 2024.

3. Actividades a realizar.

A continuación, se describen las actividades que se ejecutaran en el mantenimiento preventivo (lógico y físico).

3.1. Mantenimiento preventivo:

Mediante el mantenimiento preventivo se pretende conservar los equipos realizando la limpieza y revisión periódica. Este proceso permite detectar y solucionar posibles problemas antes de que afecten el funcionamiento de la red y ocasionen una interrupción en las comunicaciones, afectando las operaciones de la entidad, este mantenimiento se lleva a cabo mediante la realización de dos fases que se detallan a continuación:

Mantenimiento lógico:

- Verificación del servicio: Consiste en verificar la operatividad del servicio, verificando con ello de manera general su funcionamiento, el estado de los puertos y la transmisión de estos.
- Logs: Se verifica el contenido de los logs del equipo en busca de anomalías y mensajes de error.
- Memoria: Se verifica el porcentaje de memoria que se está utilizando en el equipo.
- CPU: Se verifica el porcentaje de CPU que se está utilizando en el equipo.
- Colisiones: Se verifica el total de los errores de colisión de los puertos que están en uso, los cuales deben ser muy bajos.
- Backup de la configuración de los equipos de red activos.
- Revisión de firmware para determinar y programar en el mantenimiento físico la actualización de los equipos a su última versión.

Mantenimiento Físico:

- Se verificará la operatividad del servicio.
- Revisión de las conexiones de los equipos de red activos.
- Actualización de firmware.
- Desconexión de la energía del equipo.
- Limpieza de los equipos.
- Conexión de los equipos.
- Pruebas de funcionamiento.
- Limpieza de teléfonos.

3.2. Mantenimiento correctivo:

Este es el proceso mediante el cual se restauran o reemplazan los componentes o instalaciones cuando se ha identificado una avería o defecto en el funcionamiento de la red. Su objetivo es restaurar las comunicaciones a su estado normal para que la entidad siga operando correctamente. Solo se efectuará de ser requerido.

 <i>República de Colombia</i> <i>Gobernación de Santander</i>	PLAN DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA	CÓDIGO	AP-TIC-PL-05
		VERSIÓN	2
		FECHA DE APROBACIÓN	08/03/2024
		PÁGINA	5 de 25

4. Cronograma de Mantenimiento de los equipos activos de la red de comunicaciones de la Gobernación de Santander

MANTENIMIENTO LOGICO 2024																																
SEDE	DEPENDENCIA	ACTIVIDADES	MARZO															AGOSTO														
			SEMANA 2					SEMANA 3					SEMANA 4					SEMANA 1					SEMANA 2					SEMANA 3				
			Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5
SEDES EXTERNAS	Sede gestión documental	Mantenimiento Logico <ul style="list-style-type: none"> • Verificación del servicio. • Logs. • Memoria. • CPU. • Colisiones. • Backup de la configuración de los equipos de red activos. • Revisión de firmware para determinar y programar en el mantenimiento físico la actualización de los equipos a su última versión. 	■																													
	Sede CEGIRD		■																													
	Sede casa de participación			■																												
	Sede IDESAN				■																											
	Sede agricultura					■																										
	Sede pasaportes						■																									
SEDE PALACIO AMARILLO RACK Y GABINETES	Secretaría de Educación						■																									
	Dirección de Sistemas							■																								
	Talento humano								■																							
	Contabilidad									■																						
	Tesorería										■																					
	Ingresos											■																				
	Presupuesto												■																			
	Gestora social													■																		
	Secretaría de Infraestructura														■																	
	Secretaría de Desarrollo															■																
	Secretaría Interior																■															
	Cultura y turismo																	■														
	Archivo de contratación																		■													
Secretaría de planeación																		■														
Banco de proyectos																			■													
Despacho gobernador																				■												
PAAE																					■											

PLAN DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

CÓDIGO	AP-TIC-PL-05
VERSIÓN	2
FECHA DE APROBACIÓN	08/03/2024
PÁGINA	6 de 25

MANTENIMIENTO FÍSICO 2024																						
SEDE	DEPENDENCIA	ACTIVIDADES	MARZO					ABRIL					AGOSTO					SEPTIEMBRE				
			SEMANA 3					SEMANA 1					SEMANA 4					SEMANA 1				
			Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5
NETWORKING	SEDES EXTERNAS	Sede gestión documental																				
		Sede CEGIRD																				
		Sede casa de participación																				
		Sede IDESAN																				
		Sede agricultura																				
		Sede pasaportes																				
		Secretaría de Educación	Mantenimiento Físico • Se verificará la operatividad del servicio. • Revisión de las conexiones de los equipos de red activos. • actualización de firmware. • Desconexión de la energía del equipo. • Limpieza de los equipos. • Conexión de los equipos. • Pruebas de funcionamiento.																			
		Secretaría TIC																				
		Talento humano																				
		Contabilidad																				
		Tesorería																				
		Ingresos																				
		Presupuesto																				
		Gestora social																				
		Secretaría de Infraestructura																				
		Secretaría de Desarrollo																				
		Secretaría del Interior																				
		Secretaría de Cultura y turismo																				
		Archivo de contratación																				
	Secretaría de Planeación																					
	Banco de proyectos																					
	Despacho gobernador																					
	PAE																					

Notas:

Tabla Mant Físico: Para la sede palacio amarillo se programan las actividades de mantenimiento físico en la tercera semana del plan de mantenimiento en un día no laboral, para llevar a cabo las actividades programadas ya que se debe tener disponibilidad para afectar el servicio, debido a que las actualizaciones pueden generar intermitencias, desconexiones entre otros.

Mantenimiento físico, limpieza de teléfonos: Simultáneamente se realizará revisión, limpieza, actualización de firmware (si lo requiere) y validaciones de los parámetros establecidos en los teléfonos para su correcto funcionamiento, en cada una de las sedes y dependencias de la Gobernación de Santander, en las fechas establecidas para el primer semestre que dan inicio en el mes de marzo hasta finales de mayo y para el segundo semestre iniciando en el mes de agosto y finalizando octubre del año 2024.

 <p>República de Colombia</p> <p>Gobernación de Santander</p>	PLAN DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA	CÓDIGO	AP-TIC-PL-05
		VERSIÓN	2
		FECHA DE APROBACIÓN	08/03/2024
		PÁGINA	7 de 25

B. PLAN DE MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE CÓMPUTO E IMPRESORAS

1. Objetivos

1.1. Objetivo General

Desarrollar un calendario detallado que abarque las tareas fundamentales de mantenimiento destinadas a prevenir y mitigar posibles problemas asociados con los equipos de cómputo de la Gobernación de Santander. El propósito es garantizar la extensión de la vida útil y la confiabilidad de estos equipos, manteniendo niveles de calidad óptimos. Se establecerá una planificación específica para llevar a cabo el mantenimiento preventivo de manera regular, con el fin de anticiparse a posibles inconvenientes y asegurar un rendimiento continuo y eficiente.

1.2. Objetivos Específicos.

- Establecer las fechas para la realización de los mantenimientos preventivos (físico y lógico) los equipos cómputo de la Gobernación de Santander.
- Establecer formatos de registro de los mantenimientos para el desarrollo del cronograma de mantenimientos preventivos a los equipos cómputo de la Gobernación de Santander.
- Realizar el mantenimiento preventivo (físico y lógico) a los equipos de cómputo de la Gobernación de Santander, para mantener en buen estado de los mismos, con ello prolongar su vida útil.

2. Alcance del documento

De acuerdo con las actividades a realizar dentro del plan de mantenimiento, el alcance de este documento corresponde al cumplimiento del cronograma de mantenimiento preventivo a los equipos de cómputo de la Gobernación de Santander para la vigencia del año 2024.

3. Actividades a realizar

A continuación, se describen las actividades que se ejecutaran en el mantenimiento preventivo lógico y físico de equipos de cómputo, impresoras y escáneres.

3.1. Mantenimiento preventivo

El mantenimiento preventivo es un conjunto de acciones planificadas que se realizan regularmente para evitar fallas y maximizar el rendimiento de equipos, maquinarias o sistemas. Se pretende conservar los equipos realizando una limpieza periódica para su mejor funcionamiento Incluye inspecciones, lubricación, ajustes, limpieza según el calendario establecido. El objetivo es prevenir problemas antes de que ocurran, aumentando la vida útil y la eficiencia de los activos, reduciendo costos de reparación y

 <p>República de Colombia</p> <p>Gobernación de Santander</p>	<p>PLAN DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA</p>	CÓDIGO	AP-TIC-PL-05
		VERSIÓN	2
		FECHA DE APROBACIÓN	08/03/2024
		PÁGINA	8 de 25

tiempos de inactividad. Este mantenimiento se lleva a cabo mediante la realización de dos fases que se detallan a continuación:

Mantenimiento lógico:

- Evaluación funcionalidad de aplicativos
- Verificación de versión de aplicativos instalados.
- Desinstalación de aplicativos externos al dominio.
- Comprobación de antivirus.
- Verificación de funcionalidad de impresoras y escáneres.
-
- Optimización sistema operativo
-
- Eliminación de archivos temporales
- Desactivación de características de visualización.
- Des habilitación de aplicaciones de inicio automático y servicios foráneos de Microsoft.
- Desfragmentación de disco duro y comprobación de integridad del mismo (Scan disk).

Mantenimiento Físico:

- Se verificará la operatividad del servicio.
- Revisión de las conexiones de los equipos de red activos.
- Limpieza externa (Periféricos y gabinete del PC).
- Verificación de operatividad.
- Limpieza externa (impresoras y escáneres).

3.2. Mantenimiento correctivo

El mantenimiento correctivo se refiere a las acciones tomadas para corregir fallas o averías que ya han ocurrido en equipos, maquinarias o sistemas, que se encontraron después del mantenimiento preventivo. Esto implica ingresar el equipo a laboratorio y realizar un diagnóstico de la causa raíz, reparación o reemplazo de componentes defectuosos y restauración del funcionamiento normal. El mantenimiento correctivo puede resultar en tiempos de inactividad no planificados y costos adicionales.

Para este mantenimiento se priorizarán las acciones de acuerdo a la disponibilidad de componentes que se tengan que reemplazar de cada equipo.

República de Colombia



Gobernación de Santander

**PLAN DE MANTENIMIENTO DE
INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA**

CÓDIGO	AP-TIC-PL-05
VERSIÓN	2
FECHA DE APROBACIÓN	08/03/2024
PÁGINA	12 de 25

 <p>República de Colombia</p> <p>Gobernación de Santander</p>	<p>PLAN DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA</p>	CÓDIGO	ES-SIG-PTL-01
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	12/10/2023
		PÁGINA	13 de 25

C. PLAN DE MANTENIMIENTO DEL DATACENTER

1. Objetivos

1.1. Objetivo General

Garantizar la disponibilidad, confiabilidad y eficiencia operativa de la data center de la Gobernación de Santander, mediante la implementación de un plan integral de mantenimiento preventivo y correctivo.

1.2. Objetivos Específicos.

- Maximizar la disponibilidad del data center de la Gobernación de Santander, con la realización del mantenimiento preventivo de sus componentes, el cual permite implementar medidas proactivas para identificar y resolver posibles problemas antes de que afecten la operatividad, reduciendo así el riesgo de tiempos de inactividad no planificados.
- Optimizar el rendimiento de los equipos que conforman el data center de la Gobernación de Santander, a través de las inspecciones regulares, ajustes y calibraciones, propiciando que los componentes de la infraestructura tecnológica funcionen dentro de los parámetros especificados por los fabricantes, lo que ayuda a mantener un rendimiento óptimo.
- Prolongar la vida útil de los equipos que conforman el data center, aplicando el mantenimiento preventivo periódico para minimizar el desgaste y el deterioro de los equipos, lo que contribuye a extender su vida útil y reduce la necesidad de reemplazos costosos.
- Mejorar la eficiencia energética de la data center de la Gobernación de Santander, identificando oportunidades para optimizar el consumo de energía mediante la actualización de equipos y la implementación de prácticas de gestión de energía, lo que reduce los costos operativos y el impacto ambiental del data center.

2. Alcance del documento

El Data Center, de la Gobernación de Santander, contiene una infraestructura técnica con equipos de precisión que debe operar 24 horas / 7 días y requiere un mantenimiento integral para garantizar su buen funcionamiento, evitar interrupciones en la prestación del servicio y posibles pérdidas de información sensible que están en uso para los ciudadanos del departamento.

El Data Center está dotado de equipos eléctricos e informáticos que deben funcionar siempre. Esto quiere decir que, para evitar su deterioro, **TODO** lo que esté en la infraestructura debe recibir revisiones, verificaciones y mantenimiento periódicas para

 <p>República de Colombia</p> <p>Gobernación de Santander</p>	PLAN DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA	CÓDIGO	ES-SIG-PTL-01
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	12/10/2023
		PÁGINA	14 de 25

lo cual se establece un plan de mantenimiento continuo semestral

El plan contiene el mantenimiento preventivo y correctivo de los siguientes elementos que hacen parte de data center.

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD
a. MANTENIMIENTO PARA AIRES ACONDICIONADOS		
1	Sistema de Aire Acondicionado de Precisión de 12.000 BTU	2
2	Sistema de Aire Acondicionado de Precisión de 33.000	1
b. MANTENIMIENTO PARA UPSs de 30 KVA ALL IN ONE y de 80 KVA.		
3	Sistemas de alimentación ininterrumpida (UPS) con capacidad de 30 KVA	2
4	Sistemas de alimentación ininterrumpida (UPS) con capacidad de 80 KVA	1
c. MANTENIMIENTO PARA PLANTA ELÉCTRICA DE EMERGENCIA DE 45 KVA		
5	Planta Eléctrica de Emergencia de 45 KVA	1
d. MANTENIMIENTO SISTEMAS DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS		
6	Sistema de detección alarma y extinción de incendios en el tablero de control y señalización.	1
7	Detectores de humo (fotoeléctricos – térmicos)	4
8	Mantenimiento de los dispositivos de alarma	1
9	Mantenimiento en los cilindros de agentes limpio	1
10	Mantenimiento en las boquillas	4
e. MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE ACCESO DEL DATA CENTER		
11	Sistema de Control de Acceso y Proximidad	1
f. MANTENIMIENTO DEL CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN Y SUS COMPONENTES		
12	Circuito Cerrado de Televisión.	4
g. GENERALIDADES MANTENIMIENTO DEL DATA CENTER		
13	Unidades de Distribución de Potencia (PDU)	4
14	Tableros Eléctricos Normales y Regulados	2
15	Piso Técnico	1
16	Iluminación	1
17	Luminarias de emergencia	2
18	Limpieza de racks	4
19	Limpieza de piso antiestático del Data Center y del Área de Servicios	1

De acuerdo con las actividades a realizar dentro del plan de mantenimiento, el alcance de este documento es la realización de 2 jornadas de mantenimiento se programarán durante la vigencia 2024 y una revisión periódica.

3. Actividades a realizar

A continuación, se describen las actividades que se ejecutaran en las diferentes clases de mantenimiento.

 <p>República de Colombia</p> <p>Gobernación de Santander</p>	PLAN DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA	CÓDIGO	ES-SIG-PTL-01
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	12/10/2023
		PÁGINA	15 de 25

- **Preventivo:** Consiste en un conjunto de acciones planificadas y periódicas que se deben realizar a los equipos de la data center con el fin de evitar fallos y garantizar su funcionamiento en niveles óptimos, de acuerdo a las recomendaciones del fabricante. La razón de su realización es prevenir la ocurrencia de problemas antes de que se materialicen, minimizando los posibles tiempos de fallas en los servicios alojados.
- **Correctivo:** Consiste en la reparación de fallas en los equipos que conforman el data center después de su ocurrencia. La razón de su realización es la restauración de la operación normal de los equipos lo más rápido posible.
- **Revisión periódica:** Consiste en una inspección de los aspectos críticos de los equipos del data center, con lo cual es posible identificar posibles problemas o aspectos por mejorar. La razón de su realización es garantizar que los equipos del data center estén operando correctamente y detectar de forma temprana anomalías o tendencias que puedan requerir atención especial.

Este mantenimiento debe realizarse por personal especializado y debe incluir los siguientes requerimientos y especificaciones de cada servicio clasificados así:

a. Mantenimiento para aires acondicionados

DESCRIPCION	REQUERIMIENTO
Equipos	<p>Se deben realizar mantenimiento preventivo y correctivo cada vez que se requiera, a tres (03) Aires Acondicionados:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Un (1) Aire de Precisión tipo In Row SRCOOL33K – marca TRIPP LITE incluyendo todos y cada uno de los elementos que componen el sistema de aires de precisión y refrigeración del centro de cómputo. 2. Dos (2) Aire Acondicionado SRCOOL12K – marca TRIPP LITE
	<p>El mantenimiento preventivo debe cubrir lo siguiente:</p> <p>Verificación del entorno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar si la unidad de refrigeración mantiene el punto de referencia de temperatura. • Verificar si hay algún daño visible en la unidad de refrigeración (abolladuras, arañazos). • Comprobar si hay daños en el entorno (suciedad, polvo, desechos, manchas de líquidos) alrededor de la zona de instalación de la unidad de refrigeración. • Registrar la temperatura ambiente cerca del retorno de la unidad de refrigeración. • Registrar el historial de alarmas generadas por el dispositivo.

 <p>República de Colombia</p> <p>Gobernación de Santander</p>	PLAN DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA	CÓDIGO	ES-SIG-PTL-01
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	12/10/2023
		PÁGINA	16 de 25

Mantenimiento preventivo	<p>Verificación limpieza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprobar el estado de los filtros de aire de retorno. Cambiarlos para el normal funcionamiento del equipo. • Comprobar el estado del depósito de drenaje, si hay una acumulación de desechos en el mismo. Limpiarlo si es necesario para el normal funcionamiento del equipo. • Comprobar la limpieza del serpentín del evaporador. Limpiarlo para el normal funcionamiento del equipo. • Comprobaciones mecánicas • Comprobar los ventiladores. Todos los componentes se deben mover libremente sin signos de agarrotamiento ni daños. • Comprobar que la tornillería de los ventiladores esté bien apretada. • Limpiar y sustituir los filtros. • Limpiar el conducto de desagüe de condensación. • Eliminar todos los residuos de los interruptores flotantes de condensación. • Eliminar el polvo presente en las perforaciones de las puertas. • Eliminar el polvo presente en los bordes de los ventiladores. <p>Comprobaciones eléctricas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inspeccionar el panel eléctrico y comprobar que las conexiones estén bien ajustadas y que no estén sobrecalentadas debido a terminales de contacto flojos. • Comprobar que la alimentación principal de entrada coincida con los valores que aparecen en la placa de identificación de las unidades de refrigeración. La medida debe estar dentro del 10% de los valores que aparecen en la placa de nombre. <p>Pruebas funcionales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar el modo de funcionamiento de la refrigeración. • Medición de consumos • Ventiladores de unidad manejadora • Resistencias • Humidificador • Compresor • Verificación de parámetros de operación • Set points • Thresholds • Service Interval
Repuestos	<p>Se debe garantizar que todos los repuestos y/o elementos requeridos durante el mantenimiento para solucionar cualquier incidente que se presente deberán ser nuevos y originales.</p>
	<p>El responsable del mantenimiento deberá realizar visitas necesarias en el momento que se presente cualquier falla o eventualidad en el sistema de aires de precisión. Con un tiempo de respuesta en sitio mínimo de 7x24x4,</p>

 <p>República de Colombia</p> <p>Gobernación de Santander</p>	PLAN DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA	CÓDIGO	ES-SIG-PTL-01
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	12/10/2023
		PÁGINA	17 de 25

Visitas Correctivas	<p>cualquier día de la semana incluidos domingos y festivos.</p> <p>Al final de la visita deberá dejar el informe de la acción tomada o plan de mantenimiento y suministrar la contingencia correspondiente para que las condiciones físicas y ambientales del Centro de Cómputo no se afecten para el normal funcionamiento de los equipos tele-informáticos allí ubicados, si la solución de la falla requiere más de un (01) día.</p>
Solución de problemas	<p>El responsable del mantenimiento deberá solucionar los problemas detectados, reparar el sistema como lo exige el manual del fabricante y realizar las pruebas funcionales después de tomar las medidas correctivas.</p>

b. Mantenimiento para UPSS DE 30 KVA ALL IN ONE y de 80 KVA.


DESCRIPCIÓN	REQUERIMIENTO
Equipos	<p>Se debe realizar mantenimiento preventivo a dos (2) Unidades de Potencia Ininterrumpida "UPS", Marca TRIPP LITE 30 KVA y una (1) de 80 KVA ubicadas en el Data Center y Sótano de La Gobernación de Santander, incluyendo todos y cada uno de los equipos y elementos que la componen.</p>
Mantenimiento preventivo	<p>El mantenimiento preventivo incluye</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inspección, limpieza y verificación: en la inspección visual se deberá examinar el sistema de UPS y Banco de Baterías para asegurarse de que todos los componentes del sistema estén limpios y funcionen adecuadamente. Se deberán tomar las acciones correctivas en caso que sea necesario. Se deberá limpiar cualquier residuo que se encuentre en la UPS. • Inspección ambiental: Se deberá verificar y documentar que las condiciones ambientales del sistema estén dentro de los parámetros de funcionamiento adecuados para la operación de los equipos (temperatura, circulación de aire, contaminación de polvo, etc.). Se deberán tomar las acciones correctivas en caso que sea necesario. • Inspección electrónica: se deberá examinar el cableado y componentes empleados para la conexión (transformadores de aislamiento, acometidas, tierras y protecciones) así como todos los componentes del sistema de UPS y sus módulos de baterías. Se deberán tomar las acciones correctivas en caso que sea necesario. • Verificación del funcionamiento: Revisión general del registro de eventos y alarmas almacenadas o presentadas actualmente por el sistema de UPS. Se deberán verificar las condiciones de voltaje y corrientes de entrada y salida de la unidad bajo condiciones de carga actuales. Se deberá probar el sistema de transferencia en el modo de baterías y en el modo de By-pass

 <p>República de Colombia</p> <p>Gobernación de Santander</p>	PLAN DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA	CÓDIGO	ES-SIG-PTL-01
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	12/10/2023
		PÁGINA	18 de 25

	<p>estático.</p> <ul style="list-style-type: none"> Actualizaciones de Firmware: Se deberán realizar las actualizaciones de firmware disponibles por parte del fabricante en caso de ser requerido para el buen funcionamiento de la unidad. Documentación: Se deberá entregar un informe en el que se documenta el estado de la UPS, registro de actividades realizadas y recomendaciones adicionales para mejorar el desempeño de la solución de acuerdo a la rutina de inspección realizada.
Repuestos	Se debe garantizar que todos los repuestos y/o elementos requeridos durante el mantenimiento para solucionar cualquier incidente que se presente deberán ser nuevos y originales.
Visitas Correctivas	<p>El responsable del mantenimiento deberá realizar visitas necesarias en el momento que se presente cualquier falla o eventualidad en el sistema de aires de precisión. Con un tiempo de respuesta en sitio mínimo de 7x24x4, cualquier día de la semana incluidos domingos y festivos.</p> <p>Al final de la visita deberá dejar el informe de la acción tomada o plan de mantenimiento y suministrar la contingencia correspondiente para que las condiciones físicas y ambientales del Centro de Cómputo no se afecten para el normal funcionamiento de los equipos tele-informáticos allí ubicados, si la solución de la falla requiere más de un (01) día.</p>
Solución de problemas	El responsable del mantenimiento deberá solucionar los problemas detectados, reparar el sistema como lo exige el manual del fabricante y realizar las pruebas funcionales después de tomar las medidas correctivas.

c. Mantenimiento para planta de emergencia de 45kva.

DESCRIPCION	REQUERIMIENTO
Equipos	Se debe realizar un (01) mantenimiento preventivo y correctivo cada vez que se requiera, a un (1) Grupo Electrónico Diesel de 44 KVA que ofrece respaldo eléctrico al Data Center de La Gobernación de Santander, incluyendo todos y cada uno de los elementos que la componen.
Mantenimiento preventivo	<p>El mantenimiento preventivo debe incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> Limpieza general al equipo y transferencia. (limpieza de motor, radiador, generador, tarjetas, filtro de aire, etc.). Verificación, pruebas y mantenimiento del cargador de baterías. Verificación, pruebas y mantenimiento de las baterías. medición de densidad del electrolito para descartar baterías defectuosas.

 <p>República de Colombia</p> <p>Gobernación de Santander</p>	PLAN DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA	CÓDIGO	ES-SIG-PTL-01
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	12/10/2023
		PÁGINA	19 de 25
	<ul style="list-style-type: none"> • Ajustes de los bornes de baterías y limpieza de sulfato. • Limpieza y pruebas de conexiones eléctricas del motor. • Limpieza y pruebas de conexiones eléctricas del control. • Limpieza y pruebas de conexiones eléctricas del generador. • Pruebas en vacío y con carga del sistema para garantizar el funcionamiento de planta y transferencia. • Ajustes de frecuencia, voltaje y tiempos de transferencia y re-transferencia. • Disponibilidad completa ante cualquier eventualidad. • Inspección ambiental: se deberá verificar y documentar que las condiciones ambientales del sistema estén dentro de los parámetros de funcionamiento adecuados para la operación de los equipos (temperatura, circulación de aire, contaminación de polvo, etc.). Se deberán tomar las acciones correctivas en caso que sea necesario. • Inspección eléctrica: Se deberá examinar el cableado y componentes empleados para la conexión, acometidas, tierras y protecciones) así como todos los componentes del sistema de UPS y sus módulos de baterías. Se deberán tomar las acciones correctivas en caso de que sea necesario. • Documentación: Se deberá entregar un informe al cliente en el que se documenta el estado del equipo, registro de actividades realizadas y recomendaciones adicionales para mejorar el desempeño de la solución de acuerdo a la rutina de inspección realizada. 		
Repuestos	Se debe garantizar que todos los repuestos y/o elementos requeridos durante el mantenimiento para solucionar cualquier incidente que se presente deberán ser nuevos y originales.		
Personal	Técnico especializado con experiencia en instalación y mantenimiento de Grupos Electrógenos.		
Visitas Correctivas	El responsable del mantenimiento deberá realizar visitas necesarias en el momento que se presente cualquier falla o eventualidad en el sistema de aires de precisión. Con un tiempo de respuesta en sitio mínimo de 7x24x4, cualquier día de la semana incluidos domingos y festivos. Al final de la visita deberá dejar el informe de la acción tomada o plan de mantenimiento y suministrar la contingencia correspondiente para que las condiciones físicas y ambientales del Centro de Cómputo no se afecten para el normal funcionamiento de los equipos tele-informáticos allí ubicados, si la solución de la falla requiere más de un (01) día.		
Solución de problemas	El responsable del mantenimiento deberá solucionar los problemas detectados, reparar el sistema como lo exige el manual del fabricante y realizar las pruebas funcionales después de tomar las medidas correctivas.		

NOTA: La Dirección de Recursos Físicos de la Secretaría Administrativa de la Gobernación de Santander es responsable de llevar a cabo el mantenimiento preventivo y

 <p>República de Colombia</p> <p>Gobernación de Santander</p>	PLAN DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA	CÓDIGO	ES-SIG-PTL-01
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	12/10/2023
		PÁGINA	20 de 25

correctivo, así como de realizar pruebas para garantizar el correcto funcionamiento de la Planta Electrónica de Emergencia. En este documento, se presenta una serie de recomendaciones detalladas sobre los procedimientos a seguir para dicho mantenimiento.

d. Mantenimiento sistemas detección y extinción de incendios

DESCRIPCION	REQUERIMIENTO
Mantenimiento	Revisión del Funcionamiento de cada uno de los módulos, estaciones manuales de disparo y de aborto, detectores de humo, electroválvulas y tablero de control para verificar las señales que presentan (falla, alarma y control). Realizando las respectivas verificaciones de estado y de acuerdo a su estado de deterioro proceder a realizar el cambio de parte o elemento de ser necesario.
Personal	Técnico especializado con experiencia en sistemas detección, automáticos con agentes limpios de protección contra incendio, como también un(os) ayudantes con experiencia en esta clase de mantenimientos.
Elementos	Elementos apropiados para la limpieza de equipos electrónicos de tal manera que no cause deterioro en ninguno de los elementos del sistema de detección contra incendio
Normas	Los mantenimientos preventivos deben ser realizados siguiendo las recomendaciones y las prácticas que exige la norma de la NFPA de los sistemas.
Repuestos	Se debe garantizar que todos los repuestos y/o elementos requeridos durante el mantenimiento para solucionar cualquier incidente que se presente deberán ser nuevos y originales.
Visitas Correctivas	El responsable del mantenimiento deberá realizar visitas necesarias en el momento que se presente cualquier falla o eventualidad en el sistema de aires de precisión. Con un tiempo de respuesta en sitio mínimo de 7x24x4, cualquier día de la semana incluidos domingos y festivos. Al final de la visita deberá dejar el informe de la acción tomada o plan de mantenimiento y suministrar la contingencia correspondiente para que las condiciones físicas y ambientales del Centro de Cómputo no se afecten para el normal funcionamiento de los equipos tele-informáticos allí ubicados, si la solución de la falla requiere más de un (01) día.
Solución de problemas	El responsable del mantenimiento deberá solucionar los problemas detectados, reparar el sistema como lo exige el manual del fabricante y realizar las pruebas funcionales después de tomar las medidas correctivas.

 <p>República de Colombia</p> <p>Gobernación de Santander</p>	PLAN DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA	CÓDIGO	ES-SIG-PTL-01
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	12/10/2023
		PÁGINA	21 de 25

Sistema de detección alarma y extinción de incendios en el tablero de control y señalización

DESCRIPCION	REQUERIMIENTO
Mantenimiento	Limpieza general del panel Revisión de los circuitos de entrada y de salida, electrónica y mecánicamente.
Inspecciones	Revisión de la fuente de potencia para el panel, inspección física y medida de voltaje de las baterías de respaldo, localizada en el mismo panel.
Conexiones Eléctricas	Revisión de las conexiones a 110 voltios, rectificando fases y conexiones a tierra.
Funciones Alarmas y	Se debe efectuar en las centrales revisión de los LEDS de indicación para dejar las siguientes funciones en estado normal. <ul style="list-style-type: none"> • Unidad de control normal • Indicador de maestro • Indicador maestro de falla en zona • Bloqueo de operación de extinción • Señal de indicación del switch de baja presión
Pruebas	En las unidades de control se debe Realizar Pruebas como mínimo los siguientes componentes de Operación. Botón de reconocimiento (apagado de la alarma de falla). Botón de reinicio o reposicionador del sistema (reset). Interruptor de bloqueo (para evitar la operación del sistema de extinción).

Detectores de humo (fotoeléctricos – térmicos)

DESCRIPCION	REQUERIMIENTO
Mantenimiento	Realizar limpieza general Removiendo las cabezas de detección para someterlos a una limpieza con aire a baja presión con un soplador industrial en las partes electrónicas accesibles.
Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Ajustes de borneras • Probar el voltaje umbral y calibración de los detectores. • Pruebas de funcionamiento • Verificación el óptimo estado de funcionamiento de estos.

Mantenimiento de los dispositivos de alarma

DESCRIPCION	REQUERIMIENTO
Mantenimiento	Realizar la limpieza general de las estaciones manuales (de descarga, de

 <p>República de Colombia</p> <p>Gobernación de Santander</p>	PLAN DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA	CÓDIGO	ES-SIG-PTL-01
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	12/10/2023
		PÁGINA	22 de 25
	aborto y de Alarma), como la de las alarmas de (campana, visual y sonora).		
Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Verificación y prueba del funcionamiento de las cornetas de luz y sonido. • Verificación y prueba del funcionamiento de las estaciones manuales. • Verificación y prueba del funcionamiento de los switch de aborto. 		

Mantenimiento en los Cilindros de Agentes Limpio


DESCRIPCION	REQUERIMIENTO
Mantenimiento	Revisión de la carga de los cilindros mediante la verificación del peso de cada uno de ellos.
Pruebas	Pruebas de descarga en seco con la cabeza desconectada para verificar la operación eléctrica. <ul style="list-style-type: none"> • Revisión de los demás elementos que lo componen.

Mantenimiento en las boquillas

DESCRIPCION	REQUERIMIENTO
Mantenimiento	Revisión de cada una de las boquillas para verificar que se encuentren libres de obstrucciones que en el evento de una descarga puedan distorsionar la extinción.
	Revisión la configuración de todos los componentes necesarios para el normal funcionamiento del sistema de detección, alarma, y extinción en los sitios indicados y será de acuerdo con las recomendaciones del fabricante de los equipos y la norma de la NFPA.

e. Mantenimiento de los sistemas de acceso del data center

DESCRIPCION	REQUERIMIENTO
Mantenimiento	Servicio de mantenimiento de los aplicativos del sistema, así como sus componentes y el cambio de estos por daños o fallas.
	Realizar mantenimiento preventivo de los dispositivos como lectores de huellas, cámara, reloj, impresora de strikes y conexiones con el equipo donde se encuentra instalada la consola.
Pruebas	Pruebas y actualizaciones de software y firmware las cuales deben ser documentadas.
	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar actualizaciones del software control de accesos del

 <p>República de Colombia</p> <p>Gobernación de Santander</p>	PLAN DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA	CÓDIGO	ES-SIG-PTL-01
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	12/10/2023
		PÁGINA	23 de 25
Actualizaciones	data-center, pruebas de verificación de la base de datos y verificación de configuraciones. <ul style="list-style-type: none"> Realizar actualizaciones del software control de accesos “Control de entrada de funcionarios”, pruebas de verificación de la base de datos y verificación de configuraciones. 		
Suministros	Se deberá incluir el cambio de componentes de los sistemas de acceso en casos de falla suministrando el remplazo de la parte con un tiempo no mayor a 48 horas.		

f. Mantenimiento del circuito cerrado de televisión y sus componentes.

DESCRIPCION	REQUERIMIENTO
Mantenimiento	Servicio de mantenimiento del circuito cerrado de televisión, así como sus componentes y el cambio de estos por daños o fallas durante el mantenimiento, para 4 cámaras y conexiones con la DVR.
Pruebas	Pruebas y actualizaciones de software y firmware.
Actualizaciones	Realizar actualizaciones del software de monitoreo instalado en puesto de vigilancia y en la oficina de informática de la superintendencia, pruebas de verificación de configuraciones y ejecución de copias de seguridad.
Suministros	Incluir el cambio de componentes en casos de falla suministrando el remplazo de la parte con un tiempo no mayor a 48 horas.

g. Mantenimiento general del data center

DESCRIPCION	REQUERIMIENTO
Mantenimiento	Servicio de mantenimiento del Data center, así como sus componentes y el cambio de estos por daños o fallas. Se deben realizar los mantenimientos preventivos solicitados para cada subsistema.
Otras Actividades	Realizar mantenimiento preventivo de los dispositivos como son: <ul style="list-style-type: none"> Tableros eléctricos PDU'S. Luminarias. Luminarias de emergencia. Limpieza de racks. Limpieza de piso antiestático del Data Center y del Área de Servicios
Pruebas	Realizar pruebas de cargas eléctricas en el panel central ubicado dentro del data center.

 <p>República de Colombia</p> <p>Gobernación de Santander</p>	PLAN DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA						CÓDIGO	ES-SIG-PTL-01
							VERSIÓN	0
							FECHA DE APROBACIÓN	12/10/2023
							PÁGINA	25 de 25

KVA									
d. Mantenimiento sistemas detección y extinción de incendios									
e. Mantenimiento de los sistemas de acceso del data center									
f. Mantenimiento del circuito cerrado de televisión y sus componentes									
g. Mantenimiento general del data center									
Revisión periódica									

NORMATIVIDAD APLICABLE

CONTROL DE CAMBIOS				
VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	REVISÓ	APROBÓ
2	08/03/2024	AJUSTE DEL DOCUMENTO	ANA CARALONIA TOLEDO BUENO Directora De Sistemas De Información	ANA CAROLINA TOLEDO BIENO Directora sistemas de información. Gobernación de Santander. SHIRLEY CASTELLANOS MARTÍNEZ PAOLA Secretaria TIC