



Agencia Nacional de  
Infraestructura

Avenida Calle 24A Nro. 59-42 Torre 4 Piso 2.  
PBX: 4848860 - [www.ani.gov.co](http://www.ani.gov.co)  
Nit. 830125996-9. Código Postal ANI 110221.  
Página 1 de 1

Destino: DIRECCIÓN DE INGENIERIA MITO AEROPORTUARIO Y MA



No. 20197080032982  
Fecha Radicado: 2019-11-12 11:38:19  
Anexos: N/A



Para contestar cite:  
Radicado ANI No.: 20193090378481



Fecha: 06-11-2019

Bogotá, D.C.

Ingeniero  
**LUIS GUILLERMO NARVÁEZ RICARDO**  
Director de Interventoría  
CONSORCIO INTERAEROPUERTOS  
Calle 30 Km 7 – Oficina 3, Piso 1 - Aeropuerto Internacional Ernesto Cortissoz  
Teléfono (057) 3931076  
Soledad-Atlántico



**ASUNTO:** Contrato de Concesión bajo el esquema APP No. 003 de 2015 - Aeropuerto Ernesto Cortissoz de Barranquilla.  
Plan de Mantenimiento 2019. Respuesta a su comunicación CIA-AEC-2019-0956, bajo radicado ANI No 20194091154062 del 01 de noviembre de 2019.

Respetado Ingeniero Narvárez:

De acuerdo a su respuesta allegada a la Agencia Nacional de Infraestructura – ANI bajo el radicado enunciado en el asunto, donde presenta concepto favorable al documento Plan de Mantenimiento del 2019 entregado por el Grupo Aeroportuario del Caribe S.A.S. en comunicación 20195030030061 de octubre 9 de 2019; la ANI genera la No Objeción al documento establecido en cumplimiento de los requisitos contractuales.

Atentamente,

**MARIA EUGENIA ARCILA ZULUAGA**  
Gerente de Proyectos Aeroportuarios

Anexos: Sin folios

cc: 1) GRUPO AEROPORTUARIO DEL CARIBE S.A.S. CLL 30, KM 7, OFICINAS ADMINISTRATIVAS, PISO 1 - AEROPUERTO ERNESTOCORTISSOZ SOLEDAD ATLANTICO

Proyectó: Edgardo Garcia Herrera - Apoyo Líder a la Supervisión Técnica – VGC / Gerencia Proyectos Aeroportuarios.  
VoBo: EDGARDO GARCÍA HERREROS BARRERA, MARIA EUGENIA ARCILA ZULUAGA 1(GERENTE)  
Nro Rad Padre: 20194091154062  
Nro Borrador: 20193090058206  
GADF-F-012

Documento firmado digitalmente  
Sistema de gestión documental Orfeo.  
Para verificar la validez de este documento entre a la página [ani.gov.co](http://ani.gov.co) o al teléfono 4848860 ext. 1367



La movilidad  
es de todos

Mintransporte

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO</b>	CÓDIGO	PN-009-MTO
		VERSION	8
		FECHA	04-10-2019
		PAGINA	1 de 85

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
<b>JAIRO SOPO</b> Jefe de Ingeniería, Mantenimiento y Aspectos Ambientales	<b>ANTONIO RASCH</b> Director de Ingeniería, Desarrollo, Mantenimiento Aeroportuario y Medio Ambiente	<b>MARIELA VERGARA</b> Gerente General
Fecha: 26-09-2019	Fecha: 26-09-2019	Fecha: 04-10-19

### TABLA DE CONTENIDO

<b>TABLA DE CONTENIDO .....</b>	<b>1</b>
<b>1 INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>2 OBJETIVO .....</b>	<b>3</b>
<b>3 CONTROL DE DOCUMENTOS.....</b>	<b>4</b>
<b>4 DISTRIBUCIÓN DE COPIAS DEL PLAN DE MANTENIMIENTO.....</b>	<b>4</b>
<b>5 REVISIONES .....</b>	<b>5</b>
<b>6 ASPECTOS GENERALES .....</b>	<b>5</b>
<b>7 ALCANCE.....</b>	<b>5</b>
<b>8 DEFINICIONES.....</b>	<b>5</b>
<b>9 ACRÓNIMOS.....</b>	<b>6</b>
<b>10 ESTRUCTURA DEL DEPARTAMENTO .....</b>	<b>7</b>
<b>11 DESCRIPCIÓN DE SERVICIOS.....</b>	<b>8</b>
<b>12 FILOSOFÍA DE MANTENIMIENTO .....</b>	<b>9</b>
<b>13 SISTEMAS, INSTALACIONES Y EQUIPOS A MANTENER .....</b>	<b>10</b>
<b>13.1 INFRAESTRUCTURA CIVIL LADO AIRE .....</b>	<b>10</b>
<b>13.2 INFRAESTRUCTURA CIVIL LADO TIERRA.....</b>	<b>10</b>
<b>13.3 AYUDAS VISUALES.....</b>	<b>10</b>
<b>13.4 INSTALACIONES ELÉCTRICAS.....</b>	<b>10</b>
<b>13.5 EQUIPOS ELECTRÓNICOS .....</b>	<b>11</b>
<b>13.6 QUIPOS ELECTROMECAÓNICOS.....</b>	<b>11</b>
<b>13.7 EQUIPAMIENTO .....</b>	<b>11</b>
<b>14 ALCANCE Y PERIODICIDAD DE LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO .....</b>	<b>11</b>
<b>15 -TIEMPO DE RESPUESTA PARA ATENCIÓN DE FALLAS.....</b>	<b>12</b>
<b>16 PLAN DE MANTENIMIENTO .....</b>	<b>13</b>
<b>17 PROGRAMA DE TRABAJO.....</b>	<b>15</b>
<b>17.1 MANTENIMIENTO DE TERMINALES DE CARGA, HANGARES Y EDIFICIOS AUXILIARES DENTRO DEL AEROPUERTO CONCESIONADO.....</b>	<b>15</b>
17.1.1 Edificio Terminal De Carga .....	15
17.1.2 Edificio estación SEI .....	15
17.1.3 Hangares y Edificios Auxiliares.....	16
17.1.4 Edificio Centro de Acopio es igual al anterior .....	17
17.1.5 Piscina de Escombros.....	18
17.1.6 Mantenimiento Otros Servicios. ....	18
17.1.7 Mantenimiento De Los Edificios Terminales De Pasajeros.....	21
17.1.8 Infraestructura y Equipos Lado Aire.....	44
17.1.9 Mantenimiento de Ayudas Visuales .....	47
17.1.10 Mantenimiento De Las Áreas Pavimentadas Del Lado Aéreo.....	58
17.1.11 Mantenimiento De Áreas No Pavimentadas.....	64

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO</b>	CÓDIGO	PN-009-MTO
		VERSION	8
		FECHA	04-10-2019
		PAGINA	2 de 85

17.1.12	Mantenimiento De Sistemas Eléctricos .....	65
17.1.13	Mantenimiento de Equipos y Vehículos.....	71
17.1.14	Mantenimiento De Cierres De Perímetros.....	75
<b>18</b>	<b>DETALLE DE TRABAJOS .....</b>	<b>77</b>
<b>18.1</b>	<b>MANTENIMIENTO DE TERMINALES DE CARGA, HANGARES Y EDIFICIOS AUXILIARES DENTRO DEL AEROPUERTO CONCESIONADO .....</b>	<b>77</b>
<b>18.2</b>	<b>MANTENIMIENTO DE LA ATC, METEOROLOGÍA Y CENTRO DE NAVEGACIÓN .....</b>	<b>77</b>
<b>18.3</b>	<b>MANTENIMIENTO OTROS SERVICIOS .....</b>	<b>78</b>
18.3.1	Servicio de Extinción de Incendios, Equipos e Instalaciones .....	78
18.3.2	Servicio de búsqueda y salvamento .....	78
18.3.3	Servicio de Sanidad.....	78
<b>18.4</b>	<b>MANTENIMIENTO DE LOS EDIFICIOS TERMINALES DE PASAJEROS .....</b>	<b>79</b>
<b>18.5</b>	<b>MANTENIMIENTO DE LAS ZONAS DE ESPACIO PÚBLICO .....</b>	<b>80</b>
<b>18.6</b>	<b>MANTENIMIENTO DE VÍAS, CAMINOS, ESTACIONAMIENTOS Y PLATAFORMAS .....</b>	<b>80</b>
18.6.1	Mantenimiento y reparación del pavimento en asfalto y concreto.....	80
18.6.2	Evaluación estructural del pavimento asfáltico.....	80
<b>18.7</b>	<b>SISTEMA DE REDES DEL AEROPUERTO CONCESIONADO .....</b>	<b>81</b>
<b>18.8</b>	<b>MANTENIMIENTO AYUDAS VISUALES .....</b>	<b>81</b>
<b>18.9</b>	<b>MANTENIMIENTO DE SISTEMAS ELÉCTRICOS .....</b>	<b>82</b>
<b>18.10</b>	<b>MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES .....</b>	<b>82</b>
<b>18.11</b>	<b>MANTENIMIENTO DE LAS ÁREAS PAVIMENTADAS LADO AÉREO .....</b>	<b>82</b>
<b>18.12</b>	<b>MANTENIMIENTO DE LAS ÁREAS NO PAVIMENTADAS.....</b>	<b>82</b>
<b>18.13</b>	<b>MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y VEHÍCULOS .....</b>	<b>83</b>
<b>18.14</b>	<b>MANTENIMIENTO DE CIERRES DE PERÍMETROS .....</b>	<b>83</b>
<b>18.15</b>	<b>MANTENIMIENTO DE EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD .....</b>	<b>83</b>
<b>18.16</b>	<b>MANTENIMIENTO CORRECTIVO.....</b>	<b>83</b>
<b>18.17</b>	<b>MANTENIMIENTO DE LICENCIAS SOFTWARE DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN .....</b>	<b>83</b>
<b>18.18</b>	<b>MANTENIMIENTO DE AIRE ACONDICIONADO .....</b>	<b>83</b>
<b>18.19</b>	<b>MANTENIMIENTO DE LAS ESCALERAS ELECTROMECÁNICAS Y LOS ELEVADORES DEL AEROPUERTO .....</b>	<b>84</b>
<b>18.20</b>	<b>MANEJO DE JARDINES Y ÁREAS VERDES.....</b>	<b>84</b>
<b>18.21</b>	<b>MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE GENERADORES .....</b>	<b>84</b>
<b>19</b>	<b>REGISTROS DEL DOCUMENTO.....</b>	<b>84</b>
<b>20</b>	<b>CONTROL DE CAMBIOS DEL DOCUMENTO .....</b>	<b>84</b>

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO</b>	CÓDIGO	PN-009-MTO
		VERSION	8
		FECHA	04-10-2019
		PAGINA	3 de 85

## 1 INTRODUCCIÓN

El Plan de Mantenimiento está referenciado en el Apéndice 2 “Técnico” Parte 4 Especificaciones técnicas de mantenimiento del contrato de concesión bajo el esquema de APP No. 003 de 05 marzo 2015, en el Manual de Servicios Aeroportuarios (Doc. 9137 de OACI) Parte 9 Métodos de Mantenimiento de Aeropuertos y en el Reglamento Aeronáutico Colombiano parte Decimocuarta y en la Circular 004 del 30 de octubre del 2009 “Procedimientos para el Mantenimiento de las Terminales Aeroportuarias”.

El presente plan de mantenimiento establece las actividades para mantener los bienes de la Concesión de acuerdo con lo establecido en del Manual de Servicios de Aeropuerto, Parte 9, Prácticas de Mantenimiento de Aeropuertos de OACI, incluyendo, pero sin limitarse a las siguientes áreas, instalaciones y equipos:

- Rutas de acceso a los cercos perimetrales
- Cercos perimetrales
- Señalización dentro del Área Concesionada.
- Pavimentos.
- Sistemas de ayudas visuales y redes eléctricas.
- Taludes y áreas sin pavimentar
- Sistema de acueducto, alcantarillado y drenaje
- Redes de evacuación de residuos líquidos de hangares y plataformas.
- Edificios
- Equipos electromecánicos
- Vehículos
- Plantas de tratamiento de Agua
- Áreas verdes.
- Infraestructura y vehículos SEI
- Sistemas IT
- Sistemas de seguridad

Todas las acciones preventivas y predictivas de las que trata el plan se realizarán de acuerdo con la periodicidad establecida, esto no significa que cada vez que se realice una revisión, se realicen cambios, mejoras o reparaciones de activos o sistemas.

## 2 OBJETIVO

El presente Plan de Mantenimiento tiene como objetivo presentar el listado de las actividades técnicas, administrativas y operativas para los sistemas, instalaciones, equipos y personal a cargo del GAC, para garantizar la debida operación y el correcto funcionamiento de los activos (equipos e infraestructura) que hacen parte de las áreas concesionadas en el Aeropuerto Internacional Ernesto Cortissoz.

El documento consiste en la descripción genérica de las actividades del departamento, y está basado en las normas para el Mantenimiento Preventivo y Predictivo de los Equipos e Instalaciones. de forma que puedan alcanzarse sin limitarse a ellos los siguientes objetivos:

- Mantener, conservar, rehabilitar, reponer y/o reparar los bienes entregados, así como los construidos,

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO</b>	CÓDIGO	PN-009-MTO
		VERSION	8
		FECHA	04-10-2019
		PAGINA	4 de 85

provistos e instalados por Grupo Aeroportuario del Caribe S.A.S en virtud del cumplimiento del Contrato de Concesión bajo el esquema de APP No. 003 de 05 marzo 2015.

- Minimizar las interrupciones e interferencias en la prestación de todos los servicios estipulados en el Contrato cuando se realicen las actividades de mantenimiento, asegurando el normal cumplimiento de la prestación de los servicios de acuerdo con lo señalado en las Especificaciones Técnicas de Operación.

El presente Plan de Mantenimiento provee la información necesaria para comprender los alcances del sistema de mantenimiento implantado y presentar los procesos y diagramas de acción utilizados para llevar a cabo los trabajos de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo a saber: recibo de solicitudes de trabajo, priorización y asignación de tareas, seguimiento de la ejecución y registro de trabajos realizados en los equipos e instalaciones del aeropuerto de acuerdo a los términos del “Contrato de Concesión bajo el esquema de APP No. 003 del 5 de marzo de 2015 prestados en el Aeropuerto Internacional Ernesto Cortissoz.”

El Plan de Mantenimiento contiene una introducción al sistema de trabajo, donde se establecen los alcances y responsabilidades asumidas, el organigrama del departamento, la organización del trabajo, etc.

El Plan de Mantenimiento cumple como mínimo con lo establecido en las siguientes normas o en aquellas que las modifiquen, deroguen o sustituyan.

- El manual de Servicio Aeroportuarios (Documento 9137-AN/898 Manual de servicios de aeropuertos de la OACI, parte 9 prácticas sobre mantenimiento de aeropuertos).
- Reglamento Aeronáutico de Colombia - RAC 14 Aeródromos
- Anexo 14, Volumen I OACI.
- Reglamentos Aeronáuticos de Colombia –RAC 160
- Circular (C.I.) No 004 del 02.03.2012 de **Aerocivil** “Procedimiento para el mantenimiento de las terminales Aeroportuarias”, o su última edición vigente.
- Circular (C.I.) No 061 del 22.05.2012 de **Aerocivil** “Guía de mantenimiento infraestructura del Área de movimiento-pavimentos”, o su última edición vigente.
- Circular (C.I.) No 018 del 13.10.2010 de **Aerocivil** “Mantenimiento de las ayudas visuales en los aeropuertos”, o su última edición vigente.

### 3 CONTROL DE DOCUMENTOS

El objetivo de este capítulo es dar a conocer los procedimientos que se llevarán a cabo, para efectuar las respectivas revisiones y actualizaciones al presente documento, el cual se denomina “Plan de Mantenimiento”. También se indicará la manera en que se realizarán tanto la distribución de las copias de este, como de las respectivas notificaciones de revisiones aplicadas al documento.

### 4 DISTRIBUCIÓN DE COPIAS DEL PLAN DE MANTENIMIENTO

La publicación del documento aprobado en su última versión se realizará por el área de Sistemas Integrados de Gestión, en la página de la intranet corporativa. El Director y/o Jefe de Mantenimiento serán los responsables de su distribución externa, a quien lo considere necesario. En el caso de que el plan de mantenimiento sea descargado de la página de internet de GAC, es responsabilidad de quien lo reciba, velar por que siempre se tenga actualizado. En caso de imprimirse directamente de la intranet se considera copia no controlada.

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO</b>	CÓDIGO	PN-009-MTO
		VERSION	8
		FECHA	04-10-2019
		PAGINA	5 de 85

## 5 REVISIONES

El GAC por medio de la Dirección de Mantenimiento, velará por que se realice una revisión anual del presente documento, para garantizar que el mismo se encuentre actualizado y no contradiga de ninguna manera las regulaciones nacionales e internacionales, y se mantenga acorde con las operaciones que se realizan en el aeropuerto.

Las modificaciones o cambios que se realicen al documento se tramitaran de acuerdo a lo establecido en el Apéndice 2 “Técnico debidamente registradas y aprobadas por la ANI.

La coordinadora del Sistema Integrado de Gestión se encargará de mantener en el Intranet el Plan de Mantenimiento actualizado en su última versión, disponible para todos los usuarios.

## 6 ASPECTOS GENERALES

El GAC será el responsable de realizar una revisión anual de la infraestructura, y la vida útil de los bienes de la concesión, con objeto de diseñar, presentar, implementar y mantener el Plan de Mantenimiento particularizado y específico del Aeropuerto Ernesto Cortissoz.

## 7 ALCANCE.

El presente Plan de Mantenimiento aplica para todas las empresas y personas que brindan servicios en el aeropuerto y que, de manera directa o indirecta, realizan labores para el GAC.

## 8 DEFINICIONES.

- **Mantenimiento de Dueño.** Son aquellas actividades, diferentes a las reparaciones locativas, y que deban realizarse para garantizar el uso normal del bien o espacio entregado.
- **Mantenimiento de Tenedor.** Son las actividades de mantenimiento que deben ejecutar todos los tenedores de bienes o áreas dentro del **Área Concesionada**, independientemente del contrato en virtud del cual tengan la tenencia de este, las cuales serán las mismas reparaciones locativas previstas para los arrendatarios de bienes inmuebles, de conformidad con lo previsto en el Código Civil.
- **Tenedor de espacio.** Son los terceros suscriptores de los contratos de arrendamiento o comodato que tienen por objeto el uso de algún espacio físico dentro de los **Aeropuertos**, así como aquellos terceros que celebren con el **Concesionario**, o con los Operadores de Carga, Contratos para la Explotación Comercial o la Operación, que implique el uso de algún espacio físico de los **Aeropuertos**.
- **Mantenimiento Correctivo.** Se denomina mantenimiento correctivo, aquel que corrige los defectos observados en los equipamientos o instalaciones, es la forma más básica de mantenimiento y consiste en localizar averías o defectos y corregirlos o repararlos. Este mantenimiento tiene por objetivo restaurar el funcionamiento de los equipos que ya han sufrido un paro.
- **Mantenimiento Preventivo.** es el que se hace, preventivamente al equipo en funcionamiento, anticipando averías, garantizando un periodo de uso fiable
- **Disponibilidad.** Mide porcentualmente el tiempo en que el equipo o componente está disponible para la operación, con relación al tiempo total calendario.

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO</b>	CÓDIGO	PN-009-MTO
		VERSION	8
		FECHA	04-10-2019
		PAGINA	6 de 85

- **Mantenimiento predictivo:** Está basado en la determinación de la condición técnica del equipo en operación. El concepto se basa en que las máquinas darán un tipo de aviso antes de que fallen y este mantenimiento trata de percibir los síntomas para después tomar acciones y decisiones de reparación o cambio antes de que ocurra una falla. Se realiza antes que ocurra una falla o avería
- **Confiabilidad.** Es la probabilidad de que un equipo o sistema no fallará en el desempeño de la función para la cual está instalado, durante un intervalo de tiempo dado y cuando es operado bajo condiciones preestablecidas.
- **Mantenibilidad.** Está inversamente relacionada con la duración y el esfuerzo requerido por las actividades de Mantenimiento. Puede ser asociada de manera inversa con el tiempo que se toma en lograr acometer las acciones de mantenimiento, en relación con la obtención del comportamiento deseable del sistema
- **PCI.** Índice de Condición de Pavimento (Pavement Condition Index).
- **Bitácora.** Libro o documento, en el cual se registran las novedades por parte del personal de mantenimiento, referente a un turno o una jornada de trabajo; este documento posee características de tiempo, responsable, lugar incidencias y demás.
- **Plan de Trabajo.** Es una estructura compuesta por acciones secuenciales debidamente descritas con unos tiempos y recursos específicos cuyo objeto es guiar la ejecución óptima de un trabajo.
- **MT.** Instalación eléctrica en media tensión.
- **BT.** Instalación eléctrica en baja tensión.
- **Tableros Eléctricos.** Parte de instalación eléctrica, en el mismo se encuentran todos los dispositivos de seguridad y maniobra de los circuitos eléctricos de la instalación. Consiste en una caja donde se montan los interruptores automáticos, y el medidor de consumo en algunos casos.

## 9 ACRÓNIMOS.

SIGLA	SIGNIFICADO
AIC	Circular de Información Aeronáutica - Aeronáutica Information Circulars
ALS	Sistema de luces de aproximación - Approach Light System
ATC	Torre de Control - Air Traffic Control
ECO	Aeropuerto Internacional Ernesto Cortissoz SKBQ Aeropuerto Internacional Ernesto Cortissoz
CCTV	Circuito Cerrado de Televisión
CMMS	Sistema Computarizado de la Administración de Mantenimiento Computer Maintenance Management System
FAA	Administración Federal de Aviación
GH	Servicio en tierra Ground Handling
IATA	Asociación de Tráfico Aéreo Internacional International - Air Transport Association
ILS	Sistema de aterrizaje por instrumentos Instrument Landing System
RETIE	Reglamento Técnico de Instalaciones eléctrica
MTO	Mantenimiento
NOTAM	Información para Aviadores se crean para alertar a los aviadores de cualquier clase de peligros en una ruta o en algún lugar en especial. Cuando un piloto entrega su plan de vuelo, el servicio de información de la autoridad correspondiente le comunica todos los NOTAM pertinentes., Notice to Airmen
OACI	Organización de Aviación Civil Internacional
PAPI	El Indicador de Trayectoria de Aproximación de Precisión (más conocido como PAPI por las siglas del término en inglés, Precision Approach Path Indicator)

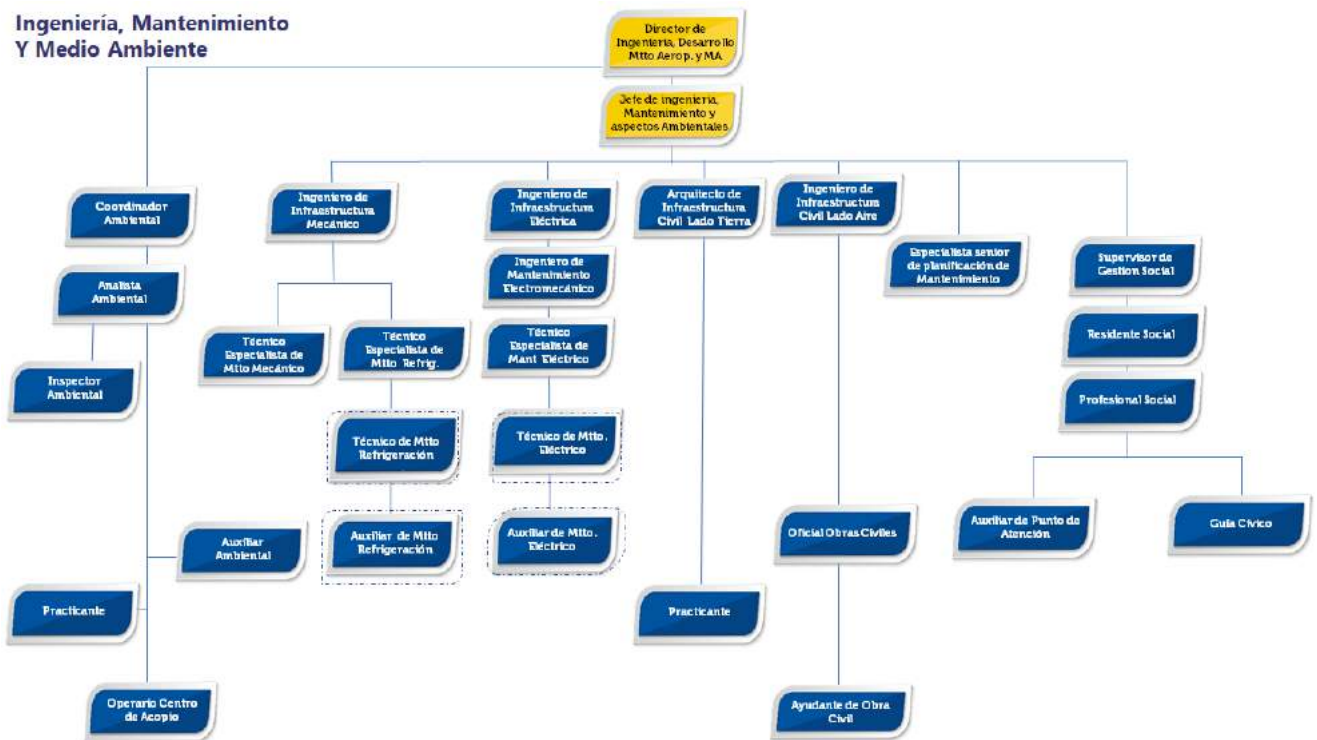
	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO</b>	CÓDIGO	PN-009-MTO
		VERSION	8
		FECHA	04-10-2019
		PAGINA	7 de 85

SIGLA	SIGNIFICADO
RAC	Reglamento Aeronáutico de Colombiano
GAC	Grupo Aeroportuario del Caribe
UMA's	Unidad Manejadora Aire acondicionado

## 10 ESTRUCTURA DEL DEPARTAMENTO.

Se cuenta con un grupo de profesionales en las diferentes especialidades y contratistas de mantenimientos formales y ocasionales y afines.

### ORGANIGRAMA FUNCIONAL DEL DEPARTAMENTO.





	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO</b>	CÓDIGO	PN-009-MTO
		VERSION	8
		FECHA	04-10-2019
		PAGINA	8 de 85

## 11 DESCRIPCIÓN DE SERVICIOS

### DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS RESPONSABILIDADES Y SERVICIOS DEL DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO DEL AEROPUERTO ERNESTO CORTISSOZ.

La responsabilidad del Departamento de Mantenimiento incluye:

- Inspecciones del lado tierra y el lado aire, que incluye ayudas visuales tales como luces de pista y calle de rodaje, sistema ALS, verificación del sistema PAPI.
- Mantenimiento y reparaciones de los equipos eléctricos y mecánicos de los edificios de las terminales.
- Mantenimiento de la iluminación de los edificios.
- Mantenimiento de los acabados de las edificaciones e instalaciones del lado aéreo y lado terrestre del aeropuerto, con excepción de las áreas ocupadas por los arrendatarios.
- Inspecciones de pavimentos de calle de rodaje, pista y franjas de seguridad.
- Registrar el resultado de las inspecciones en los formatos establecidos y reseñar la ejecución de trabajos preventivos, inspecciones y correctivos en la bitácora de mantenimiento.
- Garantizar el suministro de agua potable en toda el área concesionada donde sea su responsabilidad y así mismo garantizar el manejo de aguas servidas, ante cualquier novedad que afecte el suministro.

Cuando sea requerida una reparación de emergencia, la responsabilidad de la gestión y control de los recursos estará a cargo del personal de mantenimiento.

Excepciones de la totalidad de la responsabilidad del mantenimiento por parte del GAC y por ende el departamento de mantenimiento son:

- Mobiliario interno de oficinas gubernamentales, empresas de aviación y concesionarios.
- Equipos instalados por las oficinas gubernamentales, las empresas de aviación y los concesionarios que cuenten con oficinas dentro de la Terminal.
- Equipos y ayudas a la Radionavegación
- Equipos e infraestructura de la unidad regional de la aeronáutica civil en sus oficinas administrativas
- Equipos e infraestructura de la unidad regional de la aeronáutica civil en el AISCOMET
- Equipos e infraestructura de la unidad regional de la aeronáutica civil en Torre de Control
- Equipos e infraestructura de la unidad regional de la aeronáutica civil en Centro Aeronáutico del Caribe (CAC)

En los casos específicos de los servicios de mantenimiento se circunscriben: las acometidas eléctricas, de agua potable, retornos y drenajes.

El objetivo del GAC es mantener todos los equipos funcionando durante las horas programadas de operación y los edificios dentro de los estándares de calidad internacionales exigidos en el contrato.

El Plan de Mantenimiento está estructurado con base en un calendario preestablecido de actividades de revisión preventivas para las diferentes instalaciones y equipos. Ese calendario está dividido en inspecciones y labores diarias, semanales, quincenales, mensuales, trimestrales, semestrales, anuales, bianuales Quinquenales y según necesidad.

Todas las actividades relacionadas con el mantenimiento, tales como trabajos preventivos, acciones

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO</b>	CÓDIGO	PN-009-MTO
		VERSION	8
		FECHA	04-10-2019
		PAGINA	9 de 85

correctivas, y reparaciones, son registradas verbalmente o por correo, con lo que se asegura el seguimiento y control total de los trabajos y su ejecución oportuna.

El personal de mantenimiento está disponible 24 horas al día para garantizar que cualquier reparación se haga tan pronto sea necesario, dentro de los plazos establecidos.

## 12 FILOSOFÍA DE MANTENIMIENTO

### DESCRIPCIÓN.

El Plan de Mantenimiento tiene carácter predictivo y preventivo para anticipar cualquier falla en los equipos y de esta manera asegurar su funcionamiento en todo momento. No obstante, lo anterior, el presente plan se basa en una estructura de mantenimiento que incluye los tres pilares: predictivo, preventivo y correctivo.

El Plan de Mantenimiento se regirá por las siguientes normas:

- Se efectúa de acuerdo con el Documento de OACI Número 9137-AN/898 Parte 9, denominado Prácticas de Mantenimiento del Aeropuerto, así como con las especificaciones del fabricante de cada uno de los equipos instalados en el aeropuerto. En caso de no contar con el manual específico se aplicarán las mejores prácticas del ramo para realizar las reparaciones y/o mantenimiento preventivo de los mismos.
- RAC 14, los que lo modifiquen, adicionen o complementen (RAC 153, 154, 155 y 139).
- OACI, Anexo 14.
- Circular No. 004 del 02.03.2012 de Aerocivil Procedimiento para el mantenimiento de las Terminales Aeroportuarias.
- Circular No. 061 del 22.05.2012 de Aerocivil Guía de mantenimiento de infraestructura del Área de Movimiento-Pavimentos
- Circular No. 018 del 13.10.2010 de Aerocivil Mantenimiento de las ayudas visuales en los aeropuertos.

El Plan de Mantenimiento se regirá por las siguientes directrices:

- El Plan de Mantenimiento está referenciado en el Apéndice 2 Técnico Parte 4 Especificaciones técnicas de mantenimiento.
- Condiciones seguras y saludables son de extrema importancia. No se realiza ningún trabajo que pueda causarle daño físico a persona alguna.
- Es una práctica de mantenimiento rutinario tomar las precauciones de seguridad apropiadas, incluyendo el uso de las herramientas y el equipo adecuado.
- Contratistas calificados desempeñan reparaciones mayores, así como todo el trabajo de construcción. Esto y el seguimiento y control dado por el personal de planta asegura que el trabajo se hace en forma profesional.
- Los desarrollos en tecnología son monitoreados constantemente con el fin de analizar su posible inclusión al plan de mantenimiento para mejorar la seguridad y eficiencia y para optimizar costos.

### SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE EN LOS TRABAJOS.

El presente plan de mantenimiento va de la mano con las políticas de Seguridad establecidas por el GACSAS. Ver **PL – 001 Política y Objetivos HSEQ y BASC**

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO</b>	CÓDIGO	PN-009-MTO
		VERSION	8
		FECHA	04-10-2019
		PAGINA	<b>10 de 85</b>

### 13 SISTEMAS, INSTALACIONES Y EQUIPOS A MANTENER

En el Aeropuerto Internacional Ernesto Cortissoz encontramos diferentes sistemas, instalaciones y equipos en el área concesionada a los cuales se les debe realizar el respectivo mantenimiento, para esto se describe de manera global cada uno de ellos.

#### 13.1 INFRAESTRUCTURA CIVIL LADO AIRE

- Pavimentos de Plataforma Comercial, Plataforma de Carga, pista, calles de rodaje y vías perimetrales.
- Drenajes. (cunetas, canales cerrados, box culvert, arroyos y paso arroyos).
- Cercos perimetrales.
- Zonas de seguridad.
- Avisos, vallas, señalización.
- Redes sanitarias e hidráulicas.
- Zonas de seguridad próximas a plataforma.
- Demarcación o señalización horizontal de los pavimentos de pista, plataformas, calles de rodaje y vías de servicio.
- Vías de Acceso al Aeropuerto

#### 13.2 INFRAESTRUCTURA CIVIL LADO TIERRA

- Edificio terminal.
- Sanidad portuaria
- Caseta de almacenamiento de Residuos Sólidos.
- Cerramientos de Seguridad y perimetrales.
- Zonas verdes (terminales, parqueaderos y jardines).
- Limpieza del edificio, cárcamos y cámaras de inspección y paso
- Fontanería, baños, canalizaciones.

#### 13.3 AYUDAS VISUALES.

- Balizamiento (Pista, calles de rodajes, luces PAPI)
- Sistema ALS (Aproximación)
- Faro giratorio
- Sistema de destello
- Mangas de viento
- Señalización vertical

#### 13.4 INSTALACIONES ELÉCTRICAS.

- Electricidad e iluminación de edificios
- Subestación de energía y transformación general

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO</b>	CÓDIGO	PN-009-MTO
		VERSION	8
		FECHA	04-10-2019
		PAGINA	11 de 85

- Líneas de distribución internas y acometidas
- Sistemas de iluminación de plataformas, vía de acceso y parqueaderos
- Canalizaciones, registros eléctricos y cárcamos
- Alumbrado externo
- Tableros de distribución
- Sistema de agua potable y sistema de presión
- Planta tratamiento de aguas residuales

### 13.5 EQUIPOS ELECTRÓNICOS

- Instalaciones electrónicas
- CCTV
- Sistema de sonido
- Equipos de seguridad No intrusivos

### 13.6 QUIPOS ELECTROMECAÓNICOS

- Puentes de Abordaje
- Sistema de aire acondicionado central y periféricos
- Bandas transportadoras o recolectoras de equipajes
- Plantas de emergencia
- Sistemas de motores de Planta de tratamiento de aguas residuales
- Sistema de motores agua potable y sistema de presión
- Ascensores
- Escaleras eléctricas
- Sistemas de ascenso vertical (brazo articulado manlif-plataforma tipo tijera)

### 13.7 EQUIPAMIENTO

- Vehículos Operativos y mantenimiento
- Ambulancias
- Vehículos servicio contra incendios

## 14 ALCANCE Y PERIODICIDAD DE LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO

En el presente capítulo se ilustra de manera general el Plan De Mantenimiento del lado aire, que tiene como objetivos:

- Mantener las condiciones de la infraestructura para garantizar la seguridad (SMS) de las operaciones.
- Establecer procedimientos que garantizan la mínima interferencia con la operación del aeropuerto.
- Una política de operación sin interrupción.

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO</b>	CÓDIGO	PN-009-MTO
		VERSION	8
		FECHA	04-10-2019
		PAGINA	12 de 85

Para llevar a cabo sus objetivos el Departamento de Mantenimiento del GAC cuenta con un programa de inspección del estado de las instalaciones, procedimientos de atención de fallas coordinado, el cual está complementado por el del Departamento de Operaciones. Las bases del Plan de Mantenimiento están fijadas por los parámetros establecidos por la OACI y el RAC 14.

Los técnicos de mantenimiento del GAC durante la Inspección visual al encontrar una anomalía o problema notifican al supervisor y proceden a atender la reparación de acuerdo con los tiempos establecidos Tabla 1. (Tiempo de respuesta de atención de Fallas), todo esto se realiza en conjunto con el personal de Operaciones del GAC, el cual de acuerdo con sus procedimientos elaboran y publica un NOTAM o redacta y envía las circulares de aviso a los usuarios según se requiera

## 15 -TIEMPO DE RESPUESTA PARA ATENCIÓN DE FALLAS

Se entiende como tiempo de respuesta la llegada del técnico de mantenimiento GAC o grupo técnico al sitio del evento y la organización para su reparación que incluye desconexiones eléctricas, de agua potable, etc., así como la publicación de NOTAMS o circulares en caso de ser necesarios.

**Tabla 1** Tiempo de respuesta para atención de fallas o eventualidad

ÁREA	EVENTUALIDAD NO PLANIFICADA	TIEMPO DE REACCIÓN MAX HRS	RESPONSABILIDAD
<b>Sardineles bordillos</b>	Previa inspección por el GAC, para determinar el estado de estos elementos y	Max. Hasta 48 Horas o 2 días.	Mantenimiento GAC.
	(o) plazo para efectuar las correcciones solicitadas por el interventor.		
<b>Arboles</b>	Si un árbol muere y (o) es destruido por actos vandálicos y (o) sustraído deberá ser remplazado por uno de su misma especie, con una altura +- 50 cm del promedio de os arboles sembrados en la misma área, a partir de la orden impartida por el interventor.	Max. Hasta 120 Horas o 5 días.	Área ambiental
<b>Pavimento</b>	Cuando se presenten desprendimiento del pavimento asfáltico o baches cuya profundidad supere los 10 mm deberán ser reemplazados.	Max. Hasta 167 Horas o 7 días.	Mantenimiento GAC.
	En el caso de los tramos con pavimento de concreto, cuando se presenten agrietamientos (Tales como tipo cuero de caimán, longitudinales y transversales), deformaciones (donde la variación del nivel de las losas sea superior a 2.54 cm entre una y otra) y desprendimiento de severidad media o severa.	Max. Hasta 360 Horas o 15 días.	Mantenimiento GAC.
	Mejoramiento de la condición de la calzada después de la inspección.	Max. Hasta 360 Horas o 15 días.	Mantenimiento GAC.
<b>Cierres perimetrales</b>	Reparación, restauración reinstalada o sustitución de cerramientos y puertas de	Max. Hasta 24 Horas o 1 día.	Mantenimiento GAC.

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO</b>	CÓDIGO	PN-009-MTO
		VERSION	8
		FECHA	04-10-2019
		PAGINA	13 de 85

ÁREA	EVENTUALIDAD NO PLANIFICADA	TIEMPO DE REACCIÓN MAX HRS	RESPONSABILIDAD
	seguridad después de haberse presentado el reporte. Ejecutar las medidas necesarias para reparar cercas y puertas de seguridad para ser corregidas temporalmente hasta que se pueda hacer una reparación permanente.	Inmediatamente	Mantenimiento GAC.
<b>Campo Aéreo</b>	Falla eléctrica del Campo Aéreo que resulta en pérdida de la iluminación de la pista, las calles de rodaje o las señales de aproximación.	Inmediatamente	Técnico Mtto
<b>Edificio Terminal</b>	Falla eléctrica que resulta en pérdida de la iluminación en el edificio de la Terminal.	Inmediatamente	Técnico Mtto

## 16 PLAN DE MANTENIMIENTO

A continuación, se da la planificación inicial de revisiones y las operaciones de mantenimiento a realizar, sistemas, subsistemas y equipos. En una primera fase, dicha planificación sólo podrá modificarse por la existencia de fuerza mayor (avería, falla o mantenimiento de emergencia etc.)

En cuanto a los niveles de mantenimiento tanto preventivo, como predictivo y correctivo se contemplan tres a saber:

- Nivel 1: Prestado por personal propio realizando actividades básicas y de conocimiento regular de los sistemas o activos.
- Nivel 2: Prestado por empresas especializadas del sector al cual pertenezca el sistema o activo.
- Nivel 3: Prestado por personal especializado enviado por el directo fabricante del activo o sistema.

El Plan de Modernización obliga a mediano plazo al remplazo y remodelación de muchos de los activos entregados, por lo tanto las primeras acciones apuntaran en dirección al mantenimiento correctivo y preventivo de Nivel 1, entendiéndolo como acciones de carácter puntual a raíz del uso, agotamiento de vida útil u otros factores externos de componentes, partes, piezas, materiales y en general elementos que permitan la recuperación, restauración o renovación sin darle valor agregado a los bienes o activos recibidos, pero que garanticen la seguridad de las operaciones aéreas y de los usuarios.

La mano de obra que figura en las planificaciones son las horas que se estiman necesarias para cada revisión propuesta, incluyendo los tiempos de acceso a las instalaciones. No incluye los tiempos necesarios para las reparaciones a que dieran lugar los fallos detectados, esto quiere decir que el tiempo de Mantenibilidad de los activos no se contempla, debido a no poseer un histórico de tiempo de fallas, este solo se tendrá con el pasar de la operación y el mantenimiento de los sistemas.

Los periodos entre revisiones se han fijado de acuerdo con las recomendaciones de OACI, en función de la categoría y tipo de operaciones que tienen lugar en el Aeropuerto Internacional Ernesto Cortissoz de Barranquilla y con las condiciones locales "reales". Las actuaciones y tareas que realizar deberán ampliarse con las recomendaciones de los fabricantes de los distintos sistemas.

Estos periodos, o frecuencias de revisión, están cuantificados siguiendo la siguiente nomenclatura:

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO</b>	CÓDIGO	PN-009-MTO
		VERSION	8
		FECHA	04-10-2019
		PAGINA	<b>14 de 85</b>

D	Diario	S/N	Según Necesidad.
S	Semanal	Horas/H	Horas / Hombre.
Q	Quincenal		
M	Mensual		
2M	Bimensual		
T	Trimestral		
Se	Semestral		
A	Anual		
B	Bianual		
Q	Quinquenal		
TR	Triannual		

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO</b>	CÓDIGO	PN-009-MTO
		VERSION	8
		FECHA	01-10-2019
		PAGINA	15 de 85

## 17 PROGRAMA DE TRABAJO

### 17.1 MANTENIMIENTO DE TERMINALES DE CARGA, HANGARES Y EDIFICIOS AUXILIARES DENTRO DEL AEROPUERTO CONCESIONADO.

#### 17.1.1 Edificio Terminal De Carga

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador	
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H					
<b>Impermeabilización azoteas</b>											
1	Inspección del manto asfáltico	SE	1	4	1	4	Experiencia	GAC	Arquitecto infraestructura civil lado tierra	Preventivo	
<b>Redes</b>											
1	Inspección Red sanitaria principal	T	1	2	1	2	Experiencia	GAC		Preventivo	
2	Inspección Red agua potable principal	T	1	2	1	2	Experiencia	GAC		Preventivo	
3	Inspección Bajantes aguas lluvias	T	1	2	1	2	Experiencia	GAC		Preventivo	

#### 17.1.2 Edificio estación SEI

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
<b>Azotea</b>										
1	Inspección de la impermeabilización	SE	1	3	1	2	Experiencia	GAC	Arquitecto infraestructura civil lado tierra	Preventivo
2	Inspección del estado de limpieza	M	1	2	1	2		GAC		





## PLAN DE MANTENIMIENTO

CÓDIGO	PN-009-MTO
VERSION	8
FECHA	01-10-2019
PAGINA	16 de 85

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas Día	x	Días				
<b>Baños y redes hidro sanitarias</b>										
1	Inspección Red sanitaria principal	M	1	2	1	2	Experiencia	GAC		Preventivo
2	Inspección Red agua potable principal	M	1	2	1	2	Experiencia	GAC		Preventivo
3	Inspección Bajantes aguas lluvias	M	1	2	1	2	Experiencia	GAC		Preventivo
4	Inspección Grifería	M	1	2	1	2	Experiencia	GAC		

### 17.1.3 Hangares y Edificios Auxiliares.

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas Día	x	Días				
<b>Redes Hidrosanitarias</b>										
1	Inspección Red sanitaria principal	T	1	3	1	3	Experiencia	GAC	Arquitecto infraestructura civil lado tierra	Preventivo
2	Inspección Red agua potable principal	T	1	3	1	3	Experiencia	GAC		Preventivo



## PLAN DE MANTENIMIENTO

CÓDIGO	PN-009-MTO
VERSION	8
FECHA	01-10-2019
PAGINA	17 de 85

### 17.1.4 Edificio Centro de Acopio es igual al anterior

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador	
		Periodicidad	No. Personas	Horas Día	x	Días					Horas/H
<b>Mampostería</b>											
1	Inspección Mantenimiento o muros (Pintura)	SE	1	0,5	1	0.5	Experiencia	GAC	Arquitecto infraestructura civil lado tierra	Preventivo	
2	Inspección señalética	M	1	0,5	1	0.5	Experiencia	GAC			
<b>Redes hidrosanitarias</b>											
1	Inspección Red sanitaria principal	M	1	3	1	3	Experiencia	GAC			
2	Inspección Red agua potable principal	M	1	3	1	3	Experiencia	GAC			
	Inspección Mantenimiento pisos y enchapes	A	1	0,5	1	0.5	Experiencia	GAC		Preventivo	
<b>Puestas y carpintería</b>											
3	Inspección Carpintería metálica	SE	1	0,25	1	0,25	Experiencia	GAC		Preventivo	



## PLAN DE MANTENIMIENTO

CÓDIGO	PN-009-MTO
VERSION	8
FECHA	01-10-2019
PAGINA	18 de 85

### 17.1.5 Piscina de Escombros

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
<b>Mampostería</b>										
1	Inspección Mantenimiento o muros (Pintura)	SE	1	0,5	1	0.5	Experiencia	GAC	Arquitecto infraestructura civil lado tierra	Preventivo
2	Inspección señalética	M	1	0,5	1	0.5	Experiencia	GAC		
3	Inspección Mantenimiento pisos y enchapes	A	1	0,5	1	0.5	Experiencia	GAC		Preventivo
3	Cerramiento perimetral	SE	1	0,5	1	0.5	Experiencia	GAC		
<b>Puestas y carpintería</b>										Preventivo
3	Inspección Carpintería metálica	SE	1	0,25	1	0,25	Experiencia	Contratista		Preventivo

### 17.1.6 Mantenimiento Otros Servicios.

#### 17.1.6.1 Bomberos y Sistema Contra Incendio.

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
1	Vehículos contra incendio, inspección	D	1	8	1	8	Experiencia	Bomberos/ GAC	Ingeniero de Infraestructura mecánica	Preventivo
2	Mantenimiento preventivo vehículos contraincendios	Se	2	8	1	16	Experiencia	Contratista		Preventivo



## PLAN DE MANTENIMIENTO

CÓDIGO	PN-009-MTO
VERSION	8
FECHA	01-10-2019
PAGINA	19 de 85

### 17.1.6.2 Equipo necesario para las Operaciones de Salvamento.

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
1	Compresor para recarga de autocontenidos, Cambio de cartucho	Según necesidad	1	1	1	1	Experiencia	Contratista	Ingeniero de Infraestructura mecánica	Preventivo
2	Compresor para recarga de autocontenidos, Mantenimiento preventivo general	A	2	8	1	16	Experiencia	Contratista		Preventivo
3	Sierra mecánica de salvamento con dos hojas, o escoplo neumático de salvamento, más cilindro de recambio - escoplo y muelle de retención, Mantenimiento preventivo general	M	2	8	6	96	Experiencia	Contratista		Preventivo
4	Sistema de luces para operación nocturna, Mantenimiento preventivo general	M	2	8	1	96	Experiencia	Contratista		Preventivo
5	Aparatos hidráulico o neumático para corte y apertura de entrada forzada (quijada de la vida)	M	2	8	6	96	Experiencia	Personal SEI		Preventivo
6	Soplador de ventilación y enfriamiento	M	2	8	6	96	Experiencia	Contratista		Preventivo

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO</b>	CÓDIGO	PN-009-MTO
		VERSION	8
		FECHA	01-10-2019
		PAGINA	20 de 85

### 17.1.6.3 Instalaciones Contraincendios

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
1	Inspección gabinete contraincendios, control de extintores, comprobación de avisos de incendio, Inspección de estado de mangueras	D	1	8	1	8	Experiencia	Contratista	Oficial SMS	Preventivo

### 17.1.6.4 Servicio de Sanidad.

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
<b>Mampostería</b>										
1	Inspección Mantenimiento o muros (Pintura) y cielo raso	SE	1	1.5	1	1.5	Experiencia	GAC	Arquitecto infraestructura civil lado tierra	Preventivo
2	Inspección Mantenimiento o pisos y enchapes	A	1	1.5	1	1.5	Experiencia	GAC		Preventivo
3	Inspección señalética	M	1	0,5	1	0.5	Experiencia	GAC		Preventivo
<b>Baños fontanería</b>										
1	Inspección Red sanitaria	T	1	1.5	1	1.5	Experiencia	GAC		Preventivo
2	Inspección Red agua potable	T	1	1.5	1	1.5	Experiencia	GAC		Preventivo
3	Inspección Grifería	D	1	0.5	30	15	Experiencia	GAC		



## PLAN DE MANTENIMIENTO

CÓDIGO	PN-009-MTO
VERSION	8
FECHA	01-10-2019
PAGINA	21 de 85

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
<b>Puertas y carpintería</b>										
1	Inspección Carpintería en madera	SE	1	1.5	1	1.5	Experiencia	GAC		Preventivo
2	Inspección Carpintería en aluminio	SE	1	1.5	1	1.5	Experiencia	GAC		Preventivo
3	Inspección Carpintería metálica	SE	1	1.5	1	1.5	Experiencia	GAC		Preventivo
										Preventivo

### 17.1.6.5 Mantenimiento preventivo y calibraciones equipos de sanidad.

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
1	Mantenimiento preventivo	SE	2	6	2	24	Experiencia	Contratista	Oficial SMS	Preventivo
2	Calibración	A					Experiencia	Contratista	Oficial SMS	Preventivo

### 17.1.7 Mantenimiento De Los Edificios Terminales De Pasajeros.

Algunos de los mantenimientos a realizar en edificios se han incluido en la parte de equipos eléctricos, electromecánicos, por ser estos referidos a sistemas de estas características.

Se tomarán en cuenta para su aplicación las recomendaciones y dadas por el documento del Apéndice 2 especificaciones Técnicas de Mantenimiento.



## PLAN DE MANTENIMIENTO

CÓDIGO	PN-009-MTO
VERSION	8
FECHA	01-10-2019
PAGINA	22 de 85

### 17.1.7.1 Sistemas Mecánicos.

#### 17.1.7.1.1 Sistema De Agua Potable.

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
<b>Bombas</b>										
1	Revisión de bomba	M	1	1	1	1	Experiencia	Contratista	Ingeniero de Infraestructura mecánica	Preventivo
2	Revisión de alineamiento de motor	A	1	1	1	1	Experiencia	Contratista		Preventivo
3	Revisión y ajuste del acople	A	1	1	1	1	Experiencia	Contratista		Preventivo
4	Comprobación estado de válvulas de cierre	A	1	0,5	1	0,5	Experiencia	Contratista		Preventivo
5	Revisión sistema eléctrico	T	1	1	1	1	Experiencia	Contratista		Preventivo
6	Verificación de empalmes y contactos	T	1	1	1	1	Experiencia	Contratista		Preventivo
7	Verificación sistemas de protección eléctrica	T	1	1	1	1	Experiencia	Contratista		Preventivo
8	Verificación de rodamientos del motor	A	1	0.5	1	0.5	Experiencia	Contratista		Preventivo
<b>Hidrófilo edificio terminal</b>										
1	Revisión de Bombas Mantenimiento de bombas	M	1	1	1	1	Experiencia	Contratista	Preventivo	
2	Comprobación estado de válvulas de cierre	A	1	0,5	1	0,5	Experiencia	Contratista	Preventivo	
3	Revisión de rodamientos del motor	A	1	1	1	1	Experiencia	Contratista	Preventivo	



## PLAN DE MANTENIMIENTO

CÓDIGO	PN-009-MTO
VERSION	8
FECHA	01-10-2019
PAGINA	23 de 85

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
4	Verificación de empalmes y contactos	T	1	1	1	1	Experiencia	Contratista	Ingeniero de Infraestructura mecánica	Preventivo
5	Verificación sistemas de protección eléctrica	T	1	1	1	1	Experiencia	Contratista		Preventivo
6	Verificación sistema de presión	SE	1	3	1	3	Experiencia	Contratista		Preventivo
7	Verificación de tanque Sistema de presión	SE	1	0,5	1	0,5	Experiencia	Contratista		Preventivo

### 17.1.7.1.2 Sistema de Aguas Residuales.

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
<b>Bombas sumergibles</b>										
1	Revisión de rodamientos y sello	A	4	8	1	32	Experiencia	Contratista	Ingeniero de Infraestructura mecánica	Preventivo
2	Revisión de tubería de conducción	M	1	3	1	3	Experiencia	Contratista		Preventivo
3	Comprobación estado de válvulas de cierre	A	1	1	1	1	Experiencia	Contratista		Preventivo
4	Verificación de empalmes y contactos	T	1	2	1	2	Experiencia	Contratista		Preventivo
5	Verificación sistemas de protección eléctrica	T	1	2	1	2	Experiencia	Contratista		Preventivo
<b>Sopladores</b>										
1	Revisión de alineamiento de motor	SE	1	2	1	2	Experiencia	Contratista	Ingeniero de Infraestructura mecánica	Preventivo
2	Revisión y ajuste de correas	M	1	1	1	1	Experiencia	Contratista		Preventivo





## PLAN DE MANTENIMIENTO

CÓDIGO	PN-009-MTO
VERSION	8
FECHA	01-10-2019
PAGINA	24 de 85

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador	
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H					
3	Verificación de rodamientos del soplador	A	1	1	1	1	Experiencia	Contratista		Preventivo	
4	Verificación nivel de aceite y engrase	M	1	4	1	4	Experiencia	Contratista		Preventivo	
5	Verificación de empalmes y contactos	T	1	1	1	1	Experiencia	Contratista		Preventivo	
6	Verificación sistemas de protección eléctrica	T	1	1	1	1	Experiencia	Contratista		Preventivo	
7	Verificación de rodamientos del motor	A	1	2	1	2	Experiencia	Contratista		Preventivo	
<b>Bombas dosificadoras</b>											
1	Revisión y limpieza de cheques	M	1	1	1	1	Experiencia	Contratista		Preventivo	
2	Revisión del diafragma	M	1	1	1	1	Experiencia	Contratista		Preventivo	
3	Revisión sistema eléctrico	M	1	0,5	1	0,5	Experiencia	Contratista		Preventivo	

Este procedimiento se realiza de acuerdo con el cronograma trabajo presentado.

La planta de tratamiento de agua residual será operada por personal propio o una empresa especializada según sea el caso.



## PLAN DE MANTENIMIENTO

CÓDIGO	PN-009-MTO
VERSION	8
FECHA	01-10-2019
PAGINA	25 de 85

### 17.1.7.1.3 Sistema de Ventilación, Aire Acondicionado y Confort Ambiental (Sistema Centralizado y Periférico Individual).

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
<b>CHILLERS</b>										
1	Supervisión estado operativo de todo el Sistema	D	1	3	1	3	Experiencia	GAC	Ingeniero de Infraestructura mecánica	Preventivo
2	Control de temperatura	D	1	2	1	2	Experiencia	GAC		Preventivo
4	Verificación de aislamiento de los chiller	M	1	1	1	1	Experiencia	GAC		Preventivo
5	Verificación de aparatos de medida. Del chiller	S	1	0,5	1	0,5	Experiencia	GAC		Preventivo
5	Revisión de estado de Aceite.	M	1	6	1	6	Experiencia	GAC		Preventivo
6	Engrase rodamiento motor	M	4	5	1	20	Experiencia	GAC		Preventivo
7	Revisión de condensadores	A	2	8	2	32	Experiencia	GAC		Preventivo
<b>TORRES</b>										
1	Revisión De sistema de trasmisión.	M	1	2	1	2	Experiencia	GAC	Ingeniero de Infraestructura mecánica	Preventivo
2	Limpieza y mantenimiento general	T	2	8	1	16	Experiencia	GAC		Preventivo
<b>UMAS</b>										
1	Verificación de aparatos de medida.	S	1	0,5	1	0,5	Experiencia	GAC	Ingeniero de Infraestructura mecánica	Preventivo
2	Limpieza de tuberías, drenajes y conductos.	T	2	8	1	16	Experiencia	GAC		Preventivo
3	Control de bandas y poleas.	T	1	2	1	2	Experiencia	GAC		Preventivo



## PLAN DE MANTENIMIENTO

CÓDIGO	PN-009-MTO
VERSION	8
FECHA	01-10-2019
PAGINA	<b>26 de 85</b>

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador	
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H					
4	Limpieza de serpentines	T	4	7,5	2	60	Experiencia	GAC	Ingeniero de Infraestructura mecánica	Preventivo	
5	Limpieza y engrase de ventiladores.	T	2	7,5	2	30	Experiencia	GAC		Preventivo	
6	Control de infiltraciones.	A	1	3	1	3	Experiencia	GAC		Preventivo	
7	Sustitución de filtros.	T	4	5	1	20	Experiencia	GAC		Preventivo	
<b>BOMBAS</b>											
1	Chequeo de motores y Bombas	T	1	6	1	6	Experiencia	GAC		Preventivo	
<b>EQUIPOS DE EXPANSIÓN DE DIRECTA TIPO PAQUETE</b>											
1	Revisión y limpieza equipos de expansión directa	M	2	5	1	10	Experiencia	GAC		Preventivo	
<b>EQUIPOS DE EXPANSIÓN DE DIRECTA TIPO CENTRAL</b>											
1	Revisión y limpieza equipos de expansión directa	T	2	5	1	10	Experiencia	GAC		Preventivo	

### 17.1.7.1.4 Sistema De Protección Contra Incendios.

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
1	Control de presión y fugas (Tubería Agua 3")	M	2	8	1	16	Experiencia	GAC	Coordinador Emergencia	Preventivo
2	Inspección de gabinetes contra incendios	M	2	8	1	16	Experiencia	GAC		Preventivo
3	Inspección de extintores portátiles (prueba)	M	2	8	1	16	Experiencia	GAC		Preventivo

Cualquier copia Impresa de este documento se considera **COPIA NO CONTROLADA**.  
Favor piense en el medio ambiente antes de Imprimir este Documento.



## PLAN DE MANTENIMIENTO

CÓDIGO	PN-009-MTO
VERSION	8
FECHA	01-10-2019
PAGINA	27 de 85

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
	Hidrostática si lo requiere)									

### 17.1.7.1.5 Sistema De Equipajes Y Básculas De Pesaje En Facturación.

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
1	Verificación estado operativo	M	2	3	1	6	Experiencia	GAC	Ingeniero de Infraestructura mecánica	Preventivo
2	Comprobación de, aletas y bandas	M	2	4	1	8	Experiencia	GAC		Preventivo
3	Control de marcha-paro	M	2	5	1	10	Experiencia	GAC		Preventivo
4	Verificación de nivel de ruido	M	1	2	1	2	Experiencia	GAC		Preventivo
5	Ajuste de rodillos	M	4	5	1	20	Experiencia	GAC		Preventivo
6	Ajuste de Tensión de cintas	M	1	2	1	2	Experiencia	GAC		Preventivo
7	Limpieza, Lubricación y engrases	M	1	2	1	2	Experiencia	GAC		Preventivo
8	Revisión de tableros	M	1	2	1	2	Experiencia	GAC		Preventivo
9	Revisión de reductores y de motores	M	5	7	2	70	Experiencia	GAC		Preventivo



## PLAN DE MANTENIMIENTO

CÓDIGO	PN-009-MTO
VERSION	8
FECHA	01-10-2019
PAGINA	28 de 85

### 17.1.7.1.6 Pasarelas Telescópicas (Puentes De Abordaje Y Desembarco); En Zonas Internacional Y Nacional.

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
1	Verificación del estado operativo	D	1	1	1	1	Experiencia	Contratista	Ingeniero de Infraestructura mecánica	Preventivo
2	Inspección mensual	M	2	6	1	12	Experiencia	Contratista		Preventivo
3	Inspección trimestral	T	2	8	1	16	Experiencia	Contratista		Preventivo
4	Inspección semestral	Se	2	2	1	4	Experiencia	Contratista		Preventivo
5	Inspección Anual	A	2	2	1	4	Experiencia	Contratista		Preventivo
6	Inspección Bianual	B	2	2	1	4	Experiencia	Contratista		Preventivo
17	Limpieza exterior	2M	2	8	1	16	Experiencia	GAC		Preventivo

### 17.1.7.2 Iluminación y Eléctrico.

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
1	Inspección visual de Luminarias y puntos eléctricos de la terminal y áreas concesionadas.	D	1	3	1	3	Experiencia	GAC	Ingeniero de Infraestructura eléctrica	Preventivo
2	Limpieza y verificación de parámetros de luminarias y puntos eléctricos de la terminal y áreas concesionadas.	Se	2	8	6	96	Experiencia	GAC		Preventivo
3	Sustitución de lámparas fundidas en las áreas concesionadas de las	De acuerdo resultado Inspección	Experiencia	GAC						Preventivo



## PLAN DE MANTENIMIENTO

CÓDIGO	PN-009-MTO
VERSION	8
FECHA	01-10-2019
PAGINA	29 de 85

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
	diferentes edificaciones.	visual de Luminarias y puntos eléctricos de la terminal y áreas concesionadas								
4	Inspección y control de tableros eléctricos de baja tensión, verificación de operación y ajuste de conexiones.	T	2	8	1	16	Experiencia	GAC		Preventivo
5	Lectura de medidores y control de consumos eléctricos de los distintos locales comerciales y áreas concesionadas	M	1	16	2	8	Experiencia	GAC		Preventivo
6	verificación de las conexiones de los sistemas de puesta a tierra en los distintos tableros de distribución.	Se	2	16	2	32	Experiencia	GAC		Preventivo
7	Verificación y medición de consumo de acometidas principales de los tableros de distribución	A	4	5	2	40	Experiencia	GAC		Preventivo



## PLAN DE MANTENIMIENTO

CÓDIGO	PN-009-MTO
VERSION	8
FECHA	01-10-2019
PAGINA	30 de 85

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
8	Inspección visual de Luminarias de vías de acceso, arboreto, PETAR, PETAP y parqueadero de carga área externa concesionada.	S	2	2	1	4	Experiencia	GAC		Preventivo

En el proceso de inspección de cajas de distribución, si un interruptor, barraje y/o tornillo se encuentra con fallas o defectuoso se procede a realizar el ajuste o cambio pertinente.

La actuación inmediata depende de:

- Tipo de función del elemento
- De ser necesario afectar servicio.

Tomando en cuenta lo anterior se procede inmediatamente o se planea coordinar con los usuarios afectados y se establece el plan de contingencia correspondiente para afectar en lo mínimo al usuario.

Se aplicarán las recomendaciones y normas dadas por el documento Apéndice 2, Cap. 4.13 Mantenimiento de sistemas eléctricos.

### 17.1.7.3 Comunicaciones.

#### 17.1.7.3.1 Sistema informático.

##### 17.1.7.3.1.1 Mantenimiento Servidores

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
1	Verificación del estado de	D	1	1	1	1	Experiencia	GAC	Coordinador IT	Preventivo



## PLAN DE MANTENIMIENTO

CÓDIGO	PN-009-MTO
VERSION	8
FECHA	01-10-2019
PAGINA	31 de 85

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
	sistemas informáticos (servidores)									
2	Mantenimiento de limpieza (interna/externa) de servidores, teclado y monitores	M	1	4	1	4	Experiencia	GAC		Preventivo
3	Chequeo del sistema operativo y virus (Servidores)	T	1	4	1	4	Experiencia	GAC		Preventivo

### 17.1.7.3.1.2 Mantenimiento de equipos de cómputo para operación del aeropuerto.

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
1	Mantenimiento general	SE	1	2	1	2	Experiencia	GAC	Coordinador IT	Preventivo
2	Verificación de estado operativo	D	1	0,5	1	0,5	Experiencia	GAC	Coordinador IT	Preventivo

### 17.1.7.3.1.3 Sistema Fids (Flight Information Display System).

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
1	Chequeo del estado operativo de los monitores	D	1	5	1	5	Experiencia	GAC	Coordinador IT	Preventivo





## PLAN DE MANTENIMIENTO

CÓDIGO	PN-009-MTO
VERSION	8
FECHA	01-10-2019
PAGINA	32 de 85

### 17.1.7.3.1.4 Mantenimiento De Los Sistemas De Telecomunicaciones.

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
1	Inspección Red de Fibra Óptica	T	1	4	1	4	Experiencia	Contratista	Coordinador IT	Preventivo
2	Inspección e armarios o Strip's	T	1	4	1	4	Experiencia	Contratista		Preventivo
3	Cajas de paso y regleta de distribución	SE	1	6	1	6	Experiencia	Contratista		Preventivo
4	Ductos para alumbrado y cableado	SE	2	6	1	12	Experiencia	Contratista		Preventivo

### 17.1.7.3.2 Señalética.

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
1	Revisión del estado de señalización y limpieza	M	2	4	1	8	Experiencia	Contratista	Operaciones	Preventivo
2	Reparación y/o remplazo de señales, soportes, cables, etc.	De acuerdo resultado revisión del estado de señalización y limpieza	Experiencia	Contratista	1	Preventivo o		Contratista	Arquitecto de infraestructura civil lado tierra	

### 17.1.7.3.3 Equipos De Seguridad.



## PLAN DE MANTENIMIENTO

CÓDIGO	PN-009-MTO
VERSION	8
FECHA	01-10-2019
PAGINA	33 de 85

### 17.1.7.3.3.1 Mantenimiento De Equipos De Seguridad.

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
1	Revisión conexiones eléctricas máquina de Rayos x y arcos detectores.	D	1	2	1	2	Experiencia	Contratista	Seguridad	Preventivo
2	Revisión estado de la banda transportadora y cortinas protectora rayos x.	D	1	2	1	2	Experiencia	Contratista	Seguridad	Preventivo
3	Revisión de la sincronización de la velocidad de la banda transportadora del equipaje hacia y desde el equipo de rayos X	D	1	2	1	2	Experiencia	Contratista	Seguridad	Preventivo
4	Visita mensual de verificación de estado de los equipos RX y Arcos Detectores	M	2	4	1	8	Experiencia	Contratista	Ingeniero de Infraestructura eléctrica	Preventivo

### 17.1.7.3.3.2 Mantenimiento Elementos Constitutivos Del Sistema De Rx

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
1	Limpieza general de elementos tanto exterior, como de tarjetas electrónicas.	Cada 4 meses	2	4	4	32	Experiencia	Contratista	Ingeniero de Infraestructura eléctrica	Preventivo
2	Limpieza general de elementos mecánicos tanto exterior, como exterior.						Experiencia	Contratista		Preventivo



## PLAN DE MANTENIMIENTO

CÓDIGO	PN-009-MTO
VERSION	8
FECHA	01-10-2019
PAGINA	34 de 85

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
3	Revisión de Fuentes y sistemas de regulación de energía UPS.						Experiencia	Contratista		Preventivo
4	Revisión y mantenimientos de cableados.						Experiencia	Contratista		Preventivo
5	Reajustes de calibración de sensibilidad de detección de los diferentes elementos que lo requieran.						Experiencia	Contratista		Preventivo
6	Mediciones de radiación al equipo de Rx						Experiencia	Contratista		Preventivo
7	Pruebas generales de Respuesta y funcionamiento.						Experiencia	Contratista		Preventivo
8	Nueva capacitación básica a los funcionarios que manipulen los sistemas de Rx.						Experiencia	Contratista		Preventivo
9	Pruebas finales efectuadas por el Encargado o supervisor de los equipos de RX.						Experiencia	Contratista		Preventivo



## PLAN DE MANTENIMIENTO

CÓDIGO	PN-009-MTO
VERSION	8
FECHA	01-10-2019
PAGINA	35 de 85

### 17.1.7.3.3.3 Mantenimiento elementos constitutivos del sistema de arcos detectores

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
1	Limpieza general de elementos tanto exterior, como de tarjetas electrónicas.	D	2	2	1	4	Experiencia	Contratista	Seguridad	Preventivo
2	Limpieza general de elementos mecánicos tanto exterior, como exterior.	T	2	8	14	224	Experiencia	Contratista	Ingeniero mantenimiento eléctrico	Preventivo
3	Revisión de Fuentes y sistemas de regulación de energía UPS.						Experiencia	Contratista		Preventivo
4	Revisión y mantenimientos de cableados.						Experiencia	Contratista		Preventivo
5	Reajustes de calibración de sensibilidad de detección de los diferentes elementos que lo requieran.						Experiencia	Contratista		Preventivo
6	Mediciones de radiación al equipo de Rx						Experiencia	Contratista		Preventivo
7	Pruebas generales de Respuesta y funcionamiento.						Experiencia	Contratista		Preventivo
8	Pruebas finales efectuadas por el Encargado o supervisor de los equipos de RX.						Experiencia	Contratista		Preventivo



## PLAN DE MANTENIMIENTO

CÓDIGO	PN-009-MTO
VERSION	8
FECHA	01-10-2019
PAGINA	36 de 85

### 17.1.7.3.3.4 Sistema CCTV.

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
1	Verificación del estado operativo, Revisión del estado de las fuentes de alimentación	D	2	2	1	4	Experiencia	Contratista	Seguridad	Preventivo
2	Inspección, limpieza General del equipo	2M	2	8	5	80	Experiencia	Contratista	Ingeniero de Infraestructura eléctrica	Preventivo
3	Chequeo del estado de cada uno de los Equipos Centrales (video matriz, DVRs, Cámara móviles y fijas, Equipos terminales de transmisión por Fibra o por Utp), Verificación de software						Experiencia	Contratista		Preventivo
4	Limpieza general de cada uno de los componentes del sistema, ajuste de Iris y focos, Revisión de entradas y salidas de video, Revisión impedancias, Ajuste zona de visibilidad y revisión de los servomotores en los domos cámaras fijas y móviles.						Experiencia	Contratista		Preventivo
5	Revisión de cada uno de los equipos que componen los sistemas, mediciones eléctricas, verificación de fecha y hora en matriz,						Experiencia	Contratista		Preventivo



## PLAN DE MANTENIMIENTO

CÓDIGO	PN-009-MTO
VERSION	8
FECHA	01-10-2019
PAGINA	37 de 85

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
	verificación de disco duro, depuración y programación, revisión entradas y salidas de video, revisión de ajustes e impedancias, verificar estado de Joystick,									
6	Evaluación predictiva de la probabilidad de falla de algún componente del equipo por desgaste, tiempo de uso y las recomendaciones de adquisición óptima de un stock de repuestos,						Experiencia	Contratista		Preventivo
7	Pruebas del Sistema, prueba de movimiento Horizontal, vertical y paneo automático, pruebas de Detención,						Experiencia	Contratista		Preventivo
8	Entrega formal de Informe detallado de las actividades de Mantenimiento, recomendaciones e información de repuestos.						Experiencia	Contratista		Preventivo
9	Revisión de Fuentes y sistemas de regulación de energía UPS.	2M	2	8	5	80	Experiencia	Contratista	Seguridad	Preventivo



## PLAN DE MANTENIMIENTO

CÓDIGO	PN-009-MTO
VERSION	8
FECHA	01-10-2019
PAGINA	38 de 85

### 17.1.7.3.3.5 Arcos detectores manuales

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
1	Revisión y cambio de baterías	D	1	1	1	1	Experiencia	Contratista	Seguridad	Preventiva

### 17.1.7.3.4 Civil Edificio Terminal de Pasajeros.

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
<b>Azotea</b>										
1	Inspección impermeabilización	SE	1	4	1	4	Experiencia	GAC	Arquitecto infraestructura civil lado tierra	Preventivo
2	Inspección estado limpieza	M	1	2	1	2	Experiencia	GAC		Preventivo
<b>Mampostería</b>										
1	Inspección Mantenimiento muros (Pintura)	A	1	3	1	3	Experiencia	GAC		Preventivo
2	Inspección Mantenimiento muros	A	1	2	1	2	Experiencia	GAC		Preventivo
3	Inspección de muro en estructura liviana	M	1	3	1	3	Experiencia	GAC		
4	Inspección de pisos	M	1	3	1	3	Experiencia	GAC		
5	Inspección rampa, pasamanos y escaleras	M	1	2	1	2	Experiencia	GAC		
6	Inspección de fachadas	M	1	3	1	3	Experiencia	GAC		



## PLAN DE MANTENIMIENTO

CÓDIGO	PN-009-MTO
VERSION	8
FECHA	01-10-2019
PAGINA	39 de 85

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
<b>Baños y redes sanitarias</b>										
										Preventivo
1	Inspección red sanitaria	M	1	3	1	3	Experiencia	GAC		Preventivo
2	Inspección red Agua potable	M	1	3	1	3	Experiencia	GAC		Preventivo
3	Inspección Bajantes de agua lluvia	T	1	3	1	3	Experiencia	GAC		Preventivo
4	Inspección Grifería aparatos sanitarios	D	1	3	1	3	Experiencia	GAC		Preventivo
	Puestas y Ventanales						Experiencia			Preventivo
1	Inspección Carpintería en madera	SE	1	2	1	2	Experiencia	GAC		Preventivo
2	Inspección Carpintería en aluminio	SE	1	2	1	2	Experiencia	GAC		Preventivo
3	Inspección Carpintería metálica	SE	1	2	1	2	Experiencia	GAC		Preventivo

### 17.1.7.3.5 Sistema de Agua Residuales Limpieza.

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
1	Retiro sobrenadante pozo succión planta residual	D	1	1	1	1	Experiencia	Contratista		Preventivo
2	Retiro de sedimentos estaciones elevadoras	A	1	8	2	6	Experiencia	Contratista	Coordinador Ambiental	Preventivo
3	Limpieza desbastador planta residual	A	1	8	1	8	Experiencia	Contratista		

*Cualquier copia Impresa de este documento se considera **COPIA NO CONTROLADA**.  
Favor piense en el medio ambiente antes de Imprimir este Documento.*





## PLAN DE MANTENIMIENTO

CÓDIGO	PN-009-MTO
VERSION	8
FECHA	01-10-2019
PAGINA	40 de 85

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
4	Limpieza biodigestores planta residual	SE	3	8	1	24	Experiencia	Contratista		Preventivo
5	Limpieza general de sedimentadores	SE	2	8	1	16	Experiencia	Contratista		Preventivo
6	Limpieza general de instalaciones planta residual	D	1	0,75	1	0,75	Experiencia	Contratista		Preventivo

### 17.1.7.3.6 Sistema de agua potable limpieza.

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
1	Limpieza cuarta de bombeo de agua potable al terminal de Pasajeros del Aeropuerto	S	1	0,5	1	0,5	Experiencia	Contratista	Coordinador Ambiental	Preventivo
2	Limpieza depósitos de almacenamiento de agua potable Tanque calle 30	SE	4	8	1	32	Experiencia	Contratista		Preventivo
3	Limpieza depósitos de almacenamiento de agua potable Edificio terminal	SE	5	8	1	40	Experiencia	Contratista		Preventivo
4	Limpieza general de instalaciones	D	3	0,5	1	1,5	Experiencia	Contratista		Preventivo



## PLAN DE MANTENIMIENTO

CÓDIGO	PN-009-MTO
VERSION	8
FECHA	01-10-2019
PAGINA	41 de 85

### 17.1.7.3.7 Parqueaderos Públicos y Privados.

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
1	Limpieza	T	4	5	1	20	Experiencia	Contratista	Operaciones	Preventivo
2	Señalización	A	4	5	1	20	Experiencia	Contratista	Arquitecto infraestructura civil lado tierra	Preventivo
3	Mantenimiento de la iluminación exterior	Se	4	5	2	40	Experiencia	GAC	Ingeniero de Infraestructura eléctrica	Preventivo

### 17.1.7.3.8 Mantenimiento de las Zonas de Espacio Público.

#### 17.1.7.3.8.1 Espacios Públicos y Mobiliario Urbano.

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
1	Patrullaje de inspección física	S	1	1	1	1	Experiencia	GAC	Operaciones	Preventivo
2	Inspección cunetas y canaletas	T	3	8	1	24	Experiencia	GAC	Arquitecto infraestructura civil lado tierra	Preventivo
3	Limpieza de alcantarillas pozos de Aguas Registros de inspección	M	3	6	2	36	Experiencia	GAC		Preventivo
4	Inspección estado de sillas edificio	T	1	3	1	3	Experiencia	GAC		Preventivo
5	Inspección señalética	T	1	2	1	23	Experiencia	GAC		Preventivo



## PLAN DE MANTENIMIENTO

CÓDIGO	PN-009-MTO
VERSION	8
FECHA	01-10-2019
PAGINA	42 de 85

### 17.1.7.4 Sistemas de Drenaje y Residuos Líquidos.

#### 17.1.7.4.1 Redes de Drenaje.

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
1	Verificación de drenajes tubos de desagües, y alcantarillas...	SE	2	2	1	4	Experiencia	Contratista	Arquitecto infraestructura civil lado tierra	Preventivo
2	Recuperación de sección, retiro de la sedimentación y maleza.	De acuerdo resultado verificación de drenajes tubos de desagües, alcantarillas...					Experiencia	Contratista	Arquitecto infraestructura civil lado tierra	Preventivo
3	Inspección de juntas.	BI	6	8	5	240	Experiencia a	Contratista		Preventivo
4	Revisión y limpieza	SE	2	4	1	8	Experiencia	Contratista	Arquitecto infraestructura civil lado tierra	Preventivo
5	Recuperación de sección y retiro de la sedimentación n en canales de desagüe	De acuerdo resultado revisión y limpieza de cárcamos					Experiencia	Contratista	Arquitecto infraestructura civil lado tierra	Preventivo
6	Rejillas y/ o tapas fracturadas o desplazadas encuentran en los predios concedidos al Aeropuerto.	De acuerdo resultado verificación de drenajes tubos de desagües, alcantarillas...					Experiencia	Contratista	Arquitecto infraestructura civil lado tierra	

#### 17.1.7.4.2 Sardineles y Bordillos.

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
1	Revisión de	TRI	1	4	1	4	Experiencia	GAC	Arquitecto	Preventivo



## PLAN DE MANTENIMIENTO

CÓDIGO	PN-009-MTO
VERSION	8
FECHA	01-10-2019
PAGINA	43 de 85

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
	Sardineles y bordillos								infraestructura civil	
2	Remplazar sardineles y bordillos.	De acuerdo resultado revisión de sardineles y bordillos					Experiencia	GAC	infraestructura civil lado tierra	Preventivo

### 17.1.7.4.3 Arboles

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
1	Riego de arboles	SE	2	2	2	8	Experiencia	Contratista	Operaciones	Preventivo
2	Fertilización de arboles	SE	2	8	1	16	Experiencia	Contratista		Preventivo
3	Fumigación de arboles	S/N	S/N	S/N	S/N	S/N	Experiencia	Contratista		Preventivo

### 17.1.7.4.4 Limpieza de exteriores -zonas verdes

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
1	Aseo y limpieza de jardines, zonas verdes externas y vías acceso al aeropuerto	D	2	3	1	6	Experiencia	Contratista	Operaciones	Preventivo
2	Limpieza plataforma y parqueadero de carga	D	2	2	1	4	Experiencia	Contratista		Preventivo
3	Mantenimiento de jardines	S	2	6	3	36	Experiencia	Contratista		Preventivo



## PLAN DE MANTENIMIENTO

CÓDIGO	PN-009-MTO
VERSION	8
FECHA	01-10-2019
PAGINA	44 de 85

### 17.1.7.4.5 Vías Acceso al Aeropuerto.

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
1	Inspección visual ( incluye señalización)	SE	1	2	1	2	Experiencia	GAC	Ingeniero infraestructura civil lado aire	Preventivo
2	Mantenimiento preventivo de grietas y fisuras	A	5	8	5	200	Experiencia	Contratista		Preventivo
3	Mantenimiento preventivo de baches	A	5	8	5	200	Experiencia	Contratista		Preventivo
4	Barrido y retirada de restos	D	2	2	1	8	Experiencia	Contratista	Operaciones	Preventivo

### 17.1.8 Infraestructura y Equipos Lado Aire.

#### 17.1.8.1 Mantenimiento De Vías, Caminos, Estacionamientos y Plataformas

##### 17.1.8.1.1 Vías Servicio

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
1	Inspección visual ( incluye señalización)	SE	1	2	1	2	Experiencia	GAC	Ingeniero infraestructura civil lado aire	Preventivo
2	Mantenimiento grietas y fisuras	De acuerdo inspección					Experiencia	Contratista		Preventivo
3	Mantenimiento baches	De acuerdo a inspección					Experiencia	Contratista		Preventivo
4	Barrido y retirada de restos	D	1	2	1	2	Experiencia	Contratista	Operaciones	Preventivo

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO</b>	CÓDIGO	PN-009-MTO
		VERSION	8
		FECHA	01-10-2019
		PAGINA	45 de 85

### 17.1.8.1.2 Vías perimetrales - Caminos no pavimentados

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
1	Limpieza guardarrayas (aseo zona perimetral).	M	7.5	4	4	120	Experiencia	Contratista	Operaciones	Preventivo
2	Rocería de la vía	T	4	4	60	960	Experiencia	Contratista	Coordinador Fauna	Preventivo
33	Perfilamiento de vías y bacheo con material de relleno	SE	3	5	3	45	Experiencia	Contratista	Ingeniero infraestructura civil lado aire	Preventivo
4	Bacheo localizado	S/N	S/N	S/N	S/N	S/N	Experiencia	Contratista	Ingeniero infraestructura civil lado aire	Preventivo

### 17.1.8.1.3 Vías perimetrales – Caminos pavimentados (pavimento rígido y flexible)

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
1	Mantenimiento preventivo de grietas, fisuras y juntas.	De acuerdo a inspección.					Experiencia	Contratista	Ingeniero infraestructura civil lado aire.	Preventivo
2	Bacheo profundo o superficial.	De acuerdo a inspección.					Experiencia	Contratista		Preventivo
3	Inspección señalización horizontal	B	2	2	2	8	Experiencia	Contratista		Preventivo
4	Mantenimiento señalización horizontal	S/N	S/N	S/N	S/N	S/N	Experiencia	Contratista		Preventivo



## PLAN DE MANTENIMIENTO

CÓDIGO	PN-009-MTO
VERSION	8
FECHA	01-10-2019
PAGINA	46 de 85

### 17.1.8.1.4 Sistema de Redes del Aeropuerto Concesionado.

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
1	Inspección Red de agua potable	T	1	2	1	2	Experiencia	GAC	Supervisor MTTO Civil lado Aire	Preventivo
2	Mantenimiento preventivo Red de agua potable	T	De acuerdo resultado Inspección Red de agua potable				Experiencia	Contratista	Arquitecto infraestructura civil lado tierra	Preventivo
3	Inspección Red de agua para riego	S	1	Experiencia	1	2	Experiencia a	GAC	Arquitecto infraestructura civil lado tierra	Preventivo
4	Mantenimiento preventivo Red de agua para riego	T	De acuerdo resultado Inspección Red de agua para riego				Experiencia	Contratista	Arquitecto infraestructura civil lado tierra	Preventivo
5	Inspección Red de hidrantes contraincendios	S	1	Experiencia	1	2	Experiencia	GAC	Arquitecto infraestructura civil lado tierra	Preventivo
7	Inspección Red de drenaje	T	1	2	1	2	Experiencia	Contratista	Arquitecto infraestructura civil lado tierra	Preventivo
8	Mantenimiento preventivo Red de drenaje	T	De acuerdo resultado Inspección Red de drenaje				Experiencia	GAC	Arquitecto infraestructura civil lado tierra	Preventivo
9	Inspección Red de aguas negras	T	1	2	1	2	Preventivo	Contratista	Arquitecto infraestructura civil lado tierra	Preventivo
10	Mantenimiento preventivo Red de aguas negras	T	De acuerdo resultado Inspección Red de aguas negras				Experiencia	Contratista	Arquitecto infraestructura civil lado tierra	Preventivo
11	Inspección Red de comunicaciones	S	1	2	1	2	Preventivo	Contratista	IT	Preventivo



## PLAN DE MANTENIMIENTO

CÓDIGO	PN-009-MTO
VERSION	8
FECHA	01-10-2019
PAGINA	47 de 85

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
	(Telefonía, cableado estructurado, fibra óptica)									
12	Mantenimiento preventivo Red de Comunicaciones (Telefonía, cableado estructurado, fibra óptica)	T	De acuerdo resultado Inspección Red de comunicaciones (Telefonía, cableado estructurado, fibra óptica)			Preventivo	Contratista	IT	Preventivo	

### 17.1.9 Mantenimiento de Ayudas Visuales

#### 17.1.9.1 Sistema de Luminarias elevadas y empotradas de borde de pista, elevadas de calle de rodaje, empotradas en pavimento de umbral y elevadas de protección de pista

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
1	Inspección de la pista, calles de rodaje, y cabeceras para comprobar visualmente si hay balizas en falla o baja intensidad y accesorios desalineados, registrar la localización de las balizas en falla y realizar las correcciones lo más pronto posible.	D	2	1	1	2	Experiencia	GAC	Ingeniero de Infraestructura eléctrica	Preventivo
2	Inspección de lentes, en caso de encontrar uno en mal estado reponer.	M	2	2	1	4	Experiencia	GAC		Preventivo
3	Limpieza de lentes, verificar el estado de los lentes, eliminando restos de polvo, fango, excrementos animales, manchas de sal, etc.	T	2	8	3	48	Experiencia	GAC		Preventivo





## PLAN DE MANTENIMIENTO

CÓDIGO	PN-009-MTO
VERSION	8
FECHA	01-10-2019
PAGINA	48 de 85

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
	limpieza si existiese humedad se deberá secar el elemento y reponer las condiciones de sellado y drenaje, verificar la orientación y alineación de las balizas. Las unidades mal alineadas provocan la falta de uniformidad en el brillo del sistema, distorsionando la percepción del piloto. Deberá enderezarse, nivelarse, y/o alinearse todas las unidades que se encuentren fuera de línea, ya sea por golpes o cualquier otra causa de índole mecánica									
4	Revisión sistema eléctrico, estado de conectores, conexiones eléctricas, revisión de estado de transformadores de corriente, revisión de estado de kif primarios y secundarios, revisión eléctrica de componentes internos de la baliza	T	2	8	3	48	Experiencia	GAC	Preventivo	
5	realizar medición del sistema de puesta a tierra verificando conexiones defectuosas, degradación de las condiciones de conductividad del suelo, pérdidas o mayor resistencia en el circuito, etc.	SE	2	8	2	32	Experiencia	GAC	Preventivo	
6	Revisión estructura física de la baliza, comprobar la torsión de los pernos y ajustarlos en caso de ser necesario, inspeccionar las bases y cubiertas verificando si los elementos presentan humedad o corrosión como así también el estado de juntas, sellos, y abrazaderas, debiendo reemplazarse los componentes dañados o desgastados por acción de los distintos agentes climáticos, químicos o	SE	2	8	2	32	Experiencia	GAC		



## PLAN DE MANTENIMIENTO

CÓDIGO	PN-009-MTO
VERSION	8
FECHA	01-10-2019
PAGINA	49 de 85

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
	mecánicos que los pudieran afectar, revisión de frangibles, comprobar estado de acople de frangible a baliza									
7	Control de corrosión, verificar en cada artefacto que no se presenten grietas o cortocircuitos y en caso de comprobarse la existencia de alguna de estas condiciones, deberá inmediatamente, repararse el artefacto y/o reemplazarlo.	A	2	8	2	32	Experiencia	GAC		Preventivo

### 17.1.9.2 Sistema Visual Indicador de Pendiente de Aproximación de Precisión, Papi 05 Y 23.

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
1	Inspección visual, recorrer la pista para comprobar visualmente si hay modulo en falla o baja intensidad y accesorios desalineados, verificar que todas las tarjetas LED operen correctamente y con igual brillo, registrar la localización de la falla y proceder con la normalización del equipo.	D	2	0,5	1	1	Experiencia	GAC	Ingeniero de Infraestructura eléctrica	Preventivo
2	Comprobar el área libre de obstáculos para saber si hay crecimiento de árboles, realizar poda técnica, en caso necesario	M	2	4	1	8	Experiencia	GAC		Preventivo
3	Revisión del sistema eléctrico, estado de conectores, revisión de frangibles, revisión de	M	2	4	1	8	Experiencia	GAC		Preventivo



## PLAN DE MANTENIMIENTO

CÓDIGO	PN-009-MTO
VERSION	8
FECHA	01-10-2019
PAGINA	50 de 85

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
	estado de transformadores de corriente, revisión de estado de kit primarios y secundarios, comprobar el estado de las conexiones, aisladores, kit de iluminación, limpiar módulos y lentes.									
4	Revisión de sistema mecánico, comprobar visualmente las piezas mecánicas para saber si requiere ajuste, control de humedad en módulos, verificar si hay rastros o indicios de animales o roedores que puedan afectar los conductores y en caso de ser necesario, adoptar las medidas de erradicación que indique el responsable de control del peligro que representa la fauna., verificar en cada módulo que no se presenten grietas, corrosión, o cortocircuitos y en caso de comprobarse la existencia de alguna de estas condiciones, deberá inmediatamente, repararse el artefacto y/o reemplazarlo	T	2	2	1	4	Experiencia	GAC	Preventivo	
5	Comprobar el sistema de tierra verificando conexiones defectuosas, degradación de las condiciones de conductividad del suelo, pérdidas o mayor resistencia en el circuito, etc.	SE	2	2	1	4	Experiencia	GAC	Preventivo	
6	Calibración con servicio de vuelo y verificación de la alineación horizontal y lateral de los módulos, y el ángulo vertical de los elementos del PAPI, para ello se reportará a la Aerocivil para que sea programado con personal especializado la calibración por parte del ente regulador este tipo de pruebas y cambio o mejoramiento en caso necesario de repuestos.	2A	2	8	2	32	Experiencia	Contratista	Preventivo	

### 17.1.9.3 Dispositivo que Permite determinar la Intensidad y Dirección del Viento.

*Cualquier copia Impresa de este documento se considera **COPIA NO CONTROLADA**.  
Favor piense en el medio ambiente antes de Imprimir este Documento.*



## PLAN DE MANTENIMIENTO

CÓDIGO	PN-009-MTO
VERSION	8
FECHA	01-10-2019
PAGINA	51 de 85

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
1	Inspección visual de condiciones de los artefactos de iluminación, y verificación del funcionamiento de los componentes mecánicos permitan que el indicador disponga de adecuada libertad de movimiento de las luminarias LED, chequeo de tela de cono	D	1	0,5	1	0,5	Experiencia	GAC	Ingeniero de Infraestructura eléctrica	Preventivo
2	Verificar que los componentes mecánicos permitan que el indicador disponga de adecuada libertad de movimiento en los 360 grados, verificar que no hay obstáculos que impidan la acción del viento sobre el indicador.	S	1	0,5	1	0,5	Experiencia	GAC		Preventivo
3	Comprobar la condición de la tela del indicador del cono de viento y reemplazarse totalmente, en caso de estar desgarrada, rota, manchada, descolorida, etc.	T	2	2	1	4	Experiencia	GAC		Preventivo
4	Limpieza de hierba y retoque de banda circular de señalización	T	2	8	1	16	Experiencia	GAC		Preventivo
5	Limpieza de los lentes de los artefactos de iluminación lubricación sistema mecánico revisión y lubricación del trinquete y verificación de las guayas.	T	2	2	1	4	Experiencia	GAC		Preventivo
6	Medición de sistema de puesta a tierra	SE	2	2	1	4	Experiencia	GAC		Preventivo
7	Revisión del sistema eléctrico, revisar cableado, conectores, debiendo reemplazarse o repararse los tramos o conexiones defectuosas.	A	2	2	1	4	Experiencia	GAC		Preventivo
8	Revisión del sistema mecánico, verificar y limpieza polvo de las juntas o cojinetes, lubricación, comprobar el estado de los	A	2	8	1	16	Experiencia	GAC		Preventivo



## PLAN DE MANTENIMIENTO

CÓDIGO	PN-009-MTO
VERSION	8
FECHA	01-10-2019
PAGINA	52 de 85

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
	pernos de sujeción del mástil y ajustar o reemplazar en caso de ser necesario, control de corrosión, verificar la condición de la pintura en la estructura del indicador de viento, debiendo repintarse en caso de ser necesario.									

### 17.1.9.4 Letreros o Luces de Aviso Señalización Vertical.

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
1	Inspección visual de la condición de artefactos de iluminación, sustitución de las tarjetas LED de iluminación de ser necesario, y verificación del funcionamiento de los componentes eléctricos	D	2	0,1	1	0,2	Experiencia	GAC	Ingeniero de Infraestructura eléctrica	Preventivo
3	Limpieza y lavado, que no haya intrusión de polvo, retirar la suciedad y limpiar el interior y exterior de los letreros.	T	2	8	3	48	Experiencia	GAC		Preventivo
4	Revisión estructural, comprobar el estado de los pernos de sujeción del aviso y ajustar o reemplazar en caso de ser necesario, verificar la condición de la pintura en la estructura del, debiendo repintarse en caso de ser necesario	T	2	8	3	48	Experiencia	GAC		Preventivo

### 17.1.9.5 Faro Giratorio.



## PLAN DE MANTENIMIENTO

CÓDIGO	PN-009-MTO
VERSION	8
FECHA	01-10-2019
PAGINA	53 de 85

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
1	Inspección visual para verificar que las luminarias funcionen correctamente, verificar secuencia de destello adecuada, verificar funcionamiento desde el sistema de control remoto en la subestación	D	1	0,2	1	0,2	Experiencia	GAC	Ingeniero de Infraestructura eléctrica	Preventivo
2	Verificar el estado del conjunto óptico del faro, limpiando las lentes, ajustando los soportes, verificar el rpm de giro, etc.	S	2	1	1	2	Experiencia	GAC		Preventivo
3	Revisión de sistema eléctrico, examinar todo el cableado, conexiones eléctricas, bombillo, motor y breakers para saber si hay abrasiones, roturas o conexiones flojas revisar, comprobar el nivel del faro en las cuatro direcciones, realizando las correcciones necesarias	T	2	1	1	2	Experiencia	GAC		Preventivo
4	Revisión sistema mecánico, examinar anillos, cepillos, embragues, caja reductora, motor, etc. En caso de ser necesario deberán lubricarse los componentes móviles y de existir piezas desgastadas deberá procederse a su reemplazo o reparación.	T	2	1	1	2	Experiencia	GAC		Preventivo
5	Comprobar la conexión de descarga a tierra y/o pararrayos verificando que la medición, de resistencia se mantenga en un valor <25 Ohm.	SE	2	2	1	4	Experiencia	GAC		Preventivo



## PLAN DE MANTENIMIENTO

CÓDIGO	PN-009-MTO
VERSION	8
FECHA	01-10-2019
PAGINA	54 de 85

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
6	Verificar si existen signos de corrosión en la estructura del faro, conexiones o sellos en mal estado, y en caso de comprobarse su presencia, deberán realizar trabajos de sellado, pintura e impermeabilización necesarios	A	2	8	5	80	Experiencia	GAC		

### 17.1.9.6 Sistemas de Iluminación de Plataformas, Proyectores de Plataforma.

Ref.	Actividades Mantenimiento	MTTO.					Base de mtto	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x días	Días	Horas/H				
1	Inspección visual, comprobar el funcionamiento de las lámparas en plataformas nacional, internacional, regional, posición remota y carga. proceder a su reparación, en caso de detectarse fallas, verificación de encendido y apagado automático	D	2	0,25	1	0,5	Experiencia	GAC	Ingeniero de Infraestructura eléctrica	Preventivo
2	Revisar funcionamiento de bombillo, balasto, capacitor, arrancador, ajuste de conexiones, limpieza de pantalla de protección, reposición de elementos en mal estado en caso necesario.	T	2	8	2	32	Experiencia	GAC		Preventivo

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO</b>	CÓDIGO	PN-009-MTO
		VERSION	8
		FECHA	01-10-2019
		PAGINA	55 de 85

3	Verificar si existen signos de corrosión en la estructura del faro, conexiones o sellos en mal estado, y en caso de comprobarse su presencia, deberán realizar trabajos de sellado, pintura e impermeabilización necesarios.	A	2	8	5	80	Experiencia	GAC		
---	--	---	---	---	---	----	-------------	-----	--	--

#### 17.1.9.7 Sistema de Iluminación de aproximación de precisión ALS.

Ref.	Actividades Mantenimiento	MTTO.					Base de mtto	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x días	Días	Horas/ H				
1	Inspección visual, recorrer la zona del sistema de aproximación en la cabecera 05 y comprobar visualmente si hay balizas en falla o baja intensidad y accesorios desalineados, verificar que todas las tarjetas LED operen correctamente y con igual brillo, registrar la localización de la falla y proceder con la normalización del equipo de inmediato.	D	2	1	1	2	Experiencia	GAC	Ingeniero de Infraestructura eléctrica	Preventivo
2	Inspección de lentes, en caso de encontrar uno en mal estado reponer	M	2	2	2	8	Experiencia	GAC		Preventivo
3	Evaluar si existe vegetación o cualquier otro elemento que pueda obstruir la visualización de los elementos del sistema, en caso de encontrarse solicitar a necesidad rocería o poda técnica.	M	2	8	3	48	Experiencia	GAC		Preventivo





## PLAN DE MANTENIMIENTO

CÓDIGO	PN-009-MTO
VERSION	8
FECHA	01-10-2019
PAGINA	56 de 85

Ref.	Actividades Mantenimiento	MTTO.					Base de mto	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x días	Días	Horas/ H				
4	Controlar el estado de las estructuras y vástagos de soporte de las torrecillas, verificando si existen signos de corrosión, golpes, etc. debiendo procederse a su reparación en caso de existir deterioro.	T	2	4	1	8	Experiencia	GAC		Preventivo
5	Revisión del sistema eléctrico, estado de conectores, revisión de frangibles, revisión de estado de transformadores de corriente, revisión de estado de kit primarios y secundarios, comprobar el estado de las conexiones, kit de iluminación, limpiar lentes	T	2	8	2	32	Experiencia	GAC		Preventivo
6	Verificar las condiciones de los registros que alojan los transformadores de aislamiento, y en caso de existir rastros de humedad o suciedad, proceder a su limpieza y recomposición de los sellos.	T	2	8	3	48	Experiencia	GAC		Preventivo
7	Comprobar el sistema de tierra verificando conexiones defectuosas, degradación de las condiciones de conductividad del suelo, pérdidas o mayor resistencia en el circuito, etc.	SE	2	2	8	32	Experiencia	GAC		Preventivo
8	Comprobar la orientación y alineación de las balizas, verificación de ángulo de inclinación de balizas, conforme protocolo de calibración inicial, comparación y corrección	SE	2	8	5	80	Experiencia	GAC		Preventivo

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO</b>	CÓDIGO	PN-009-MTO
		VERSION	8
		FECHA	01-10-2019
		PAGINA	57 de 85

#### 17.1.9.8 Sistema de destello

Ref.	Actividades Mantenimiento	MTTO.					Base de mtto	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x días	Días	Horas/ H				
1	Inspección visual, recorrer la zona del sistema de aproximación en la cabecera 05 y comprobar visualmente si hay balizas en falla o baja intensidad y accesorios desalineados, verificar que todas las tarjetas LED operen correctamente y con igual brillo, registrar la localización de la falla y proceder con la normalización del equipo de inmediato.	D	2	1	1	2	Experiencia	GAC	Ingeniero de Infraestructura eléctrica	Preventivo
2	Inspección de lentes, en caso de encontrar uno en mal estado reponer	M	2	2	2	8	Experiencia	GAC		Preventivo
3	Limpiar la vegetación y cualquier otro elemento que pueda obstruir la visualización de los elementos del sistema, poda técnica.	M	2	8	3	48	Experiencia	GAC		Preventivo



## PLAN DE MANTENIMIENTO

CÓDIGO	PN-009-MTO
VERSION	8
FECHA	01-10-2019
PAGINA	58 de 85

Ref.	Actividades Mantenimiento	MTTO.					Base de mtto	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x días	Días	Horas/ H				
4	Controlar el estado de las estructuras y vástagos de soporte de las torrecillas, verificando si existen signos de corrosión, golpes, etc. debiendo procederse a su reparación en caso de existir deterioro.	T	2	4	1	8	Experiencia	GAC		Preventivo
5	Revisión del sistema eléctrico, estado de conectores, revisión de frangibles, limpieza revisión y ajuste de conexión de sistema de control FMCU y FFU, Comprobar el estado de las conexiones y limpiar lentes	T	2	8	2	32	Experiencia	GAC		Preventivo
6	Verificar las condiciones de los registros que alojan el cableado, y en caso de existir rastros de humedad o suciedad, proceder a su limpieza.	T	2	8	3	48	Experiencia	GAC		Preventivo
7	Realizar medición del sistema de puesta a tierra, verificar conexiones defectuosas, degradación de las condiciones de conductividad del suelo, pérdidas o mayor resistencia en el circuito, etc.	SE	2	2	8	32	Experiencia	GAC		Preventivo
8	Comprobar la orientación y alineación de las balizas, verificación de ángulo de inclinación de balizas, conforme protocolo de calibración inicial, comparación y corrección	SE	2	8	5	80	Experiencia	GAC		Preventivo

### 17.1.10 Mantenimiento De Las Áreas Pavimentadas Del Lado Aéreo.

*Cualquier copia Impresa de este documento se considera **COPIA NO CONTROLADA**.  
Favor piense en el medio ambiente antes de Imprimir este Documento.*

17.1.10.1 Mantenimiento Campo De Vuelo.

Ref.	Actividades Mantenimiento	MTTO.					Base de mtto	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x días	Días	Horas/H				
1	Inspección visual de pista: superficies pavimentadas, señalización horizontal, Márgenes y Franjas.	S	2	1	1	2	Experiencia	GAC	Ingeniero infraestructura civil lado aire	Preventivo
2	Barrido y retiro de Fod de pista	S	2	2	1	4	Experiencia	Contratista	Operaciones	Preventivo
3	Inspección visual de calles de rodaje: superficies pavimentadas, Bermas y Franjas.	S	2	1	1	2	Experiencia	GAC	Ingeniero infraestructura civil lado aire	Preventivo
4	Barrido y retiro de Fod de calles de rodaje	S	2	2	1	4	Experiencia	Contratista	Operaciones	Preventivo
5	Inspección visual plataforma de pasajeros y carga: superficies pavimentadas, señalización horizontal y Márgenes.	S	2	1	1	2	Experiencia	GAC	Ingeniero infraestructura civil lado aire	Preventivo
6	Inspección visual señalización horizontal: Pista, Calles de rodaje y	SE	2	1	1	2	Experiencia	GAC	Ingeniero infraestructura civil lado aire	Preventivo



## PLAN DE MANTENIMIENTO

CÓDIGO	PN-009-MTO
VERSION	8
FECHA	01-10-2019
PAGINA	60 de 85

Ref.	Actividades Mantenimiento	MTTO.					Base de mtto	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x días	Días	Horas/H				
	Plataformas.									
7	Barrido y retiro de Fod de plataformas de pasajero, carga y helipuerto.	D	2	2	1	4	Experiencia	Contratista	Operaciones	Preventivo
8	Limpieza de los canales de plataforma abiertos (Rocería de acuerdo con lo programado en el mes).	S/N	2	6	7	84	Experiencia	Contratista	Coordinador Fauna y peligro aviario	Preventivo

### 17.1.10.2 Pista de Vuelo (Pavimento Flexible) (05-23).

Ref.	Actividad mantenimiento	MTTO.					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
1	Verificación de coeficiente de rozamiento	SE	2	4	2	16	Circular técnica reglamentaria 061	Contratista	Ingeniero infraestructura civil lado aire	Preventivo
2	Mantenimiento preventivo de grietas, fisuras y juntas.	De acuerdo inspección.					Experiencia	Contratista		Preventivo
3	Bacheo profundo o superficial en pavimento flexible.	De acuerdo inspección.					Experiencia	Contratista		Preventivo



## PLAN DE MANTENIMIENTO

CÓDIGO	PN-009-MTO
VERSION	8
FECHA	01-10-2019
PAGINA	61 de 85

Ref.	Actividad mantenimiento	MTTO.					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
4	Remoción de caucho.	De acuerdo con Verificación de coeficiente de rozamiento.					Circular técnica reglamentaria	Contratista	Ingeniero de Infraestructura civil Lado Aire Coordinado Fauna	Preventivo
5	Determinación Índice de condición de pavimentos en aeropuertos (PCI).	A	2	8	15	240	ASTM D 5340	Contratista		Preventivo
6	Evaluación de rugosidad, medición Índice de Rugosidad Internacional IRI - BBI	TR	2	5	3	30	INV E-790-07	Contratista		Preventivo
7	Evaluación estructural mediante ensayos no destructivos, deflectometría	Q	2	5	2	20	FAA AC 150/5335-5C	Contratista		Preventivo
8	Control de coquito en juntas de construcción	M	2	4	5	40	Experiencia	Cuadrilla obra civil	Ingeniero de Infraestructura civil Lado Aire Coordinado Fauna	Preventivo
9	Barrido y retiro de Fod	S	2	2	1	4	Experiencia	Contratista		Operaciones
10	Mantenimiento señal de eje en zona de contacto.	T	3	2	4	24	Experiencia	GAC	Ingeniero de Infraestructura Civil Lado Aire	Preventivo

### 17.1.10.3 Rodaduras, Calles De Rodaje

Ref.	Actividad mantenimiento	MTTO.					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
1	Mantenimiento preventivo de grietas, fisuras y juntas	De acuerdo inspección					Experiencia	Contratista	Ingeniero de Infraestructura Civil Lado Aire	Preventivo
2	Bacheo profundo y superficial en	De acuerdo inspección					Experiencia	Contratista		Preventivo

Cualquier copia Impresa de este documento se considera **COPIA NO CONTROLADA**.  
Favor piense en el medio ambiente antes de Imprimir este Documento.



## PLAN DE MANTENIMIENTO

CÓDIGO	PN-009-MTO
VERSION	8
FECHA	01-10-2019
PAGINA	62 de 85

Ref.	Actividad mantenimiento	MTTO.					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
	pavimento flexible									
3	Control de coquito en juntas de construcción	M	2	6	5	60	Experiencia	Cuadrilla obra civil	Ingeniero de Infraestructura Civil Lado Aire Coordinadora Fauna	Preventivo
4	Barrido y retiro de Fod	D	2	2	1	4	Experiencia	Contratista	Operaciones	Preventivo

### 17.1.10.4 Plataformas de estacionamiento: Comercial y Carga

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTT					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
1	Mantenimiento preventivo de grietas, fisuras y juntas.	De acuerdo a inspección					Experiencia	Contratista	Ingeniero de Infraestructura Civil Lado Aire	Preventivo
2	Bacheo profundo o superficial.	De acuerdo a inspección.	10	5	4	200	Experiencia	Contratista		Preventivo
3	Inspección de rejillas en la plataforma.	T	4	8	2	64	Experiencia	Contratista		Preventivo
3	Control de coquito en juntas de construcción	M	2	6	5	60	Experiencia	Cuadrilla obra civil	Ingeniero de Infraestructura Civil Lado Aire Coordinadora Fauna	Preventivo

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO</b>	CÓDIGO	PN-009-MTO
		VERSION	8
		FECHA	01-10-2019
		PAGINA	<b>63 de 85</b>

### 17.1.10.5 Red De Drenaje.

Ref.	Actividad mantenimiento	MTTO.					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
1	Verificación de drenaje, canales y pasos de arroyo	T	2	4	5	10	Experiencia	GAC	Ingeniero infraestructura civil lado aire	Preventivo
2	Mantenimiento preventivo de juntas en cunetas	A	8	5	10	400	Experiencia	GAC	Ingeniero infraestructura civil lado aire	Preventivo
3	Evaluación de obstrucción de flujo por presencia de vegetación en el cauce y cuando sea necesario, solicitud de eliminación mediante rocería o poda	De acuerdo a Inspección en canales abiertos campo de vuelo y arroyos					Experiencia	Contratista	Ingeniero infraestructura civil lado aire	Preventivo
4	Mantenimiento preventivo de erosiones en canales del campo de vuelo.	De acuerdo a Verificación de drenaje, canales y pasos de arroyo					Experiencia	Contratista	Ingeniero infraestructura civil lado aire	Preventivo
5	Recuperación de sección y retiro de sedimentos.	De acuerdo a Verificación de drenaje, canales y pasos de arroyo					Experiencia	Contratista	Ingeniero infraestructura civil lado aire	Preventivo

\* Cada vez que se realice esta actividad se determina si se podara estos canales direccionando el requerimiento al área de Control Fauna y Peligro Aviario el cual gestiona el contrato de poda en las áreas perimetrales al campo de vuelo.



	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO</b>	CÓDIGO	PN-009-MTO
		VERSION	8
		FECHA	01-10-2019
		PAGINA	<b>64 de 85</b>

### 17.1.11 Mantenimiento De Áreas No Pavimentadas.

#### 17.1.11.1 Zonas Verdes.

Ref.	Actividad mantenimiento	MTTO.					Base MTTO	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
1	Revisión Cajas de inspección (zonas de seguridad del Lado aire)	T	2	5	2	20	Experiencia	GAC	Ingeniero infraestructura civil lado aire	Preventivo
2	Inspección franjas niveladas y áreas de drenaje por escorrentía superficial	A	2	5	1	10	Experiencia	GAC	Ingeniero infraestructura civil lado aire	Preventivo
3	Limpieza de jardines, zonas verdes externas y vías acceso al aeropuerto	D	2	3	1	6	Experiencia	Contratista	Operaciones	Preventivo
4	Limpieza plataforma y parqueadero de carga	D	2	2	1	4	Experiencia	Contratista		Preventivo
5	Mantenimiento de jardines	S	2	6	1	12	Experiencia	Contratista		Preventivo
6	Riego de jardines	D	2	6	1	12	Experiencia	Contratista		Preventivo
7	Guardarrayas vías de acceso y zonas verdes externas.	M	2	6	1	12	Experiencia	Contratista		Preventivo

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO</b>	CÓDIGO	PN-009-MTO
		VERSION	8
		FECHA	01-10-2019
		PAGINA	65 de 85

### 17.1.11.2 Zona De Seguridad.

Ref.	Actividad mantenimiento	MTTO.					Base MTTO	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
1	Guardarrayas vías (Zona perimetral)	M	2	8	5	80	Experiencia	Contratista	Operaciones	Preventivo
2	Eliminación de vegetación (Rocería)	D	2	8	8	128	Experiencia	Contratista	Operaciones	Preventivo

### 17.1.12 Mantenimiento De Sistemas Eléctricos.

#### 17.1.12.1 Subestaciones Eléctricas.

##### 17.1.12.1.1 Subestación General y Tablero Eléctricos Asociados De M.T. Y B.T, y Subestaciones Periféricas.

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTTO.					Base de mto	Realiza	Responsable	indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x días	Días	Horas/ H				
1	Realizar limpieza general de las celdas, barrer la subestación, cárcamos y registros, mantener libre de polvo, suciedad, arena, telarañas, insectos, et, control de humedad	S	2	0,5	1	1	Experiencia	GAC	Ingeniero de Infraestructura eléctrica	Preventivo

## PLAN DE MANTENIMIENTO

CÓDIGO	PN-009-MTO
VERSION	8
FECHA	01-10-2019
PAGINA	66 de 85

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTTO.					Base de mto	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x días	Días	Horas/ H				
2	Medir y registrar el voltaje y corriente de salida de transformadores de distribución, considerando que la demanda de energía en la red comercial presenta variaciones, para mantener estadísticas del comportamiento del sistema de alimentación.	Q	2	0,5	1	1	Experiencia	GAC		Preventivo
3	Se controlará que no se almacenen elementos de recambios, trapos, etc., cerca de equipos de alto voltaje, verificar el estado de conservación de las señales de peligro.	S	2	0,1	1	0,2	Experiencia	GAC	Ingeniero de Infraestructura eléctrica	Preventivo
4	Revisión de interruptores, breaker, barrajes y puntos de contacto	SE	2	1,5	1	3	Experiencia	GAC		Preventivo
5	Pruebas de cierre y apertura, operatividad y funcionamiento de seccionadores de media tensión	SE	2	2	1	4	Experiencia	GAC		Preventivo
6	Prueba de operación de tablero de transferencia automática del grupo electrógeno, verificando los contactos por sulfatación y suciedad	SE	2	0,5	1	1	Experiencia	GAC		Preventivo
7	Revisar salidas eléctricas, tales como, iluminación interior, interruptores, tomas, etc.	SE	2	1	1	2	Experiencia	GAC	Ingeniero de Infraestructura eléctrica	Preventivo
8	Realizar una medición de puesta a tierra	SE	2	2	1	4	Experiencia	GAC		Preventivo



## PLAN DE MANTENIMIENTO

CÓDIGO	PN-009-MTO
VERSION	8
FECHA	01-10-2019
PAGINA	67 de 85

Ref.	Actividad Mantenimiento	MTTO.					Base de mto	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x días	Días	Horas/ H				
9	Análisis preventivo de aceite de transformadores, (Especialista externo)	TR	2	16	1	32	Experiencia	Contratista	Ingeniero de Infraestructura eléctrica	Preventivo
10	Inspección y análisis termográfico, revisión de puntos calientes en interruptores, cajas de fusibles, aislado	A	2	0,2	1	0,4	Experiencia	Contratista		Preventivo
11	Revisión de pararrayos	A	2	8	1	16	Experiencia	Contratista		Preventivo

### 17.1.12.1.2 Subestación Ayudas Visuales Aeródromo, Rectificadores de Corriente Constante.

Ref.	Actividades Mantenimiento	MTTO.					Base de mto	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x días	Días	Horas/ H				
1	Inspección de la operación del sistema de control de ayudas visuales luminosas	D	1	0,1	1	0,1	Experiencia	GAC	Ingeniero de Infraestructura eléctrica	Preventivo
2	Control de fluctuaciones de energía	D	1	0,1	1	0,1	Experiencia	GAC		Preventivo
3	Limpieza de equipo y verificación de condiciones general del RCC	S	2	0,5	1	1	Experiencia	GAC		Preventivo
4	Revisión del sistema de aire acondicionado de los RCC	S	1	0,25	1	0,25	Experiencia	GAC		Preventivo
5	Medir y registrar la corriente de salida de cada regulador	M	2	0,5	1	1	Experiencia	GAC		Preventivo



## PLAN DE MANTENIMIENTO

CÓDIGO	PN-009-MTO
VERSION	8
FECHA	01-10-2019
PAGINA	68 de 85

Ref.	Actividades Mantenimiento	MTTO.					Base de mto	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x días	Días	Horas/ H				
6	Medir y registrar el nivel de resistencia de aislamiento, de los circuitos eléctricos de balizamiento alimentados desde los RCC	M	2	0,5	1	1	Experiencia	GAC		Preventivo
7	Realizar una medición de puesta a tierra, determinando su resistencia.	SE	1	0,5	1	0,5	Experiencia	GAC		Preventivo
8	Inspección y análisis termográfico, revisión de puntos calientes	A	1	0,25	1	0,25	Experiencia	Contratista		Preventivo

### 17.1.12.1.3 Sistema de Alimentación ininterrumpida – UPS

Ref.	Actividades Mantenimiento	MTTO.					Base de mto	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x días	Días	Horas/ H				
1	Inspección visual, revisión de parámetros de funcionamiento, limpieza física, extracción de polvo, en caso de encontrar alarmas, notificar y normalizar funcionamiento, en caso de falla, actuar el bypass a posición manual para que tome la red comercial directamente.	D	2	1	1	2	Experiencia	GAC	Ingeniero de Infraestructura eléctrica.	Preventivo

## PLAN DE MANTENIMIENTO

CÓDIGO	PN-009-MTO
VERSION	8
FECHA	01-10-2019
PAGINA	69 de 85

Ref.	Actividades Mantenimiento	MTTO.					Base de mtto	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x días	Días	Horas/ H				
2	Prueba de descarga de batería, operar el bypass a posición off para verificar estado de parámetros y establecer estado de batería, tomar registro de voltaje y corriente.	M	2	0,5	1	1	Experiencia	GAC		Preventivo
3	Mantenimiento preventivo Revisión técnica y diagnóstico de cada uno de los elementos del equipo. [Revisión y limpieza de contactos, conectores, tarjetas electrónicas. [Revisión y prueba de las baterías. [Limpieza de bornes a las baterías. [Limpieza de ventiladores Test de prueba a batería. [Verificación de Bypass y estado de línea Verificación e inspección física de todos los componentes del UPS.	SE	1	16	2	16	Experiencia	contratista		Preventiva

### 17.1.12.1.4 Equipos Electrónicos.

Ref.	Actividad mantenimiento	MTTO.					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
1	Inspección visual.	D	1	0,5	1	0,5	De acuerdo a proveedor	GAC	Ingeniero de Infraestructura mecánica	Preventivo
2	Prueba manual.	S	2	0,5	1	1	De acuerdo a proveedor	GAC		Preventivo
3	Control sistema de lubricación.	S	2	0,5	1	1	De acuerdo a	GAC		Preventivo



## PLAN DE MANTENIMIENTO

CÓDIGO	PN-009-MTO
VERSION	8
FECHA	01-10-2019
PAGINA	70 de 85

Ref.	Actividad mantenimiento	MTTO.					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
							proveedor			
4	Control sistema de refrigeración.	S	2	0,5	1	1	De acuerdo a proveedor	GAC	Preventivo	
5	Control sistema de combustible.	S	2	0,5	1	1	De acuerdo a proveedor	GAC	Preventivo	
6	Control sistema de arranque.	S	2	0,5	1	1	De acuerdo a proveedor	GAC	Preventivo	
7	Control sistema de apoyo y fijación	S	2	0,5	1	1	De acuerdo a proveedor	GAC	Preventivo	
8	Revisión cuadro de automatismo	S	2	8	1	16	De acuerdo a proveedor	GAC	Preventivo	
9	Prueba con carga.	S	2	1	1	2	De acuerdo a proveedor	GAC	Preventivo	
10	Verificación tensión de conmutación.	S	1	0,25	1	0,25	De acuerdo a proveedor	GAC	Preventivo	
11	Verificación tensión de salida	S	1	0,25	1	0,25	De acuerdo a proveedor	GAC	Preventivo	
12	Inspección nivel de combustible.	D	1	0,5	1	0,5	De acuerdo a proveedor	GAC	Preventivo	
13	Control motor diésel.	S	2	1	1	2	De acuerdo a proveedor	GAC	Preventivo	
14	Control sistemas de admisión y escape.	S	2	1	1	2	De acuerdo a proveedor	GAC	Preventivo	
15	Control alternador.	S	2	1	1	2	De acuerdo a proveedor	GAC	Preventivo	
16	Control de alarmas	S	2	0,5	1	1	De acuerdo a proveedor	GAC	Preventivo	
17	Alternabilidad de grupos	S	2			0	De acuerdo a proveedor	GAC	Preventivo	
18	Revisión Trimestral	T	1	8	1	8	De acuerdo a proveedor	Contratista	Preventivo	

Cualquier copia Impresa de este documento se considera **COPIA NO CONTROLADA**.  
Favor piense en el medio ambiente antes de Imprimir este Documento.

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO</b>	CÓDIGO	PN-009-MTO
		VERSION	8
		FECHA	01-10-2019
		PAGINA	71 de 85

Ref.	Actividad mantenimiento	MTTO.					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
19	Cambio filtros y aceite.	SE o 250 h.	2	6	1	12	De acuerdo a proveedor	Contratista		Preventivo

### 17.1.13 Mantenimiento de Equipos y Vehículos.

#### 17.1.13.1 Mantenimiento De Vehículos Inspectores Plataforma, Seguridad, Peligro Aviario Y Mantenimiento Y Equipo Minicargador

Ref.	Actividad mantenimiento	MTTO.					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
1	Verificación de condiciones de operación y atención para mantenimiento al taller de servicio según informe del conductor.	D	1	1	1	1	Experiencia	Contratista - GAC	Ingeniero de Infraestructura mecánica	NA
2	Verificación de horas trabajadas para cambio de aceite de motor y/o caja, filtros y todo aquello que sea necesario según el manual de operación.	Cada 7000 km o S	2	1	1	2	Concesionario	GAC		NA
3	Alineación balanceo y cambio de llantas según sea necesario.	De acuerdo a Verificación de horas trabajadas para cambio de aceite de motor y/o caja, filtros y todo aquello que sea necesario según el manual de operación.					Concesionario	Contratista		NA
4	Verificación de los sistemas de comunicaciones.	D	2	1	1	2	Concesionario	GAC		NA
5	Revisión de sistemas de luces de emergencia.	D	1	1	1	1	Concesionario	GAC		NA
	Control de tiempo para revisión electromecánica. (para los casos que apliquen).	A	Concesionario o centro de control técnico			Concesionario	GAC	NA		



	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO</b>	CÓDIGO	PN-009-MTO
		VERSION	8
		FECHA	01-10-2019
		PAGINA	72 de 85

El aeropuerto cuenta con 6 camionetas 4x4 equipada con las disposiciones de seguridad y logotipos necesarios para su adecuada operación, Marca Chevrolet, Modelo 2015. Para este caso se realizará inspección preventiva cada 7.000 km o cuando bien sea necesario.

El mantenimiento preventivo y correctivo de los vehículos se realizará por parte del taller autorizado, concesionario Chevrolet haciendo uso de su garantía, el cual garantice la idoneidad del trabajo.

#### 17.1.13.2 Mantenimiento de equipos: minicargador, manita y plataforma de tijera.

Ref.	Actividad mantenimiento	MTTO.					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
1	Verificación de condiciones de operación y atención para mantenimiento al taller de servicio según informe del conductor.	M	1	1	1	1	Experiencia	GAC	Ingeniero de Infraestructura mecánica	NA
2	Verificación de horas trabajadas para cambio de aceite de motor y/o caja, filtros y todo aquello que sea necesario según el manual de operación.	M	2	1	1	2	Concesionario	GAC		NA

#### 17.1.13.3 Ascensores

Ref.	Actividades Mantenimiento	MTTO.					Base de mtto	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x días	Días	Horas/H				
1	Revisión, lubricación, limpieza y ajustes de componentes mecánicos y eléctricos del ascensor.	M	2	2	1	4	Experiencia	contratista	Ingeniero de Infraestructura eléctrica.	Preventivo

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO</b>	CÓDIGO	PN-009-MTO
		VERSION	8
		FECHA	01-10-2019
		PAGINA	73 de 85

#### 17.1.13.4 Sistemas de ascenso verticales (brazo articulado manlift-plataforma tipo tijera)

Ref.	Actividades Mantenimiento	MTTO.					Base de mtto	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x días	Días	Horas/ H				
1	Inspección de componentes eléctricos y mecánico, limpieza general, revisión de niveles de aceite, inspección de sistemas hidráulicos, niveles de tensión en baterías revisión de estado de llantas revisión de nivel de aceite	M	2	1	1	2	Experiencia	GAC	Ingeniero de Infraestructura mecánica	Preventivo
2	Cambio de aceite del motor Diesel(manlift), limpieza de bornes de conexiones de baterías, lubricación de puntos de articulación.	SE	2	2	2	8	Experiencia	GAC		Preventivo

#### 17.1.13.5 Mantenimiento De Ambulancia.

Ref.	Actividad mantenimiento	MTTO.					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
1	Inspección preoperativa	D	1	1	1	1	Concesionario	Contratista	Ingeniero de Infraestructura mecánica	NA
2	Verificación de horas trabajadas y/o kilometraje para cambio de aceite de motor y/o caja, filtros y todo aquello que sea necesario según el manual de operación.	M	2	1	1	2	Concesionario	GAC		NA



## PLAN DE MANTENIMIENTO

CÓDIGO	PN-009-MTO
VERSION	8
FECHA	01-10-2019
PAGINA	74 de 85

Ref.	Actividad mantenimiento	MTTO.					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
3	Alineación balanceo y Cambio de Llantas según sea necesario	De acuerdo a Verificación de horas trabajadas y/o kilometraje para cambio de aceite de motor y/o caja, filtros y todo aquello que sea necesario según el manual de operación.					Concesionario	GAC		NA
4	Verificación de los sistemas de comunicaciones. (radio y megafonía)	M	2	1	1	2	Concesionario	GAC		NA
5	Revisión de sistemas de luces y sonidos de emergencia	M	1	1	1	1	Concesionario	GAC		NA
6	Verificación de equipos biomédicos.	D	1	1	1	1	Concesionario	Contratista	Oficial SMS	NA
7	Control de Tiempo para revisión electromecánica. (para los casos que apliquen)	A	Concesionario o centro de control técnico				Concesionario	GAC	Ingeniero de Infraestructura mecánica	NA

Para mayor información se lleva un formato de control de activos de sanidad; ya que estos equipos sufren un trato de mantenimiento diferente al común. Dicho formato estará a cargo del personal encargado de la Sanidad en el Aeropuerto (Empresa externa).

### 17.1.13.6 Mantenimiento de Motocicleta

Ref.	Actividad mantenimiento	MTTO.					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
1	Verificación de condiciones de operación y atención para mantenimiento al taller de servicio según informe del conductor	D	1	1	1	1	Experiencia	Contratista	Ingeniero de Infraestructura mecánica	NA



## PLAN DE MANTENIMIENTO

CÓDIGO	PN-009-MTO
VERSION	8
FECHA	01-10-2019
PAGINA	75 de 85

Ref.	Actividad mantenimiento	MTTO.					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
2	Revisión y cambio de aceite	3000 km	1	3	1	3	Fabricante	Contratista	Ingeniero de Infraestructura mecánica	NA

### 17.1.14 Mantenimiento De Cierres De Perímetros.

Ref.	Actividad mantenimiento	MTTO.					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
1	Verificación de cerramientos	D	2	2	1	4	Experiencia	GAC	Ingeniero infraestructura civil lado aire	Preventivo
2	Mantenimiento y reposición de malla eslabonada	De acuerdo a Verificación de cerramientos					Apéndice 2 técnico	GAC /Contratista		Preventivo
3	Mantenimiento preventivo de corrosión y pintura	De acuerdo a Verificación de cerramientos					Experiencia	GAC/Contratista		Preventivo
4	Inspección de garitas de vigilancia	T	2	5	1	T	Experiencia	Tecnico de mantenimiento		Preventivo
5	Cambio o instalación de tubos en mal estado.	De acuerdo a verificación de cerramientos.					apéndice 2 técnico	GAC/Contratista		Preventivo
6	Mantenimiento de pisa mallas.	De acuerdo a verificación de cerramientos.					apéndice 2 técnico	GAC/Contratista		Preventivo



## PLAN DE MANTENIMIENTO

CÓDIGO	PN-009-MTO
VERSION	8
FECHA	01-10-2019
PAGINA	76 de 85

Ref.	Actividad mantenimiento	MTTO.					Base MTTO.	Realiza	Responsable	Indicador
		Periodicidad	No. Personas	Horas x Día	Días	Horas/H				
7	Adecuación o instalación de alambre púa faltante.	De acuerdo a verificación de cerramientos.					apéndice 2 técnico	GAC/Contratista		Preventivo
8	Rocería cerramiento perímetro lado aire de acuerdo con programación	2M	4	4	45	720	Experiencia	Contratista	Coordinador Fauna	Preventivo
9	Rocería cerramiento perímetro lado tierra de acuerdo a programación	T	4	4	30	960	Experiencia	Contratista	Coordinador Fauna	Preventivo

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO</b>	CÓDIGO	PN-009-MTO
		VERSION	8
		FECHA	01-10-2019
		PAGINA	77 de 85

## 18 DETALLE DE TRABAJOS

El presente capítulo detalla los trabajos de que se realizan de forma programada en los diferentes equipos del aeropuerto.

### 18.1 MANTENIMIENTO DE TERMINALES DE CARGA, HANGARES Y EDIFICIOS AUXILIARES DENTRO DEL AEROPUERTO CONCESIONADO

**Suministro de energía:** Como parte de este plan de mantenimiento se realizan Inspecciones visuales a los diferentes sistemas de iluminación y puntos eléctricos ubicados dentro de la terminal y las áreas concesionadas. Igualmente se realizan jornadas de limpieza y verificación de parámetros y puntos eléctricos, donde entre otras actividades se reemplazarán bombillería, tubo fluorescente, breakers o cualquier elemento que sea susceptible de daño en los tableros eléctricos, sistemas de iluminación y sistemas eléctricos en general.

En el Terminal de Carga se ejecutan periódicamente observaciones y diagnóstico a la iluminación exterior y puntos eléctricos ubicados dentro de estas áreas, se realizan también jornadas de limpieza y verificación de parámetros y puntos eléctricos donde se desarrollarán actividades de recuperación de lámparas, tableros y cableado de acuerdo a las necesidades encontradas.

**Alumbrado vías:** Como parte de este plan de mantenimiento se realizan Inspecciones visuales al sistema de iluminación de la vía de acceso y vías circunscritas en el área concesionada. Igualmente se realizan jornadas de limpieza y verificación de parámetros y puntos eléctricos donde se reemplazarán bombillería, balastos, arrancadores, breakers o cualquier elemento que sea susceptible de daño en el sistema de iluminación y sistemas eléctricos asociados a este.

**Suministro de agua potable:** El tratamiento de los sistemas de agua se hace conforme a los estándares y especificaciones mejor de las prácticas del ramo. Se lleva el control de todo el tratamiento y de las pruebas efectuadas, el cual está a disposición para cualquier consulta.

**Manejo de aguas servidas:** Para garantizar el manejo de aguas el área de mantenimiento se supervisa las labores de operatividad de los equipos de bombeo, realizando inspecciones mensuales de parte de los técnicos de mantenimiento.

### 18.2 MANTENIMIENTO DE LA ATC, METEOROLOGÍA Y CENTRO DE NAVEGACIÓN

**Suministro de energía:** El GAC suministra energía normal y de emergencia a estas dependencias. En el proceso de inspección de cajas de distribución, si un interruptor, barraje y/o tornillo se encuentra con fallas o defectuoso se procede a realizar el ajuste o cambio pertinente. La actuación inmediata depende de:

- Tipo de función del elemento.
- De ser necesario afectar servicio.
- Tomando en cuenta lo anterior se procede inmediatamente o se coordinar con los usuarios afectados y se establece el plan de contingencia correspondiente para afectar en lo mínimo al usuario.

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO</b>	CÓDIGO	PN-009-MTO
		VERSION	8
		FECHA	01-10-2019
		PAGINA	78 de 85

Se aplican las recomendaciones y normas establecidas por el documento 9137 parte 9 capítulo 3, y las obtenidas por la experiencia en el mantenimiento aeroportuarias.

**Suministro de agua potable:** Para garantizar el manejo de agua potable el área de mantenimiento supervisa las labores de operatividad de los equipos de bombeo que garanticen la presión en las distintas áreas, además el sistema de bombeo del tanque de la calle 30, se realizan inspecciones mensuales de parte de los técnicos de mantenimiento y retroalimentando al contratista que maneja este contrato.

**Manejo de aguas servidas:** Para garantizar el manejo de aguas servidas el área de mantenimiento supervisara las labores de operatividad de los equipos de bombeo - bomba sumergibles, se realizan inspecciones mensuales de parte de los técnicos de mantenimiento y retroalimentando al contratista que maneja este contrato.

### 18.3 MANTENIMIENTO OTROS SERVICIOS

#### 18.3.1 Servicio de Extinción de Incendios, Equipos e Instalaciones

La revisión se realiza en los gabinetes del terminal, ya que como tal no se cuenta con sistema de extinción de incendio, para lo casos de falla se reporta a la empresa encargada para el correctivo de los elementos, solicitando la garantía de los trabajos y una relación de los mismos.

Para la etapa de modernización se actualizarán estos procedimientos ya que se contarán con Sistemas de Protección contra Incendios, en este aeropuerto, la actualización se realizará bajo los parámetros de los fabricantes y/o proveedores.

#### 18.3.2 Servicio de búsqueda y salvamento

Mantenimiento y adecuaciones de las instalaciones del servicio de búsqueda y salvamento del aeropuerto y suministrar paquetes y equipos de supervivencias.

#### 18.3.3 Servicio de Sanidad

**Suministro de agua potable:** Para garantizar el manejo de agua potable el área de mantenimiento supervisa las labores de operatividad de los equipos de bombeo que garanticen la presión en las distintas áreas, además el sistema de bombeo del tanque de la calle 30, realizando inspecciones mensuales de parte de los técnicos de mantenimiento y retroalimentando al contratista que maneja este contrato.

**Suministro de energía:** Como parte de este plan de mantenimiento se realizan Inspecciones visuales a los diferentes sistemas de iluminación y puntos eléctricos ubicados dentro de la terminal. Igualmente se realizan jornadas de limpieza y verificación de parámetros y puntos eléctricos, donde entre otras actividades se reemplazarán bombillería, tubo fluorescente, breakers o cualquier elemento que sea

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO</b>	CÓDIGO	PN-009-MTO
		VERSION	8
		FECHA	01-10-2019
		PAGINA	79 de 85

susceptible de daño en los tableros eléctricos, sistemas de iluminación y sistemas eléctricos en general.

**Equipo de climatización:** El contratista que realiza mantenimiento de los equipos de aire acondicionado, revisa mensualmente estos equipos limpia las unidades condensadoras y evaporadoras siempre garantizando el suministro de aire climatizado.

#### 18.4 MANTENIMIENTO DE LOS EDIFICIOS TERMINALES DE PASAJEROS

Los edificios terminales serán remodelados, como cumplimiento de las obras de modernización. Su mantenimiento estará a cargo del personal del GAC.

Cuando existan reparaciones de emergencia y durante la ejecución de las obras de modernización se presentarán situaciones que afecten la infraestructura y pongan en riesgo la seguridad física de las personas, se realizarán primero las contingencias operacionales necesarias para no habilitar los espacios y poder de inmediato proceder a reparar lo que sea necesarios, ya sea con personal propio o mediante contratación de firmas especializadas.

Se tendrán en cuenta los diseños de lo existente para atender las reparaciones. Si existe urgencia se buscará una metodología de acción inmediata y se procederá con la solución ya sea propia o con terceros.

Suministro de energía: Se realizan Inspecciones visuales a los diferentes sistemas de iluminación y puntos eléctricos ubicados dentro de la terminal y las áreas concesionadas. Igualmente se realizan jornadas de limpieza y verificación de parámetros y puntos eléctricos, donde entre otras actividades se reemplazarán bombillería, tubo fluorescente, breakers o cualquier elemento que sea susceptible de daño en los tableros eléctricos, sistemas de iluminación y sistemas eléctricos en general.

Suministro de agua potable: Para garantizar el manejo de agua potable el área de mantenimiento supervisa las labores de operatividad de los equipos de bombeo que garanticen la presión en las distintas áreas, además el sistema de bombeo del tanque de la calle 30, realizando inspecciones mensuales de parte de los técnicos de mantenimiento y retroalimentando al contratista que maneja este contrato.

Sistema de bandas: El área de mantenimiento cuenta con contratista que revisa mensualmente estos equipos, y tomas las acciones correctivas que se generen de las revisiones, en estas inspecciones se revisan la moto reductores, cilindros motrices, cilindro dirigido, estado de la banda, estado de las aletas, estado de los rodillos, estado de los rodamientos, tornillería, etc.

Sistema de aire acondicionado: El área de mantenimiento cuenta con un contratista que realiza revisión mensualmente de los equipos paquete de apoyo y además opera el sistema central de aire acondicionado y realiza mantenimiento a los enfriadores, torres de enfriamiento, sistema de bombeo y manejadoras

Puentes de abordaje: El área de mantenimiento cuenta con contratista que revisa mensualmente el estado de los puentes de abordaje revisando su operatividad y programando los trabajos que se identificaron en la revisión.



	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO</b>	CÓDIGO	PN-009-MTO
		VERSION	8
		FECHA	01-10-2019
		PAGINA	<b>80 de 85</b>

## 18.5 MANTENIMIENTO DE LAS ZONAS DE ESPACIO PÚBLICO

El mantenimiento de las zonas de espacio público y privados se realiza con personal propio o a través de un tercero, así: el lavado se realizará con personal propio, la pintura se contratará a una empresa especializada en demarcaciones y el mantenimiento de las luminarias se contratará a empresa especializada.

### Sardineles y Bordillo.

- Se remplazarán en caso de rotura, fractura y (o) fisura.
- Se realizarán inspecciones para verificar el estado de estos elementos con un alcance y periodicidad establecidas en el Apéndice 2. Cap. 4.9.1.

### Arboles.

El GAC mantendrá vivos y en perfecto estado fitosanitario contemplados Apéndice 2. Cap. 4.9.2.

## 18.6 MANTENIMIENTO DE VÍAS, CAMINOS, ESTACIONAMIENTOS Y PLATAFORMAS

Se establecerá un procedimiento para la planeación, coordinación de la ejecución de obras y/o trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo por parte del GAC en el área de plataforma, zonas de seguridad e instalaciones de los terminales de pasajeros y de carga, con el propósito de garantizar niveles adecuados de Seguridad, y la menor afectación del servicio a los usuarios del Área Concesionada, este procedimiento es de carácter prioritario e indispensable para la sinergia de las áreas de operaciones, seguridad y mantenimiento.

### 18.6.1 Mantenimiento y reparación del pavimento en asfalto y concreto.

En general, las reparaciones se realizan de acuerdo con los resultados de las inspecciones, basados en el Programa de gestión de Pavimentos y/o, según lo indiquen las inspecciones diarias del personal de mantenimiento.

### 18.6.2 Evaluación estructural del pavimento asfáltico.

Las inspecciones se realizan con personal propio y los trabajos de medición y reparación se realizarán mediante contratos con firmas especializadas y poseedoras de la logística para sistemas de re parcheo, repavimentación, repintada de señales, sellado de fisuras y grietas; además supervisando que cumplan con las normas OACI (Documento 9137 parte 9 cap. 4)

Se realiza revisión diaria mediante recorridos de los pavimentos por parte de los inspectores y/o personal técnico, verificando el estado; realizando informes escritos y fotográficos si es el caso. Con esta información se procede a realizar los correctivos pertinentes con personal propio o a contratar a la empresa especializada en el tema según sea el caso.

Se implementará un sistema de mantenimiento de pavimentos basado en el establecimiento anual del Índice de Condición del Pavimento. PCI. Según normas ASTM para vías y aeropuertos.

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO</b>	CÓDIGO	PN-009-MTO
		VERSION	8
		FECHA	01-10-2019
		PAGINA	<b>81 de 85</b>

El sistema de administración proporcionara anualmente:

- Inventario del pavimento y su condición.
- Proyección del estado del pavimento.
- Programa localizado preventivo de mantenimiento y reparación.
- Los tipos de mantenimiento a realizar serán:
- Localizado de emergencia, cualquiera sea el valor de PCI.
- Localizado preventivo aplicado a los deterioros de los pavimentos sobre un PCI mayor a 55.
- Global preventivo orientados a prolongar la vida útil a pavimentos sobre un PCI mayor a 55.

### **18.7 SISTEMA DE REDES DEL AEROPUERTO CONCESIONADO**

Se realizarán mantenimiento preventivo a cada uno de los sistemas de redes definidas contemplados Apéndice 2. Cap. 4.11.

### **18.8 MANTENIMIENTO AYUDAS VISUALES**

Los técnicos de Mantenimiento y los Inspectores de Rampa de GAC revisan diariamente todas las ayudas visuales durante las inspecciones lado aéreo del Aeropuerto, esto con el fin de obtener la información correspondiente en caso de que se deba realizar las reparaciones.

En el caso de las luces que afecten la operación segura del campo aéreo son reparadas de inmediato. Los equipos que se encuentran en esta categoría son: Luces de Aproximación, Sistema de ayudas visuales P.A.P.I., Luces de la pista de aterrizaje, las calles de rodaje, Aerofaro del Aeropuerto.

Adicionalmente, para reforzar las inspecciones, mensualmente se registra donde se indican las luces con problemas para posteriormente proceder con la reparación.

Para garantizar un alto nivel de confiabilidad en el funcionamiento de los sistemas de ayudas visuales se describe el plan de mantenimiento eficaz y eficiente que comprende los sistemas de Iluminación de aproximación de precisión. ALS, luces de Borde de Pista, luces de Borde de Calle de rodaje. (Taxeo), luces de Umbral de pista, sistema visual indicador de pendiente de aproximación de precisión, (PAPI), letreros o luces de aviso, dispositivo que permite determinar la intensidad y dirección del viento. (Mangaveleta), faro Giratorio, contiene inspecciones preventivas para cada subsistema importante con las instrucciones paso a paso que se deben realizar y se establece la rutina recomendada que puede mejorarse para adaptarse a condiciones locales particulares del aeródromo.

Se establecen los lineamientos técnicos y de seguridad para la contratación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de las ayudas visuales que lo ameriten.

Se ejecutará el mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo de los elementos activos y pasivos de los sistemas generales de ayudas visuales de pista y plataformas, tales como bombillos, transformadores, cables, conectores, kit de conexiones primarios y secundarios, cristales etc., que garantice la operación de los sistemas generales de ayudas visuales de pista y plataformas de forma segura y confiable. Esta actividad se puede desarrollar en cualquier horario que no interfiera con la operatividad de la pista, se debe coordinar con personal

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO</b>	CÓDIGO	PN-009-MTO
		VERSION	8
		FECHA	01-10-2019
		PAGINA	<b>82 de 85</b>

de mantenimiento del GAC S.A.S. los momentos en que se pueda realizar el acceso a la pista con acompañamiento respectivo.

### **18.9 MANTENIMIENTO DE SISTEMAS ELÉCTRICOS**

Los sistemas eléctricos son de vital importancia para la operación ininterrumpida del Aeropuerto, especialmente durante la operación nocturna. Los electricistas especializados de mantenimiento GAC son los responsables de la revisión y reparación de los sistemas, los cuales ejecutan el mantenimiento preventivo en todos los sistemas eléctricos del aeropuerto de acuerdo con el programa establecido y se practica el mantenimiento correctivo conforme se requiera

Se establecen los lineamientos técnicos y de seguridad para la contratación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de las subestaciones eléctricas que hacen parte del servicio de infraestructura de energía que lo ameriten.

Se requiere ejecutar el mantenimiento preventivo de los elementos activos y pasivos de las subestaciones eléctricas como transformadores, celdas, locaciones, redes en media y baja tensión etc., que garantice la operación de las subestaciones de forma segura y confiable. Esta actividad se debe desarrollar en horario valle, es decir, horario de poca actividad aeroportuaria que no comprometa la operatividad del servicio.

### **18.10 MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES**

Reportes diarios del personal técnico o CECOJA determinaran las acciones de mantenimiento.

### **18.11 MANTENIMIENTO DE LAS ÁREAS PAVIMENTADAS LADO AÉREO**

Los técnicos de mantenimiento en turno se encargan del monitoreo de la condición de la pista de aterrizaje y calles de rodaje, que se realiza en forma continua junto con el personal de Operaciones GAC, 2 veces (1 vez en la mañana revisión civil y 1 vez en la noche, balizamiento). Las reparaciones se realizan por condición de acuerdo con los estándares de atención establecidos.

La metodología a utilizar en el mantenimiento de los pavimentos será el PCI (Pavement Condition Index). Este método se verificará una vez al año y el objetivo es contar con superficies con un PCI > 90.

### **18.12 MANTENIMIENTO DE LAS ÁREAS NO PAVIMENTADAS**

Se realizará mano de obra, logística y herramienta contratada, de ser necesario en algunos casos por el clima se procederá a recurrir a terceros para cumplir con las condiciones respectivas.

Los técnicos de mantenimiento de GAC se encargan del monitoreo de las áreas no pavimentadas del aeropuerto, el cual se inspecciona diariamente por parte del personal de seguridad y SF del GAC. Las reparaciones que sean necesarias o solicitadas son realizadas por el Departamento de Mantenimiento GAC.

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO</b>	CÓDIGO	PN-009-MTO
		VERSION	8
		FECHA	01-10-2019
		PAGINA	<b>83 de 85</b>

### 18.13 MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y VEHÍCULOS

Para este caso se realizará inspección preventiva mensual o cuando bien sea necesario.

El mantenimiento preventivo y correctivo de los vehículos se realizará por parte de un taller autorizado, el cual garantice la idoneidad del trabajo lo cual se verificará en prueba técnico-mecánica.

### 18.14 MANTENIMIENTO DE CIERRES DE PERÍMETROS

El mantenimiento de la malla periférica del aeropuerto está a cargo del departamento de mantenimiento de GAC, durante los recorridos que se realizan diariamente por parte del personal de seguridad complementaria, se recibe información del Centro de Operaciones sobre el estado de la malla periférica del aeropuerto, sobre cualquier condición anormal la cual es registrada y reparada inmediatamente por los técnicos de mantenimiento, si atenta contra la seguridad del aeropuerto. Si el daño sufrido por la malla fuera de mayor rango, se contratará la reparación con una empresa especializada.

### 18.15 MANTENIMIENTO DE EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD

Cada uno de los activos de este sistema será mantenido en todos los niveles con personal designado por el fabricante o por algún proveedor autorizado de la firma, bajo supervisión del personal mantenimiento del GAC.

#### **Descripción Del Proceso de Mantenimiento Preventivo**

- 1 Inventario de equipos, y comparación con el inventario anterior.
- 2. Informe sobre el estado en que se encontraron la totalidad de elementos constitutivos del sistema de RX y Arcos Detectores.
- 3. Informe al Director de Seguridad o Encargado, donde se relaciona la información recogida en los dos puntos anteriores.
- 4. Según lo acordado con Encargado de Seguridad, se procede a efectuar el mantenimiento.
- 5. Pruebas generales de cada uno de los equipos de RX y Arcos Detectores en compañía del encargado de Seguridad, constatando el funcionamiento con el operador del equipo o supervisor.
- 6. Se realizan mediciones de radiación al equipo de Rx.
- 7. Se levanta acta del mantenimiento basada en las órdenes de servicios y check list de equipos de RX firmadas a conformidad por el Encargado de Seguridad con quien se realicen las pruebas.

### 18.16 MANTENIMIENTO CORRECTIVO.

El mantenimiento correctivo se lleva a cabo por situaciones fortuitas, fallas de los equipos, falla de partes o de mal manejo del sistema que ameriten verificación de software y/o Hardware y se atenderán en un periodo no mayor a 24 horas después de reportada la falla vía e-mail o telefónica.

### 18.17 MANTENIMIENTO DE LICENCIAS SOFTWARE DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Para este tipo de mantenimientos se podrá contratar con una firma especializada.

### 18.18 MANTENIMIENTO DE AIRE ACONDICIONADO

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO</b>	CÓDIGO	PN-009-MTO
		VERSION	8
		FECHA	01-10-2019
		PAGINA	<b>84 de 85</b>

El mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de aire acondicionado se realiza por personal del GAC

### **18.19 MANTENIMIENTO DE LAS ESCALERAS ELECTROMECAÑICAS Y LOS ELEVADORES DEL AEROPUERTO**

Los equipos instalados de escaleras electromecánicas y ascensores se le realizan mantenimiento preventivo mensual y correctivo a través un contrato de servicio.

### **18.20 MANEJO DE JARDINES Y ÁREAS VERDES**

El mantenimiento del área de jardines y zonas verdes se realiza a través de una empresa contratada y controlada por el departamento de Fauna y peligro aviario del GAC, la cual se encarga de corte y riego de las áreas requeridas; este mantenimiento se realiza de forma programada o cuando alguna condición especial lo requiera.

El control de la maleza se hace de conformidad con los estándares establecidos. Los trabajos de control de la maleza en las zonas de seguridad son realizados bajo la inspección del personal autorizado del área de Fauna y Peligro Aviario. De la misma forma se considera el corte de la vegetación de los canales abiertos en época seca para evitar prevenir interferencias al flujo de agua.

### **18.21 MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE GENERADORES**

Personal de mantenimiento de GAC realiza un programa preventivo general de los sistemas generadores eléctricos para asegurar una continua y adecuada operación. El monitoreo diario se realiza con personal de planta y adicional en este momento tenemos el monitoreo permanente de los equipos.

## **19 REGISTROS DEL DOCUMENTO**

CÓDIGO	NOMBRE DEL REGISTRO
No Aplica	No Aplica

## **20 CONTROL DE CAMBIOS DEL DOCUMENTO**

VERSIÓN	FECHA	MODIFICACIÓN
0	10-09-2015	Primera emisión del documento
1	10-12-2015	Se le modifican al documento las tablas informativas, anexándole información más detallada del proceso que describe, así mismo se agregó la tabla de control de cambios del documento
2	--	Se modifica el documento agregándole información a las tablas.
3	---	Se modifica el documento cambiándole la estructura y agregándole otras tablas de mantenimiento de equipos.

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO</b>	CÓDIGO	PN-009-MTO
		VERSION	8
		FECHA	01-10-2019
		PAGINA	<b>85 de 85</b>

VERSIÓN	FECHA	MODIFICACIÓN
4	31-03-2016	Se modifica el documento agregándole información a algunos numerales.
5	28-04-2017	Se modifica el documento al realizarle modificaciones en algunas de tablas, así mismo, se reestructuraron algunos de los numerales.
6	09-04-2018	Se actualizan cargos, el organigrama funcional del departamento de mantenimiento, la política de HSEQ Se ajustan las tablas del programa de mantenimiento.
7	12-04-2019	Se ajustan las actividades, la frecuencia, se actualizan cargos, el organigrama funcional del departamento de mantenimiento Modificación de cuadros de programación de actividades N.12
8	04-10-2019	Se modifican los Planes de Trabajo de las siguientes actividades: - 17.1.7.2 Iluminación y Eléctrico en la Ref. 8 - 17.1.7.3.3.3 Mantenimiento elementos constitutivos del sistema de arcos detectores. - 17.1.7.3.3.4 Sistema CCTV en la Ref. 9 - 17.1.8.1.1 Vías Servicio Ref. 1 y 2 - 17.1.9.6 Sistemas de Iluminación de Plataformas, Proyectores de Plataforma Ref. 1 - 17.1.10.1 Mantenimiento Campo De Vuelo, Ref. 8 - 17.1.10.2 Pista de Vuelo (Pavimento Flexible) (05-23) Ref. 2 y 8 - 17.1.10.3 Rodaduras, Calles De Rodaje Ref. 3 - 17.1.10.4. Plataformas de estacionamiento: Comercial y Carga Ref. 3 - 17.1.12.1.1 Subestación General y Tablero Eléctricos Asociados De M.T. Y B.T, y Subestaciones Periféricas Ref. 9