


GESTIÓN DE MANTENIMIENTO		
PROTOCOLO PARA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ÁREAS Y PROCESOS DE INTERCAMBIO Y RENOVACIÓN AIRE		
CODIGO: MTO-PT-002	VERSION: 4.0	

1. OBJETIVO

Establecer los procesos de limpieza y desinfección de áreas comunes y superficies y de intercambio y renovación de aire para la infraestructura y sistemas de aire acondicionado.

2. ÁREAS DE APLICACIÓN Y/O ALCANCE

Este protocolo es aplicable a las áreas concesionadas a OPAIN, las cuales incluyen áreas comunes de flujo de pasajeros, visitantes y funcionarios, oficinas de funcionarios de OPAIN en todas las terminales (Terminal 1, Terminal de Carga, y bases de bomberos) y debe ser conocido y aplicado por todo personal que labore en OPAIN, Proveedores, Tenedores de Espacio, Explotadores comerciales y autoridades.

Terminal 2 no se encuentra en operación y no está en el alcance de este protocolo.

3. TÉRMINOS, DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

- **AEROPUERTO:** Es el Aeropuerto “Internacional El Dorado Luis Carlos Galán Sarmiento” localizado en la ciudad de Bogotá Distrito Capital de la República de Colombia, y que se identifica internacionalmente con las siglas SKBO.
- **AIRE ACONDICIONADO:** Sistema diseñado para garantizar el acondicionamiento térmico del aire en un espacio, regulando su temperatura y garantizando confort al usuario.
- **ÁREA INTERNA:** Es el área comprendida en el interior de la fachada del Terminal Aéreo El Dorado, no incluye puentes de abordaje. Para el caso del Terminal de Carga y bomberos es el área comprendida en el interior de la fachada de cada una de las infraestructuras.
- **DESCOLILLADO:** Recoger los residuos gruesos que se puedan retirar sin necesidad de barrido o mopeado.
- **LIMPIEZA RUTINARIA DIARIA:** Se realiza en el interior y exterior de cada uno de los tipos de superficies de la edificación: vidrios, porcelanato, vinilos, pavimentos, etc.; está encaminada a remover la suciedad que se genera diariamente, evitando que se presente acumulación excesiva de polvo y suciedad.

	NOMBRE	CARGO	FECHA
ELABORO	Andres Molano, Johana Ortega, Nathalia Rodriguez Juan Carlos Quiros, John Ericson Ramos Parra	Supervisores de Servicios Jefe de Servicios Generales Jefe Mantenimiento Electromecánico	Agosto 2021
REVISO	Juan Carlos Quiros John Ericson Ramos Parra	Jefe de Servicios Generales Jefe Mantenimiento Electromecánico	Agosto 2021
APROBÓ	Gabriel Zuluaga	Director de Mantenimiento	Agosto 2021

GESTIÓN DE MANTENIMIENTO		OPAIN S.A.
PROTOCOLO PARA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ÁREAS Y PROCESOS DE INTERCAMBIO Y RENOVACIÓN AIRE		
CODIGO: MTO-PT-002	VERSION: 4.0	Página 2 de 11

- LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DIARIA: Se realiza sobre cada uno de los tipos de superficies, ubicaciones técnicas y activos instalados en el interior de la edificación y está encaminada a remover la suciedad que se genera diariamente, evitando que se presente acumulación excesiva de polvo y basura.
- NIVEL 0.00 (PISO 1): Comprende la zona de carruseles destinada al recibo de equipajes, zona de trámites ante la DIAN, Zona de Conexión, Zona de Llegadas Internacional y Nacional, Cancillería, Sanidad Aeroportuaria, Seguridad y Carnetización, Sala de Espera Posiciones Remotas junto con sus respectivos servicios sanitarios y transporte horizontal y vertical.
- NIVEL 4.70 (PISO MEZZANINE): Comprende las zonas de llegada de pasajeros nacional e internacional, complementándose con el pasillo de desembarque de puentes de abordaje, algunas salas de espera, así como varios corredores y pasillos técnicos que comunican internamente el edificio.
- NIVEL 8.70 (PISO 2): Comprende la zona de Check in y de autoridades de seguridad nacional complementándose con la zona comercial In Bond, zona abierta de sala de espera junto, con sus respectivos servicios sanitarios, y transporte horizontal y vertical. También se encuentra aquí el corredor de acceso hacia los Back Office de las aerolíneas.
- RECOLECCIÓN Y TRASLADO DE RESIDUOS: Son las tareas encaminadas a recolectar y trasladar hasta el centro de acopio los residuos derivados de las operaciones de las instalaciones tanto de OPAIN como de tenedores de espacio.
- RENOVACIÓN DE AIRE: Proceso mediante el cual se extrae el aire viciado del interior de un espacio y se sustituye por aire nuevo proveniente del exterior.
- RESIDUOS O DESECHOS: Es cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó o porque la legislación o la normatividad vigente así lo estipula. Decreto 1076 de 2015 de la Presidencia de la República, Título 2, capítulo 1, sección 1, Artículo 2.2.1.1.1.1. Definiciones.
- TENEDOR DE ESPACIO: Se entiende que incluye explotadores, arrendatarios, mandatarios, comodatarios y en general cualquier persona natural o jurídica que ostente tenencia a cualquier título sobre espacios del área concesionada.

GESTIÓN DE MANTENIMIENTO		OPAIN S.A.
PROTOCOLO PARA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ÁREAS Y PROCESOS DE INTERCAMBIO Y RENOVACIÓN AIRE		
CODIGO: MTO-PT-002	VERSION: 4.0	Página 3 de 11

- T1: Nuevo Terminal de Pasajeros Nacional e Internacional.
- T2: Se refiere al Terminal Puente Aéreo, donde se realizan vuelos nacionales dentro del área concesionada.
- UMA: Unidad manejadora de aire.

4. NORMATIVIDAD APLICABLE

- Ley 9 de 1979
- Decreto 1601 de 1984 del Ministerio de Salud
- Resolución 777 de 2021 expedida por el Ministerio de Salud y Protección Social
- Reglamento Sanitario Internacional - RSI 2005.
- Estándar ANSI/ASHRAE 62.1-2007

5. ASEO, LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ÁREAS DEL TERMINAL

5.1 ASEO, LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ÁREAS

El Aeropuerto cuenta con un programa de aseo, limpieza y desinfección de áreas de acuerdo con los siguientes componentes:

5.1.1 Limpieza y desinfección diaria La limpieza y desinfección diaria en general hace referencia a todas las actividades necesarias para dejar en óptimas condiciones de desinfección el conjunto de zonas que se encuentran en el interior de los edificios; ya sean espacios públicos, zonas comunes, áreas restringidas, cuartos técnicos, almacenes y oficinas de OPAIN. La limpieza y desinfección de las áreas dadas en arriendo, comodato o explotación comercial les corresponde a los tenedores de espacio de conformidad con lo indicado en este protocolo y en sus propios protocolos de bioseguridad.

A continuación, en la Tabla No. 1, se relacionan las superficies y actividades de limpieza y desinfección diaria con los elementos que se utilizan para cada actividad y su duración:

GESTIÓN DE MANTENIMIENTO		OPAIN S.A.
PROTOCOLO PARA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ÁREAS Y PROCESOS DE INTERCAMBIO Y RENOVACIÓN AIRE		
CODIGO: MTO-PT-002	VERSION: 4.0	


Tabla No 1 - Actividades de limpieza y desinfección diaria

Superficie / lugar / actividad / Responsable	Frecuencia	Ambientador	Champú	Desengrasante	Desinfectante	Desmanchador	Esporas	Jabón multiuso	Jabón neutro	Limpiador acero	Limpia vidrios	Pif Paf	Removedor	Sellante	Elementos necesarios	Duración aproximada
1. Alfombra	Diario			x	x	x		x							Escoba, recogedor, traperero, carro escurridor, avisos de señalización, deschiador	30 min
2. Alfombra salas	Diario			x	x	x		x				x			Traperero, carro escurridor, aspiradora, avisos de señalización	50 min
3. Baterías sanitarias, incluye recipientes de jabón y gel	Diario	X			x			x			X				Microfibra, cepillos, sabra, traperero, carro escurridor, escoba, recogedor, avisos de señalización	8 horas
4. Filtros de seguridad, counters, mobiliario en salas y zonas públicas, pasillos técnicos, vidrios, señalización, superficies en acero inoxidable menores a 2mts de altura	Diario			x	x			x			X				Microfibra, traperero, carro escurridor, escoba, recogedor, avisos de señalización, haragán	8 horas
5. Instalaciones físicas sistemas BHS nivel	Diario			x	x			x							Microfibra, traperero, carro escurridor, escoba, recogedor, avisos de señalización, haragán	8 horas
6. Oficinas administrativas OPAIN e interventoría. Incluye cafeterías y zonas de alimentación.	Diario	x		x	x			x	x		X				Microfibra, traperero, carro escurridor, escoba, recogedor, avisos de señalización	50 min
7. Plazoletas de comidas	Diario			x	x			x							Microfibra, traperero, carro escurridor, escoba, recogedor, avisos de señalización	8 horas
8. Puentes de abordaje y rampas	Diario			x	x	x		x							Escoba, recogedor, traperero, carro escurridor, avisos de señalización, microfibras	40 min

	NOMBRE	CARGO	FECHA
ELABORO	Andres Molano, Johana Ortega, Nathalia Rodriguez Juan Carlos Quiros, John Ericson Ramos Parra	Supervisores de Servicios Jefe de Servicios Generales Jefe Mantenimiento Electromecánico	Agosto 2021
REVISO	Juan Carlos Quiros John Ericson Ramos Parra	Jefe de Servicios Generales Jefe Mantenimiento Electromecánico	Agosto 2021
APROBÓ	Gabriel Zuluaga	Director de Mantenimiento	Agosto 2021

GESTIÓN DE MANTENIMIENTO										OPAIN S.A.
PROTOCOLO PARA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ÁREAS Y PROCESOS DE INTERCAMBIO Y RENOVACIÓN AIRE										
CODIGO: MTO-PT-002					VERSION: 4.0					Página 5 de 11

9. Lavamanos portátiles	Diario				x			x									Microfibras	15 min
10. Puntos de contacto superficies, bandas posabrazos de esteras y escaleras eléctricas, botoneras de ascensores y puntos eléctricos de recarga celulares	Diario				X			x									Microfibras	10 min
11. Kioskos autocheckin y veripax	Diario				X												Microfibras	10 min
12. Superficies porosas correas parales (OPAIN y tenedores de Espacio)	Diario				X												Equipos de nebulización	10 min
13. Bordillos exteriores terminal	Diario																Escoba, recogedor, avisos de señalización	8 horas
14. Tapetes exteriores	Diario							x									Trapero, carro escurridor, escoba, recogedor, avisos de señalización	10 min
15. Andenes exteriores lado aire terminal	Diario																Trapero, carro escurridor, escoba, recogedor, avisos de señalización	8 horas
16. Exterior vidrios bajantes y estructura metálica mayor a 2 mts. altura	Diario							x			x						Microfibras, carro escurridor, avisos de señalización, haragán	8 horas
17. Bordes calle vehicular interna lado aire	Diario																Escoba, recogedor, avisos de señalización	8 horas
18. Make up	Diario																Microfibras, escoba, trapero, carro escurridor, avisos de señalización	1 hora
19. Calle vehicular externa lado tierra	Diario																Escoba, recogedor, avisos de señalización	8 horas
20. Andenes y bordillos exteriores terminal lado tierra	Diario																Escoba, recogedor, avisos de señalización	8 horas
21. Salas de abordaje	Diario				x												Microfibra, trapero, carro escurridor, escoba, recogedor, avisos de señalización	8 horas
22. Puentes de abordaje	Diario				x												Microfibra, trapero, carro escurridor, escoba, recogedor, avisos de señalización	8 horas
23. Bus satélite	Diario				x												Microfibra, trapero, carro escurridor, escoba, recogedor, avisos de señalización	8 horas

GESTIÓN DE MANTENIMIENTO		
PROTOCOLO PARA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ÁREAS Y PROCESOS DE INTERCAMBIO Y RENOVACIÓN AIRE		
CODIGO: MTO-PT-002	VERSION: 4.0	

5.1.2 Limpieza y desinfección de sistemas electromecánicos

La limpieza y desinfección de sistemas electromecánicos se realiza de acuerdo con el numeral 10 de la Tabla No. 1, e incluye frecuencias y rutinas de desinfección para los ascensores y sus botoneras, escaleras eléctricas y esteras junto con sus apoyabrazos y finalmente las puertas de vidrio automáticas PIR de acceso al terminal.

5.2 VENTILACIÓN NATURAL Y RENOVACIÓN DE AIRE

Aplica solo para el Terminal 1. El aire acondicionado de confort del Aeropuerto cuenta con un sistema de 1425 toneladas de refrigeración, el cual garantiza el suministro de agua helada a 67 UMA's (Unidades manejadoras de aire) que están acopladas mediante un circuito cerrado de agua fría. El 89 % de estos equipos toman el 100 % del aire del exterior mediante 5 ventiladores con capacidad de 105.000 CFM que garantizan una presión positiva de aire a estas manejadoras, las cuales suministran, a su vez, este aire exterior filtrado a las áreas públicas, permitiendo el 100 % de ventilación natural a los espacios por medio de los difusores de desplazamiento.

Una vez el aire gana temperatura sube y es extraído del edificio por medio de los 57 equipos extractores ubicados en toda la terminal y por sus diferentes áreas abiertas de acceso. Los sistemas de extracción de techo están asociados a las manejadoras en relación de 1:1 para el manejo del aire, garantizando total renovación en cada espacio. El 11 % adicional de los equipos garantizan renovación de aire pasiva, mediante puertas y ventanas de las diferentes zonas.

El 100 % de las manejadoras del aeropuerto cuenta con un tren de filtrado compuesto por un banco de filtros, prefiltros Merv 8, filtro de carbón activado y filtración UVC, los cuales garantizan que el aire que se inyecta en cada espacio y que es tomado del exterior tenga una mayor calidad.

De acuerdo con lo anterior, el Aeropuerto ha trabajado en suministrar tanto aire exterior como sea razonablemente posible, aumentando el número de intercambios de aire a través de tasas de ventilación más altas, garantizando mayor aire fresco y llevando al mínimo las tasas la recirculación.

	NOMBRE	CARGO	FECHA
ELABORO	Andres Molano, Johana Ortega, Nathalia Rodriguez Juan Carlos Quiros, John Ericson Ramos Parra	Supervisores de Servicios Jefe de Servicios Generales Jefe Mantenimiento Electromecánico	Agosto 2021
REVISO	Juan Carlos Quiros John Ericson Ramos Parra	Jefe de Servicios Generales Jefe Mantenimiento Electromecánico	Agosto 2021
APROBÓ	Gabriel Zuluaga	Director de Mantenimiento	Agosto 2021

5.2 DISPENSADORES DE ALCOHOL GLICERINADO EN ENTRADAS, PUNTOS DE ATENCIÓN Y ASCENSORES

A lo largo y ancho del Aeropuerto se tienen dispensadores de gel antibacterial con concentración mínima del 60% y máxima del 95%, en los ingresos a las terminales, en el Punto SAU (Servicio y Atención al Usuario), check - in de aerolíneas, kioscos de autocheckin, módulos de atención en salas de embarque y ascensores. La cantidad y ubicación d los dispensadores está sujeta a los flujos de personas. Para el caso de los parqueaderos, locales comerciales y cajeros automáticos son de responsabilidad de los arrendatarios y explotadores comerciales.

5.3. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO

Para garantizar el nivel de trabajo y requerimiento técnico, se desarrollan las siguientes rutinas de mantenimiento:

5.3.1. Unidades manejadoras de aire.

Mantenimiento Bimestral

- Lavar serpentín de condensación.
- Sistema de Potencia y Control.
- Tomar lectura de corriente y voltaje y verificar que se encuentre dentro del rango de operación.
- Verificar elementos eléctricos y su correcta operación (contactores, transformadores, breakers, etc.).
- Ajustar tornillería.
- Unidad General.
- Limpiar filtro de aire de la manejadora.
- Revisar sistema de transmisión de la manejadora.
- Limpiar bandeja de condensado.
- Limpiar tubería de drenaje.
- Tomar lectura de temperaturas de operación.
- Verificar operación del control de temperatura.
- Verificar conductos de suministro y retorno de aire.

5.3.2. Sistema de Extracción De CO2 o ET

Mantenimiento Trimestral:

- Revisión general (ajuste del conjunto motor-ventilador, transmisión y ductería en general).
- Revisión de motor (Realizar limpieza, verificar ajuste de los rodamientos, ajustar contactos de la bornera, revisar temperatura de la carcasa y realizar lubricación de rodamientos si aplica).
- Engrase de chumaceras y rodamientos del ventilador.
- Revisión y ajuste de prisioneros.
- Revisión y ajuste de sistema de transmisión (verificación de estado, tensión y alineación de correas y poleas) "según aplique."
- Limpieza y ajustes de contactores (verificar torque de los tornillos de ajuste).
- Revisión de luces pilotos del tablero.
- Revisión acometida eléctrica (revisar estado del cableado, revisar consumo por fases y revisar continuidad).
- Ajuste de cables y terminales.
- Revisión de Breakers (cableado, descartar puntos calientes, verificar accionamiento mecánico y verificar ajuste de contactores).
- Revisión de anclaje (Ajuste de tortillería general del conjunto y de la estructura).
- Revisión de vibraciones (conjunto motor-ventilador, estructura).
- Limpieza general.
- Verificación de sensores de presión.
- Verificación general del variador (parámetros y estado general).

5.3.3. Unidades de suministro de aire exterior Plenum Fan

Mantenimiento Trimestral:

- Inspeccione que los pernos y tornillos estén apretados.
- Inspeccione desgaste de la correa y la alineación de las poleas.
- Los rodamientos deben ser inspeccionados de manera que se valide su correcto funcionamiento.
- Inspeccione álabes.
- Inspeccione la base de aislamiento para la libertad de movimiento.
- Inspeccione los resortes y aisladores de goma para el deterioro.
- Limpieza las superficies exteriores solamente.
- Lubricar el cojinete mientras el ventilador está en operación.

5.4. PROGRAMA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN Y RECOLECCIÓN DE RESIDUOS

Para la recolección y traslado de los residuos derivados de las operaciones aeroportuarias, tenedores de espacios y sus zonas exteriores lado aire y tierra, entiéndanse los residuos generados en:

GESTIÓN DE MANTENIMIENTO		OPAIN _{S.A.}
PROTOCOLO PARA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ÁREAS Y PROCESOS DE INTERCAMBIO Y RENOVACIÓN AIRE		
CODIGO: MTO-PT-002	VERSION: 4.0	Página 9 de 11

- Residuos de baterías sanitarias.
- Canecas de basura de áreas públicas internas y externas.
- Residuos de plataforma en los bordillos de la calle vehicular.
- Recolección de residuos en puntos de control de seguridad.
- Residuos orgánicos generados en zonas comunes.
- Residuos ordinarios generados en las zonas comunes


A continuación, en la Tabla No. 2, se relacionan las actividades de recolección de residuos:

GESTIÓN DE MANTENIMIENTO		OPAIN _{S.A.}
PROTOCOLO PARA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ÁREAS Y PROCESOS DE INTERCAMBIO Y RENOVACIÓN AIRE		
CODIGO: MTO-PT-002	VERSION: 4.0	

Tabla No. 2 - Actividades recolección y traslado de los residuos derivados de las operaciones aeroportuarias

Superficie / lugar / actividad	Frecuencia limpieza normal	Ambientador	Champú	Desengrasante	Desinfectante	Desmanchador	Esporas	Jabón multiuso	Jabón neutro	Limpiador acero	Limpiavidrios	Pif Pad	Removedor	Sellante
1. Recolección de residuos filtro migración	Diario			x	x			x						
2. Recolección de residuos baterías sanitarias	Diario			x	x			x						
3. Recolección de residuos cuartos técnicos	Semanal			x	x			x						
4. Limpieza y desinfección punto de almacenamiento temporal y carros recolectores	Diario			x	x			x						
5. Despapelado y limpieza diaria puntos ecológicos internos y externos	Diario				cambio bolsas			x						
6. Limpieza y desinfección contenedores de recolección	Diario			x				x						
7. Recolección de residuos baterías sanitarias	Diario			x	cambio bolsas			x						
8. Despapelado y limpieza diaria punto ecológicos	Diario			x	cambio bolsas			x						

	NOMBRE	CARGO	FECHA
ELABORO	Andres Molano, Johana Ortega, Nathalia Rodriguez Juan Carlos Quiros, John Ericson Ramos Parra	Supervisores de Servicios Jefe de Servicios Generales Jefe Mantenimiento Electromecánico	Agosto 2021
REVISO	Juan Carlos Quiros John Ericson Ramos Parra	Jefe de Servicios Generales Jefe Mantenimiento Electromecánico	Agosto 2021
APROBÓ	Gabriel Zuluaga	Director de Mantenimiento	Agosto 2021

GESTIÓN DE MANTENIMIENTO		
PROTOCOLO PARA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ÁREAS Y PROCESOS DE INTERCAMBIO Y RENOVACIÓN AIRE		
CODIGO: MTO-PT-002	VERSION: 4.0	

5.5 DESINFECCIÓN DE CANASTAS Y TECNOLOGÍA DE APOYO A LA OPERACIÓN DE SEGURIDAD EN LOS PUESTOS.

El proceso de desinfección de las canastas en los filtros de seguridad se hará por medio de cabinas UV, referente a las tecnologías de apoyo a la operación de seguridad en los puestos se encuentran en el Capítulo I Obligaciones de OPAIN del Manual de Bioseguridad.

5.6 ASEO, LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE MÓDULOS DE CHECK-IN, MÓDULOS DE SALAS Y OTRAS SUPERFICIES DE CONTACTO

Además de los procesos de aseo, limpieza y desinfección de módulos de Check-in, módulos de salas, y otras superficies de contacto indicados en la Tabla No.1 del presente documento, se efectúan actividades de acuerdo con Tabla No. 3 así:

Tabla No. 3 - Actividades limpieza y desinfección en zonas de alto contacto

Superficie / lugar / actividad	Frecuencia	Duración
Módulos de Check-in	Intensiva durante el turno	10 min
Módulos de salas		20 min
Puntos de recarga de celular		5 min
Pasamanos		1 hora
Medidores de equipaje		2 horas

Nota: En las superficies que hacen parte de los espacios en comodato, como la DIAN, la limpieza y desinfección es responsabilidad del comodatario.

5.7 DISPOSICIÓN DE JABÓN Y TOALLAS DESECHABLES EN BAÑOS

Los baños de las terminales en todos sus niveles se encuentran dotados con dispensadores de jabón de manos y de toallas desechables para el uso de todos los usuarios.

	NOMBRE	CARGO	FECHA
ELABORO	Andres Molano, Johana Ortega, Nathalia Rodriguez Juan Carlos Quiros, John Ericson Ramos Parra	Supervisores de Servicios Jefe de Servicios Generales Jefe Mantenimiento Electromecánico	Agosto 2021
REVISO	Juan Carlos Quiros John Ericson Ramos Parra	Jefe de Servicios Generales Jefe Mantenimiento Electromecánico	Agosto 2021
APROBÓ	Gabriel Zuluaga	Director de Mantenimiento	Agosto 2021