


GESTIÓN DE MANTENIMIENTO		
PROCEDIMIENTO CONTINGENCIA OPERACIONAL ANTE FALLOS EN EL SISTEMA BHS		
CODIGO: BHS-PR-002	VERSION: 1	

1. OBJETIVO

Establecer los procedimientos y protocolos aplicables en la operación del sistema BHS, en caso de fallos en el sistema y subsistemas del BHS.

2. ALCANCE

El presente documento involucra a las siguientes dependencias:

- Los Explotadores de Aeronaves (Aerolíneas, seguridad de aerolínea, empresas de servicio en tierra).
- Personal de las empresas contratistas
- Personal de OPAIN
- Entidades Gubernamentales

Este procedimiento inicia en el momento en que se presenta problemas en el correcto funcionamiento del sistema y subsistema del BHS, y finaliza cuando esté retorna a su normalidad.

3. DEFINICIONES.

- **BHS**: (Sigla en inglés para Baggage Handling System) Sistema de Manejo de Equipajes.
- **CLASIFICADOR**: Sistema circular de distribución y manejo de equipajes.
- **SCADA**: (de la expresión inglesa Supervisor y Control And Data Acquisition) Control de Supervisión y Adquisición de Datos.
- **BANDAS**: Sistema de líneas mecánicas de transporte de equipajes.
- **CARRO**: Parte móvil del clasificador el cual cuenta con un dispositivo inclinador o una unidad de cinta transversal.
- **BANDEJA**: Unidad en la que se encuentra un artículo mientras se trasporta por el clasificador.
- **CHUTE**: (Chute) Rampa de descarga.
- **CMC**: (de la expresión inglesa Crisplant Machine Controller) Controlador de la Maquina Crisplant. Controla: el proceso de clasificación actual.

	NOMBRE	CARGO	FECHA
ELABORO	Ginna Cruz John Jairo Gomez	Inspector BHS Supervisor BHS	Mayo de 2021
REVISO	Zulady Gonzalez Torres	Profesional de calidad	Mayo de 2021
APROBÓ	Erika Sastoque	Jefe BHS	Mayo de 2021

GESTIÓN DE MANTENIMIENTO		OPAIN S.A.
PROCEDIMIENTO CONTINGENCIA ANTE FALLOS EN EL SISTEMA BHS		
CODIGO: BHS-PR-002	VERSION: 1.0	

- CLOCK PULSE UNIT: (CPLU) Unidad de impulsos de sincronización.
- TARJETA TRANSMISORA DE COMUNICACIÓN: (CTB). Tarjeta de circuitos impresos que comunica con las unidades de transporte mediante haz infrarrojo en relación con las funciones de descarga, inducción, supervisión de artículos perdidos y volteo en curvas.
- DETECTOR ANTICOLISIÓN: Designación de un sensor inductivo, el que será activado si un carro choca con la placa de contacto en el protector anticollisión.
- E-STOP: Parada de emergencia.
- FOTOCÉLULA: Dispositivo electrónico cuya señal se utiliza para sincronizar el controlador de la maquina con el clasificador.
- IU: (de la expresión inglesa Induction Unit) Unidad de inducción, paso de equipaje de banda al clasificador.
- MTS: (de la expresión inglesa Missing Tray Supervisión) Supervisión de bandejas faltantes, monitoreo que se comprueba mediante una fotocélula si falta alguna bandeja.
- NAT: (de la expresión inglesa Not Aligned Tray) Detección de bandejas no alineadas, función de monitoreo por medio de una fotocélula que comprueba si una bandeja ha sido alineada o no después de una maniobra de volteo.
- PBLSM: (de la expresión inglesa Power Block Linear Synchronous Motor) Caja de potencia para motor síncrono lineal.
- SPS: (de la expresión inglesa Stray Parcel Supervisión) Supervisión de artículos perdidos, función de monitoreo que utiliza fotocélulas para comprobar si cada bandeja está ocupada o no.
- TCB: (de la expresión inglesa Tilt Control Board) Tarjeta de control de inclinación, tarjeta de circuito impreso recibe/trasmite mensajes desde/hacia la CTB y la CRB.
- CTB: (de la expresión inglesa Communication Transmitter Board) Tarjeta transmisora de comunicación. Tarjeta de circuito impreso que comunica con las unidades de transporte.

GESTIÓN DE MANTENIMIENTO		OPAIN S.A.
PROCEDIMIENTO CONTINGENCIA ANTE FALLOS EN EL SISTEMA BHS		
CODIGO: BHS-PR-002	VERSION: 1.0	

- **CRB:** (de la expresión inglesa Communication Receiver Board) Tarjeta receptora de comunicación. Tarjeta de circuito impreso que recibe comunicación desde los carros que pasan y transmiten esta información al CMC.

4. NORMATIVIDAD APLICABLE

- Anexo 17 Seguridad de la Aviación
- CAPÍTULO 4. Medidas preventivas de seguridad.
- 4.4 Medidas relativas a los pasajeros y a su equipaje de mano
- 4-1 4.5 Medidas relativas al equipaje de bodega
- RAC 160 - Seguridad de la Aviación o PNSAC - Programa Nacional de Seguridad de la Aviación Civil.
- 160.615 Medidas relativas a los pasajeros y a su equipaje de mano
- 160.620 Medidas relativas al equipaje de bodega
- 60.625 Medidas relativas a la carga, el correo y otros artículos

5. GENERALIDADES

La disposición de este documento será para cualquier evento o etapa donde el sistema presente novedades en su operación normal.

Con base en esto se generan los siguientes parámetros de acuerdo con las necesidades y afectaciones al sistema y subsistemas del BHS.

A continuación, se relacionan los fallos de acuerdo a su tiempo, zona y afectación del mismo:

Categoría de los fallos		
Lapso de tiempo	Tiempo	Acción
Corto	<= 15 MINUTOS	Personal contratista, contará con 15 minutos para generar un diagnóstico, un tiempo de solución y el sustento del evento ocurrido.
Mediano	>=15 MINUTOS	Personal contratista, requiere más de los 10 minutos para generar un diagnóstico, un tiempo estimado de solución y el sustento del evento ocurrido.
Largo	Superan 90 minutos	Personal contratista, requiere más del tiempo estipulado, para generar un diagnóstico, un tiempo estimado de solución y el sustento del evento ocurrido.

GESTIÓN DE MANTENIMIENTO		OPAIN S.A.
PROCEDIMIENTO CONTINGENCIA ANTE FALLOS EN EL SISTEMA BHS		
CODIGO: BHS-PR-002	VERSION: 1.0	

5.1. Oversized (sobredimensionado)

5.1.1. Oversized 01 (sobredimensionado)

5.1.1.1 Máquina de RX

Se procede con la recepción de los equipajes provenientes de la parte pública, contratista de seguridad los desplazará hasta el escáner auxiliar (Make Up 04) para realizar su proceso de inspección.

5.1.1.2 Ion Scann

Se procede a realizar las muestras en el ion Scann de nivel 05.

5.1.2 Oversized 02 (sobredimensionado)

5.1.2.1 Máquina de RX

El personal contratista de seguridad hace recepción de los equipajes en la zona pública, donde posteriormente serán trasladados al escáner auxiliar dentro del área del sobredimensionado, en donde se realizan los procesos establecidos.

5.1.2.2 Ion Scann

Se procede a realizar las muestras en el ion Scann de nivel 05.

5.1.2.3 Ascensor

La recepción de equipajes se hace en zona pública, personal contratista de seguridad desplazará los equipajes hasta el oversized 03, en donde se hace el proceso de seguridad, para su posterior traslado hacia el oversized 02 y entrega en plataforma.

Nota: Se informa a BMS, quien dispone de 10 minutos para diagnosticar un estimado de la duración del fallo, antes de la activación de la contingencia.

5.1.3 Oversized 03 (sobredimensionado)

5.1.3.1 Máquina de RX

GESTIÓN DE MANTENIMIENTO		OPAIN S.A.
PROCEDIMIENTO CONTINGENCIA ANTE FALLOS EN EL SISTEMA BHS		
CODIGO: BHS-PR-002	VERSION: 1.0	

El personal contratista de seguridad hace recepción de los equipajes en la zona publica, donde posteriormente serán trasladados al escáner auxiliar IB08, en donde se realiza los procesos establecidos.

5.1.3.2 Ion Scann

Se procede a realizar las muestras en el ion Scann de nivel 05.

5.1.3.3 Ascensor

La recepción de equipajes se hace en zona publica, personal contratista de seguridad desplazará los equipajes hasta el oversized 02, en donde se hace el proceso de seguridad, para su posterior traslado hacia el oversized 03 y entrega en plataforma.

5.2 LÍNEAS (MAKE UP, MES, NIVELES DE SEGURIDAD, INBOUND)

Lugar	Fallo	Tiempo estimado
Carrusel	1 Motor	90 minutos
	Más de un motor	Indeterminado
	Golpes	Indeterminado
	Fallos eléctricos o comunicación	60 minutos
Bandas	Línea completa	90 minutos
	1 Banda afectada	60 minutos

- Según el diagnóstico generado por el fallo, es necesario la evacuación de los equipajes que se encuentran en la línea, se deben reingresar por una línea alterna cercana a la afectación.
- Para los Make up se deberán reingresar por la línea que se encuentra operativa. (MU 01 al MU 11 son redundantes las líneas de descarga).
- Para los Inbound internacionales se deberán reingresar por la línea que se encuentra operativa. (IB 01 al IB04 son dobles).
- Para los Inbound nacionales (IB07 al IB13) se debe contemplar la posibilidad de reasignación del vuelo, si esto no es posible, se debe descargar de forma manual.
- Si el fallo afecta más de dos (02) líneas de nivel uno y dos (01 y 02) máquinas de nivel tres (03) fuera de servicio; se debe restringir el ingreso de equipajes al sistema.

GESTIÓN DE MANTENIMIENTO		OPAIN S.A.
PROCEDIMIENTO CONTINGENCIA ANTE FALLOS EN EL SISTEMA BHS		
CODIGO: BHS-PR-002	VERSION: 1.0	

- En el momento que falle la línea de entrada de equipajes de nivel 5 y de acuerdo con el fallo, se procederá a coordinar con el personal de seguridad Opain y Duty manager. Los equipajes se descargarán por las líneas de alimentación del MC04, en donde se acondicionará logísticamente la zona para el evento.
- En el momento que falle la línea de salida o despacho de equipajes de nivel 5 y de acuerdo al fallo, se procederá a coordinar aerolíneas para realizar la entrega ordenada de equipajes por puerta. Se contará con el apoyo adicional del Security Officer y Duty manager para la coordinación de aerolíneas.
- En el momento que la o las aerolíneas presenten problemas con la creación de BSM, en primera instancia se debe informar al BHS la novedad, el uso de herramienta easy tag, de no ser posible manejar la operación con easy tag solicitar fall bag tag al BHS.

Nota: El momento que la operación se vea afecta se le informara al Dutty manager, las novedades o fallos del sistema (zona afectada).

Por parte del CCO se generará una ventana de tiempo según el pronóstico generado por funcionarios de la contratista de mantenimiento mientras se logra rearmar o restaurar la operación.

5.3 CLASIFICADORES (MS01 / MS02) Y/O SERVIDORES.

En el evento que se presente alteraciones en el servidor, se canaliza los equipajes de transferencias por las líneas de transferencia rápida (escáner auxiliar), y los equipajes provenientes desde check in se despacharan hacia el carrusel designado por el supervisor BHS, con su respectiva logística de seguridad y traslado en nivel 0,0.

El supervisor BHS con base en el diagnóstico generado realiza una proyección del tipo de contingencia que se debe utilizar en el sistema:

LISTA DE FALLOS CLASIFICADORES (TIEMPO)	
MEDIANO	LARGO
SAC, CSC, CMC, CIS	SAC, CSC, CMC, CIS
Gabinetes técnicos	Gabinetes técnicos
Rieles	Rieles
Motores lineales	Motores lineales
Escobillas	Escobillas
PDP.power panel	PDP.power panel
Clock pulse	Clock pulse

GESTIÓN DE MANTENIMIENTO		OPAIN S.A.
PROCEDIMIENTO CONTINGENCIA ANTE FALLOS EN EL SISTEMA BHS		
CODIGO: BHS-PR-002	VERSION: 1.0	

- Los fallos de corto tiempo son los que no generan afectación significativa en la operación del sistema BHS, estos se pueden manejar de forma interna.
- Los fallos de mediano plazo, de acuerdo con el diagnóstico (≥ 15 y ≤ 90 minutos) de la novedad y el impacto a la operación, se informa a los entes involucrados.
- Se debe limitar el ingreso de los equipajes al sistema (por las líneas de transferencias, se deberán habilitar los puntos de conexión rápidas).
- Los fallos de largo plazo, si la novedad supera los 90 minutos, se deberá restringir el ingreso de los equipajes por las zonas de alimentación (check-in nacional e internacional y líneas de transferencias).

Todo el flujo de equipajes realizará su proceso de seguridad por los puntos del sobredimensionado y conexiones de transferencias rápidas. (Dependiendo de las necesidades de la operación, y la evaluación de los entes involucrados).

Nota: Todo evento anormal que pase en el sistema y que este supere los tiempos determinados, se debe informar al Dutty manager.

Se tomará la decisión de activar la contingencia descrita en cada protocolo de acuerdo al fallo o la zona que se ve afectada, y permitirá coordinar con el personal involucrado en la operación del sistema de manejo de equipajes la activación de la contingencia.

6 INFRAESTRUCTURA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS

6.1. INFRAESTRUCTURA

- Sistema BHS (Bandas, Clasificadores, carruseles y accesorios del mismo).

6.2. EQUIPOS

- Celulares
- Radios de comunicación
- Equipos de cómputo.
- Pantallas
- Pistola lectora de códigos de barra.
- Impresoras de bag tag y software para la aplicación.

6.3. HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS

- Software y hardware que permite identificar los equipajes por medio del bag tag.

GESTIÓN DE MANTENIMIENTO		OPAIN S.A.
PROCEDIMIENTO CONTINGENCIA ANTE FALLOS EN EL SISTEMA BHS		
CODIGO: BHS-PR-002	VERSION: 1.0	

7. DESCRIPCIÓN

ID	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTROS
1	INICIO DEL EVENTO: Se presenta novedad en algún punto del sistema o subsistema.	Grupo BHS	Informe de turno supervisores BHS-FR-002
2	DIAGNOSTICO POR BHS: El supervisor revisa la novedad con el contratista de mantenimiento para dar un diagnóstico.	Grupo de operaciones BHS	Informe de turno supervisores BHS-FR-002
3	¿Tiempo diagnóstico? SI: Pasar a la actividad 4 NO: Pasar a la actividad 5	No aplica	No aplica
4	TIEMPO DE SOLUCIÓN: Si el fallo es menos de 10 o 15 minutos en ser solucionado, (no hay la necesidad de generar una contingencia, si se requiere más tiempo ir al paso 5).	Grupo BHS	Informe de turno supervisores BHS-FR-002
5	CUANDO SE EXCEDE LOS TIEMPOS: Se debe evaluar los fallos y la afectación de este, frente a la operación; si el grupo contratista, informa que el fallo no se puede rearmar en el tiempo establecido en el ítem 4, el supervisor del BHS, procederá a activar la contingencia de acuerdo a cada caso o zona afectada. NOTA: Seguir los lineamientos y normativas de las entidades gubernamentales para garantizar condiciones seguras de Bioseguridad.	Grupo BHS	Informe de turno supervisores BHS-FR-002
6	REPORTE DE LA NOVEDAD A LOS ENTES INVOLUCRADOS: El supervisor informará, al Duty, seguridad (S2), la situación de la novedad, indicando que esta requiere más tiempo de lo establecido. Y que se procederá a activar la debida contingencia.	Grupo BHS	Informe de turno supervisores BHS-FR-002

GESTIÓN DE MANTENIMIENTO		OPAIN S.A.
PROCEDIMIENTO CONTINGENCIA ANTE FALLOS EN EL SISTEMA BHS		
CODIGO: BHS-PR-002	VERSION: 1.0	

7. DESCRIPCIÓN

ID	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTROS
7	<p>COMUNICACIÓN AL CLIENTE EXTERNO: El Duty deberá informar a las aerolíneas y prestar apoyo en la zona de check-in según la necesidad.</p> <p>NOTA: Seguir los lineamientos y normativas de las entidades gubernamentales para garantizar condiciones seguras de Bioseguridad.</p>	Grupo BHS	Informe de turno supervisores BHS-FR-002
8	<p>VERIFICACIÓN DE LOS TIPOS DE CONTINGENCIA: Se procederá a coordinar y activar las contingencias en el sistema, basados en los siguientes protocolos;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protocolo de contingencias "CHECK - IN" • Protocolo de contingencias "CLASIFICADORES" • Protocolo de contingencias de las bandas Make up e Inbound (CARRUSEL Y BANDAS) • Protocolo de contingencias de las maquinas (RX) <p>De acuerdo a la necesidad.</p>	Grupo BHS	Informe de turno (supervisores BHS-FR-002)
9	<p>ORGANIZACIÓN DE LOS ESPACIOS: Coordinar los espacios de acopio y entrega de los equipajes donde se garantizará procesos de seguridad, en los puntos distribuidos por el sistema, (overzided 01, 02, 03, nivel 5, Make up 04, 06 e IB 08), estos se operarán de acuerdo con los con protocolos y procedimientos de estos puntos y necesidades del sistema).</p> <p>NOTA: Seguir los lineamientos y normativas de las entidades gubernamentales para garantizar condiciones seguras de bioseguridad.</p>	Grupo BHS	Informe de turno supervisores BHS-FR-002

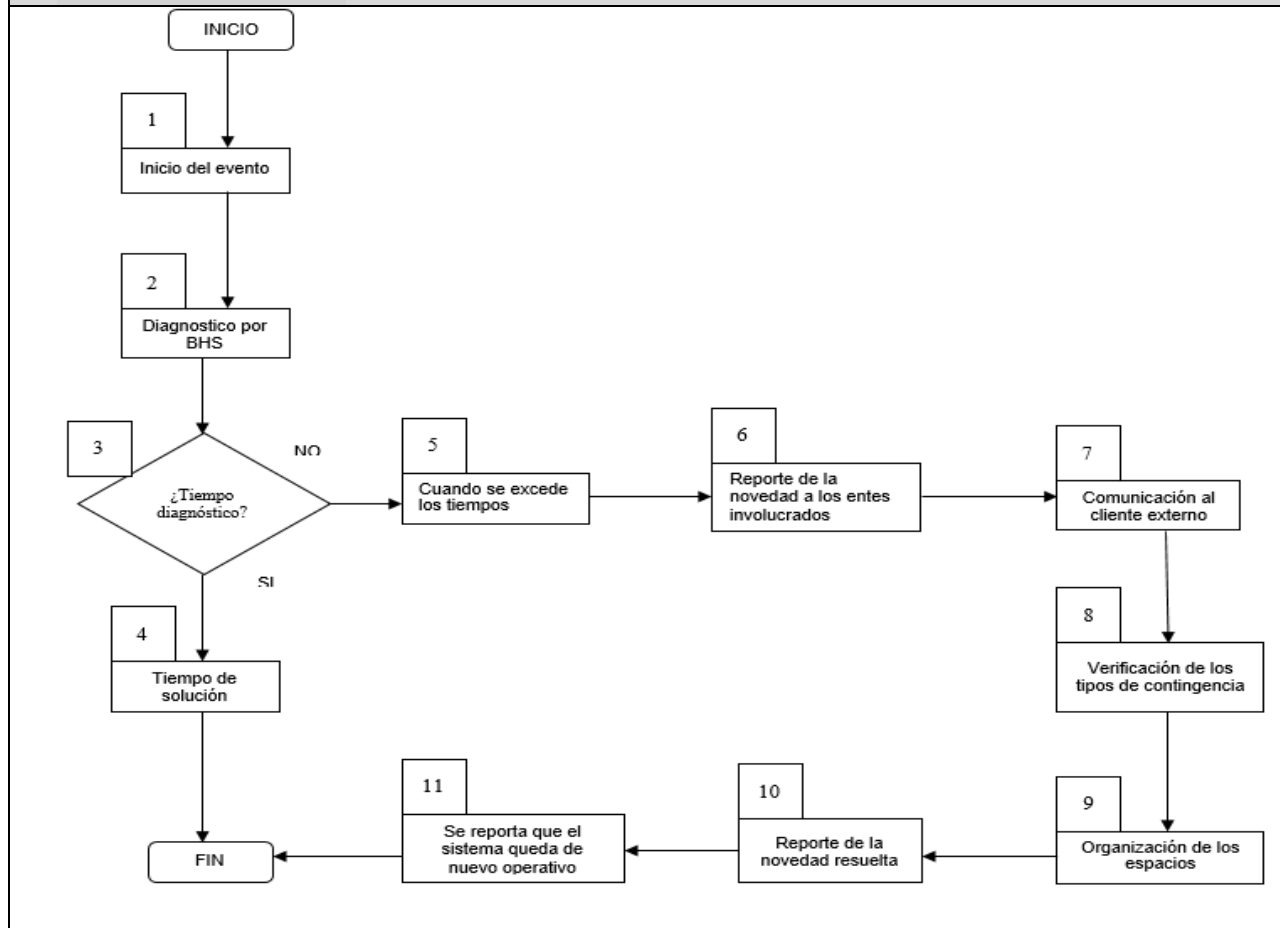
GESTIÓN DE MANTENIMIENTO		OPAIN S.A.
PROCEDIMIENTO CONTINGENCIA ANTE FALLOS EN EL SISTEMA BHS		
CODIGO: BHS-PR-002	VERSION: 1.0	

7. DESCRIPCIÓN

ID	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTROS
10	REPORTE DE LA NOVEDAD RESUELTA: El contratista en coordinación con el equipo BHS de Opain informarán la finalización de la novedad.	Grupo BHS	Informe de turno supervisores BHS-FR-002
11	SE REPORTA QUE EL SISTEMA QUEDA DE NUEVO OPERATIVO: El supervisor informará a Dutty, seguridad (S2), que el sistema está operativo y que el sistema retornará a su normalidad.	Grupo BHS	Informe de turno supervisores BHS-FR-002

GESTIÓN DE MANTENIMIENTO		OPAIN S.A.
PROCEDIMIENTO CONTINGENCIA ANTE FALLOS EN EL SISTEMA BHS		
CODIGO: BHS-PR-002	VERSION: 1.0	

8. FLUJOGRAMA



9. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Guía del pasajero
- <http://www.aerocivil.gov.co/guia-del-pasajero>

10. DOCUMENTOS RELACIONADOS

- Protocolo de contingencias "CHECK - IN"
- Protocolo de contingencias "CLASIFICADORES"
- Protocolo de contingencias de las bandas Make up e Inbound (CARRUSEL Y BANDAS)
- Protocolo de contingencias de las maquinas (RX)

GESTIÓN DE MANTENIMIENTO		OPAIN S.A.
PROCEDIMIENTO CONTINGENCIA ANTE FALLOS EN EL SISTEMA BHS		
CODIGO: BHS-PR-002	VERSION: 1.0	

11. FORMATOS DE REFERENCIA
<ul style="list-style-type: none"> • BHS-FR-002 – Informe de turno supervisores

12. ANEXOS
<ul style="list-style-type: none"> • N/A

13. CUADRO CONTROL DE CAMBIOS		
VERSION	DESCRIPCION DEL CAMBIO	FECHA DEL CAMBIO
1.0	Creación de documento	Mayo de 2021