



**PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE F.O.
PG-SO-02
VERSION 05**



Elaborado por : _____ 15-04-24
Antanas Miguel Forero Morales Fecha
Asistente SMS

Revisado y aprobado por : _____ 15-04-24
Jorge E. Caviedes C. Fecha
Jefe Seguridad Operacional

CONTROL DE CAMBIOS

<i>Documento N°</i>	<i>Fecha</i>	<i>Título del Documento</i>	<i>Razón para el cambio</i>
	18/05/17	PROGRAMA DE PREVENCION DEL FOD	Creación del documento
	20/11/18	PROGRAMA DE PREVENCION DEL FOD	Incorporación y ajustes a las imágenes.
PG-SO-2	17/05/19	PROGRAMA DE PREVENCION DEL FOD	Cambios en su estructura, código y contenido.
PG-SO-2	14/07/20	PROGRAMA DE PREVENCION DEL FOD	Ajustes de FO por normatividad.
PG-SO-2	15-04-24	PROGRAMA DE PREVENCION DEL FOD	Ajustes de FO por normatividad del Plan de Operaciones.



**PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE F.O.
PG-SO-02
VERSION 05**



TABLA DE CONTENIDO:

INTRODUCCIÓN.....	3
1. OBJETIVO.....	3
2. ALCANCE	3
3. RESPONSABLES	3
4. REFERENCIAS NORMATIVAS	3
5. DEFINICIONES.....	3
6. PRINCIPIOS DEL FO	6
6.1. PELIGROS DEL FO	6
6.1.1. Personal y/o pasajeros:	6
6.1.2. Aeronaves:	6
6.1.3. Instalaciones:	7
6.2. FUENTES DE FO.....	7
6.2.1 Posibles fuentes generadoras de FO:	8
6.2.2 Posibles Objetos extraños (FO):.....	8
7. FASES DEL PROGRAMA DE PREVENCIÓN FOD	8
7.1. PREVENCIÓN.....	9
7.1.1. TEMAS.....	9
7.1.2. REGISTRO DE LA PREVENCIÓN	10
7.2. DETECCIÓN	10
7.3. ELIMINACIÓN	11
7.4. EVALUACIÓN	13
8. RECOMENDACIONES	14
9. ACTUALIZACIÓN	14
10. DOCUMENTOS ASOCIADOS	14
11. DOCUMENTOS ANEXOS.....	14



**PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE F.O.
PG-SO-02
VERSION 05**



INTRODUCCIÓN

1. OBJETIVO

Generar una cultura de conciencia situacional sobre la identificación y recolección de FO, en el área de movimiento del aeropuerto internacional Alfonso Bonilla Aragón con el fin de:

- Reducir las posibilidades que se genere un F.O.D
- Optimizar la continuidad de las operaciones aéreas.
- Mejorar las condiciones de las plataformas, calles de rodaje y pista.
- Mitigar posibles riesgos asociados a los F.O, que puedan generar accidentes, incidentes y/o lesiones al personal involucrado en las operaciones del lado aire, afectando la Seguridad Operacional del Aeropuerto Internacional Alfonso Bonilla Aragón.

2. ALCANCE

Para todas las empresas (Aeronáuticas y de Aviación) involucradas en las operaciones del lado Aire del Aeropuerto Internacional Alfonso Bonilla Aragón incluyendo al personal de Aerocali S.A. Inicia con el cumplimiento del cronograma para las jornadas de recolección de F.O y cuando se notifique la presencia de un Objeto extraño por cualquier persona que labore en el área de movimiento hasta finalizar la gestión de su eliminación.

3. RESPONSABLES

- Personal de las empresas (Aeronáuticas y de Aviación).
- Personal del SMS (AEROCALI S.A).
- Inspectores de plataforma y quien haga de sus funciones.
- Personal de Mantenimiento (AEROCALI S.A).

4. REFERENCIAS NORMATIVAS

- AC No: 150/5210-24 de la FAA
- DOCUMENTO 9859 de la OACI
- RAC 1
- RAC 14

5. DEFINICIONES



**PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE F.O.
PG-SO-02
VERSION 05**



Aeronave: Toda máquina que puede sustentarse en la atmósfera por reacciones del aire que no sean las reacciones del mismo contra la superficie de la tierra.

Aeropuerto: Todo aeródromo especialmente equipado y usado regularmente para pasajeros y/o carga y que a juicio de la UAEAC, posee instalaciones y servicios de infraestructura aeronáutica suficientes para ser operado en la aviación civil.

Aeropuerto Internacional: Todo aeropuerto que cuenta con facilidades adecuadas al tráfico aéreo internacional y que el Estado contratante en cuyo territorio está situado, designa como aeropuerto de entrada o salida para el tránsito aéreo internacional; en el cual se llevan a cabo trámites de aduana, migración, sanidad, cuarentena agrícola y demás procedimientos similares, requeridos.

Área de movimiento: Parte del aeródromo que ha de utilizarse para el despegue, aterrizaje y rodaje de aeronaves integrada por el área de maniobras y la(s) plataforma(s).

Empresa (empresa aeronáutica): Toda actividad económica organizada para la producción, transformación, circulación, o administración de bienes (productos aeronáuticos) o para la prestación de servicios (servicios aéreos comerciales de transporte público o trabajos aéreos especiales; de mantenimiento de aeronaves, de instrucción aeronáutica, de apoyo terrestre a la operación de aeronaves, o de operación de infraestructura aeronáutica). Dicha actividad se realiza a través de uno o más establecimientos de comercio (establecimientos aeronáuticos).

Empresa aérea (empresa de aviación): Empresa de servicios aéreos comerciales de transporte público regular o no regular, interno o internacional, de pasajeros correo o carga; o de trabajos aéreos especiales, que cuanta con el debido permiso de operación, otorgado por la UAEAC.

Explotador aeroportuario (de aeródromo): Persona natural o jurídica, que opera legítimamente un aeródromo a título de propiedad o en virtud de un contrato mediante el cual se le ha transferido dicha calidad, figurando en uno u otro caso inscrita como tal en el registro aeronáutico. Se presume explotador al dueño de las instalaciones equipos o servicios que constituyen el aeródromo a menos que haya cedido la explotación por documento inscrito en el Registro.

Helicóptero: Aerodino que se mantiene en vuelo principalmente en virtud de la reacción del aire sobre uno o más rotores propulsados por motor, que giran alrededor de ejes verticales o casi verticales.

Inspector de Plataforma: es la persona debidamente entrenada y competente, encargada de fiscalizar, supervisar y apoyar, la gestión de circulación de aeronaves, vehículos terrestres, o peatones en el área de movimiento del aeropuerto.



**PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE F.O.
PG-SO-02
VERSION 05**



Foreign Objects Damage (FOD): Daño por objetos extraños.

Objeto extraño (FO): Objeto inanimado dentro del área de movimiento que no tiene una función operacional o aeronáutica y puede representar un peligro para las operaciones de las aeronaves.

Operaciones Aéreas: Todas aquellas actividades desarrolladas dentro del aeródromo, que son indispensables para la prestación de los servicios aeroportuarios de pista y rampa. Complementa en tierra las actividades aeronáuticas.

Pasajero: Persona que se encuentra a bordo de una aeronave en virtud de un contrato de transporte aéreo.

Peligro: Condición u objeto que entraña la posibilidad de causar un incidente o accidente de aviación o contribuir al mismo.

Persona: Es todo ente capaz de adquirir derechos y contraer obligaciones; puede ser física o natural (ser humano) o jurídica (distintos tipos de sociedades o instituciones privadas o del Estado), cuya voluntad es ejercida por un gerente o representante legal.

Personal aeronáutico: Conjunto de personas que, a bordo de las aeronaves o en la superficie terrestre, estando debidamente licenciadas o autorizadas por una autoridad aeronáutica, cumplen funciones directamente vinculadas a la técnica de la navegación aérea o el empleo de aeronaves.

Plataforma: Área definida, en un aeródromo terrestre, destinada a dar cabida a las aeronaves, para los fines de embarque o desembarque de pasajeros, correo o carga, abastecimiento de combustible estacionamiento o mantenimiento.

Procedimiento: Método utilizado o modo de acción para el logro de un objetivo previamente definido.

Riesgo de seguridad operacional: La probabilidad y la severidad previstas de las consecuencias o resultados de un peligro.

Seguridad operacional: Estado en el que los riesgos asociados a las actividades de aviación, relativas a la operación de las aeronaves o que apoyan directamente dicha operación, se reducen y controlan a un nivel aceptable

Servicio de tránsito aéreo (ATS): Expresión genérica que se aplica según el caso, a los servicios de información al vuelo, alerta, asesoramiento de tránsito aéreo,



**PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE F.O.
PG-SO-02
VERSION 05**



control de tránsito aéreo (Servicios de control de área, control de aproximación o control de aeródromo).

Sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS): Enfoque sistemático para la gestión de la seguridad operacional que incluye las estructuras orgánicas, la obligación de rendición de cuentas, las políticas y los procedimientos necesarios.

Tripulación: Conjunto de personas titulares de las correspondientes licencias, a quienes se le asigna obligaciones esenciales para la operación de una aeronave, durante el tiempo de vuelo.

6. PRINCIPIOS DEL FO

La presencia de FO para las operaciones de los aeropuertos en especial en el área de movimiento, representa una amenaza significativa para la seguridad operacional, teniendo la probabilidad de causar lesiones al personal, pasajeros y daños a las aeronaves e instalaciones hasta posibles incidentes o accidentes.

Estos riesgos se pueden mitigar o eliminar mediante la implementación oportuna de un programa de prevención FO y la optimización de los recursos necesarios para el cumplimiento del objetivo del programa.

6.1. PELIGROS DEL F.O.

El F.O si no es identificado, recolectado y almacenado adecuadamente se puede convertir en un peligro inminente con probabilidades de generar un evento por F.O.D

6.1.1. Personal y/o pasajeros:

- Lesiones físicas en cualquier parte del cuerpo por impacto.
- Pérdida de órganos o partes blandas del cuerpo por impacto.
- Pérdida de movilidad parcial o total por impacto.
- La muerte.

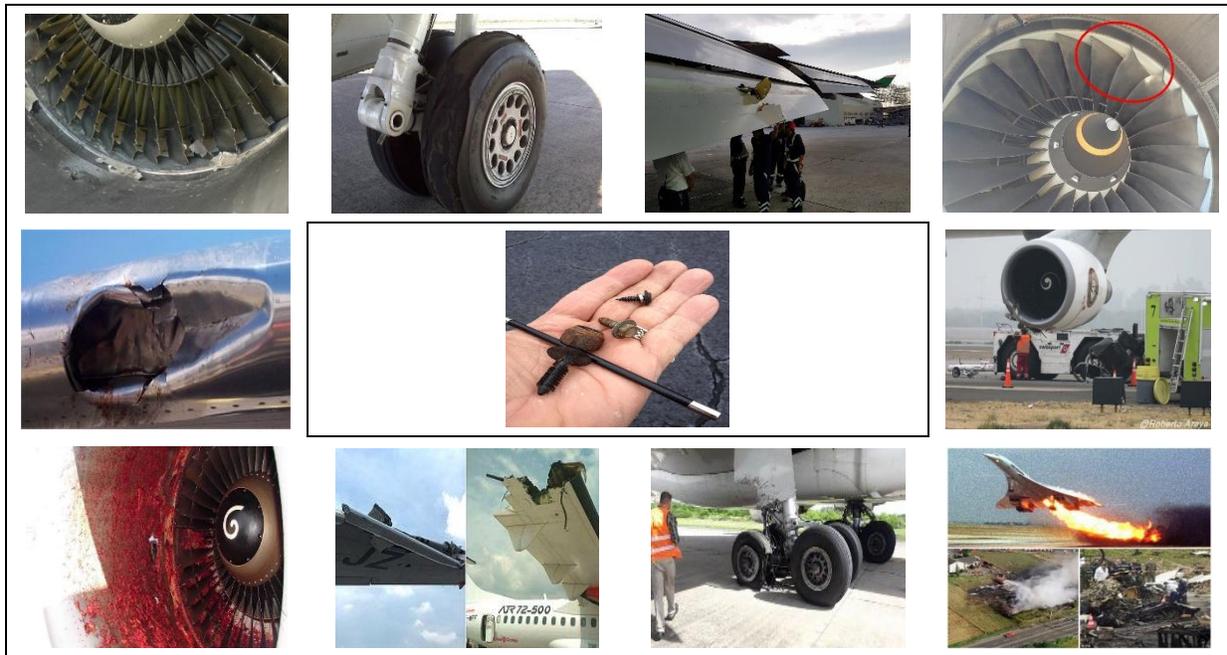
6.1.2. Aeronaves:

- Daños en el fuselaje de las aeronaves por impacto.
- Daños en las ventanas de las aeronaves por impacto.
- Daños en el motor o motores de las aeronaves por ingesta, impacto o atascamiento de las partes en movimiento.
- Daños en las superficies de control de los aviones por impacto o atascamiento de las partes en movimiento.
- Daños en los estabilizadores de los aviones por impacto o atascamiento de las partes en movimiento.

- Daños en el tren de aterrizaje (principal y de nariz) de los aviones por impacto o atascamiento de las partes en movimiento.
- Daños en las ruedas del tren de aterrizaje de los aviones por impacto.
- Daños en el rotor principal y de cola del helicóptero por impacto o atascamiento de las partes en movimiento.
- Daños en las ruedas de carreteo del helicóptero por impacto o contacto durante su traslado.
- Daños a otros elementos, componentes de las aeronaves por impacto.

6.1.3. Instalaciones:

- Daños de la estructura o cualquier parte, equipos, herramientas que se encuentren en las instalaciones dentro del perímetro del aeropuerto.



6.2. FUENTES DE F.O.

Los Objetos extraños provienen de diferentes fuentes, complicando los esfuerzos para mantener las operaciones seguras del aeropuerto.

La clasificación exacta del FO depende de las condiciones de operación y posición geográfica del aeropuerto, por lo tanto se pueden encontrar de cualquier tipo de material, color y tamaño.



**PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE F.O.
PG-SO-02
VERSION 05**



6.2.1 Posibles fuentes generadoras de F.O.:

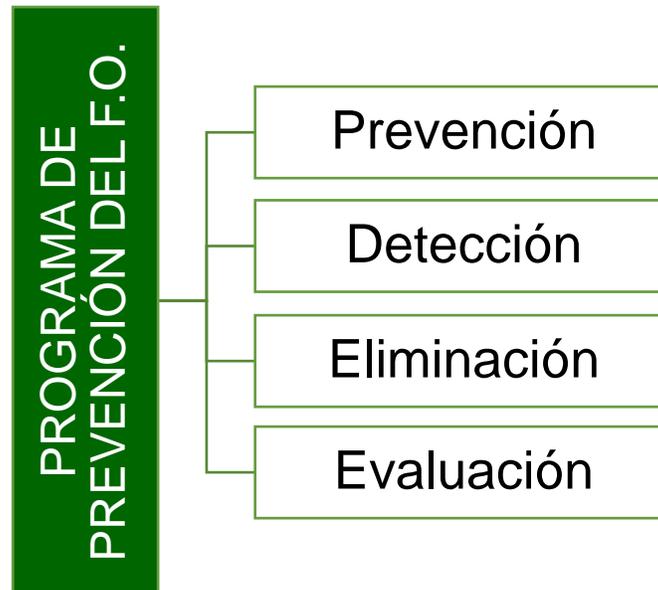
- Operaciones de las aeronaves y vehículos dentro del aeropuerto.
- Posición geográfica del aeropuerto.
- Condiciones meteorológicas.
- Objetos sueltos en la aeronave (tripulación, pasajeros).
- Falta de limpieza antes, durante y después de las actividades del personal en sus sitios de trabajo.
- Mantenimiento de las Instalaciones.
- Mantenimiento de los puentes de abordaje.
- Mantenimiento de los diferentes sistemas de iluminación.
- Mantenimiento de las aeronaves.

6.2.2 Posibles Objetos extraños (F.O.):

- Cartas Aeronáuticas
- Elementos de comunicación (Interphone, radios, celulares, etc.)
- EPP - Elementos de protección personal.
- Herramientas (Destornilladores, Llaves, Alicates, Copas, etc.)
- Sujetadores (Tuercas, pernos, arandelas, alambres, remaches, etc.)
- Partes de la aeronave (tapas de combustible, fragmentos del tren de aterrizaje, medidores de aceite, láminas de metal, filtros, trampas, fragmentos neumáticos, etc.).
- Partes de los vehículos.
- Artículos del personal y pasajeros (Documentos de identificación, esferos, lápices, monedas, llaves, etc.).
- Artículos en plataforma (papel, desechos plásticos, partes de equipaje, etc.).
- Materiales de pista y calle de rodaje (concreto, trozos de asfalto, etc.).
- Escombros de construcción (piezas de madera, piedras, tornillos, pasadores, etc.).
- Material Orgánico (fragmentos de plantas y/o árboles, fauna, etc.).

7. FASES DEL PROGRAMA DE PREVENCIÓN F.O.

El programa cuenta con cuatro (4) fases principales para la gestión oportuna de prevenir FOD, para el personal, pasajeros, aeronaves durante las operaciones del lado aire de nuestro aeropuerto, estas fases se interrelacionan entre si y una no puede ejecutarse eficientemente, si las otras no se están cumpliendo.



7.1. PREVENCIÓN

Para lograr una oportuna prevención se debe generar conciencia sobre la importancia del programa y las posibles consecuencias, por la presencia de Objetos extraños en el área de movimiento del aeropuerto a todo el personal involucrado, para la gestión de la identificación, recolección y almacenamiento de estos objetos.

Esto se logra por medio de capacitaciones, instrucciones, comunicados, folletos, entre otros al personal involucrado; AEROCALI S.A por medio del personal del SMS realiza unas sensibilizaciones del FO y FOD conforme a lo estipulado en el programa de actividades del SMS durante el año vigente y de acuerdo a las necesidades se determinara que medio adicional se utilizará.

7.1.1. TEMAS

Los temas a tratar por el medio utilizado, deben tener uno o varios de los siguientes ítems de acuerdo al enfoque que se quiera llegar:

- Conceptos básicos del SMS enfocados en los FO y FOD.
- Responsabilidades del personal con la Seguridad Operacional.
- Generalidades del programa de prevención FOD.



**PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE F.O.
PG-SO-02
VERSION 05**



- CLEAN-AS-YOU-GO (Limpiar el lugar de trabajo antes, durante y después de realizar la actividad con el fin de reducir las probabilidades de presencia de FOD).
- MÉTODO DE LAS 5S (Metodología japonesa que busca mantener los puestos de trabajo ordenados y limpios).
 - ✓ SEIRI (**Clasificar**): Seleccionar las herramientas necesarias para cada tipo de trabajo, evitando llevar elementos innecesarios que puedan entorpecer las actividades.
 - ✓ SEITON (**Ordenar**): Mantener ordenado el puesto de trabajo y organizadas las herramientas de acuerdo al lugar y actividad que se va ejercer, teniendo en cuenta el cumplimiento de los reglamentos impartidos.
 - ✓ SEISO (**Limpiar**): Inspeccionar el lugar de trabajo antes, durante y después de realizar la actividad con el fin de mantener limpio y libre de elementos innecesarios su entorno.
 - ✓ SEIKETSU (**Estandarizar**): Establecer normas, procedimientos, paso a paso con el fin de asegurar el cumplimiento de las primeros tres (3) S.
 - ✓ SHITSUKE (**Disciplina**): Continuar la metodología de las 5S, hasta que se convierta un hábito, para la ejecución de sus actividades y así lograr una mejora continua.

7.1.2. REGISTRO DE LA PREVENCIÓN

Se dejara registro de la ejecución realizada por el personal del SMS por medio de la lista de asistencia o correo electrónico.

7.2. DETECCIÓN

Contar con una percepción adecuada en la identificación del peligro que puede representar un Objeto Extraño en el aérea de movimiento, es fundamental para todos los involucrados en las operaciones con el fin de realizar una detección casi inmediata del FO durante su jornada laboral.

Por medio de los Inspectores de Plataforma se realizan inspecciones para la detección de FO entre otros puntos relevantes de las operaciones rutinarias como las obras, trabajos programados y no programados que puedan generar F.O.D poniendo en riesgo la Seguridad Operacional.

Cualquier personal involucrado en las operaciones de tierra, al momento de detectar un FO que no pueda realizar la eliminación por sus propios medios, debido a la ubicación en que se encuentra dicho elemento, realizara la notificación al inspector de plataforma donde él le informa al SMS y al CECO.A.



**PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE F.O.
PG-SO-02
VERSION 05**



También la tripulación de las aeronaves que operan en nuestro aeropuerto al momento de identificar un FO, notificara al inspector de plataforma y al ATS para que informen al CECO y al SMS.

AEROCALI S.A realiza corte de pasto, en las zonas de seguridad con el fin de reducir la presencia de fauna.



7.3. ELIMINACIÓN

AEROCALI S.A cuenta con un cronograma para realizar las jornadas de recolección FO de forma manual, para las diferentes áreas de operación, con la colaboración directa de los Inspectores de Plataforma y el apoyo del personal de las empresas.

Adicionalmente AEROCALI cuenta con un dispositivo (TAPETE RAZOR), para realizar un barrido de FO identificado en el área de movimiento de acuerdo al cronograma.

Al momento de identificar o recibir una notificación por parte del personal en tierra, la tripulación de la aeronave o el ATS se realizara:

- Se procederá a realizar la eliminación lo antes posible, de acuerdo a la disponibilidad del personal y al número de operaciones siempre y cuando no comprometa de manera inminente a la Seguridad Operacional.
- Se procederá a realizar la eliminación inmediatamente cuando comprometa de manera inminente a la Seguridad Operacional con los respectivos procedimientos de cierres en las calles de rodaje y pista cuando sea requerido.



**PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE F.O.
PG-SO-02
VERSION 05**





AEROCALI S.A cuenta con bidones de color azul debidamente identificados con la palabra de SMS de color blanco, en diferentes sitios del aeropuerto para el depósito de estos elementos y está prohibido utilizarlos como depósito de basuras.

EL personal de la compañía contratada para el aseo del terminal aéreo, realiza un barrido de limpieza de los bidones de FO ubicados en plataforma de acuerdo a su programación.

Para los bidones que no se encuentran en plataforma, los inspectores de plataforma realizan un barrido de limpieza cuando se requiera.

7.4. EVALUACIÓN

Los inspectores de plataforma al realizar las jornadas de recolección FO, bien sea programado o ejecutadas por una notificación, enviaran las evidencias fotográficas de la eliminación realizada de forma manual o por medio del tapete RAZOR con la respectiva ubicación al correo aerocalisms@aerocali.com.co.

El Asistente del SMS registrara la información al formato de Excel, utilizado para evaluar la eficacia de las jornadas de FO:

- Verificar el cumplimiento de las jornadas programadas.
- Eliminación del FO, por notificaciones de la presencia de un Objeto extraño.
- Identificación de los FO debidamente eliminados que correspondan a elementos rutinarios por las operaciones del aeropuerto.
- Si, se identifica un elemento que no corresponda a los rutinarios por las operaciones del aeropuerto o por su tamaño que represente un peligro a la seguridad operacional, se debe diligenciar lo estipulado en el formato hasta identificar su posible origen y continuar con la gestión.



**PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE F.O.
PG-SO-02
VERSION 05**



8. RECOMENDACIONES

- Cumplir con el programa de prevención de F.O. de AEROCALI S.A.
- Cumplir con el programa de FOD que tiene su empresa para las operaciones del Aeropuerto Internacional Alfonso Bonilla Aragón.
- Cumplir con el Plan de Operaciones de AEROCALI S.A y en específico para el F.O., los numerales **7.1.29** , **7.1.30** , **7.2.2.34** , **7.3** , **7.6.5.8** , **7.10.3.1.12** ,

9. ACTUALIZACIÓN

El programa será evaluado anualmente por el personal del SMS, para verificar la vigencia de su contenido o cuando se requiera generar cambios para su mejora.

10. DOCUMENTOS ASOCIADOS

- MANUAL DEL SMS
- MANUAL DE AERÓDROMO
- PLAN DE OPERACIONES
- PLAN DE INSPECCION AEROPURTUARIA

11. DOCUMENTOS ANEXOS

#	NOMBRE DEL DOCUMENTO	CÓDIGO
01	Procedimiento para la inspección del área de maniobras y control FO	10.14.1
02	Procedimiento para la inspección de plataforma y control FO	10.14.2
03	Procedimiento para obras y trabajos programados	10.16.1
04	Procedimiento para obras y trabajos no programados	10.16.2
05	Procedimiento para el barrido y limpieza de plataformas	10.18.3
06	Procedimiento para operar el tapete RAZOR.	PR-SO-14
07	Cronograma jornada de recolección FO	N/A
08	Ubicación de los bidones de FO	N/A
09	Evaluación jornadas de FO	F-SO-13

ESPACIO DEJADO
INTENCIONALMENTE
EN BLANCO