

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

**TESIS DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MAGISTER
EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CON MENCIÓN EN GERENCIA DE
CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD**

**MEJORAMIENTO DE PROCEDIMIENTOS EN PLATAFORMA PARA
PREVENCIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES EN LA EMPRESA ANDES
AIRPORT SERVICES**

ING. ERIKA RUBIO CABEZAS

DIRECTOR: ING. IVÁN RUEDA, Mgtr

QUITO, 2012

DIRECTOR:

Ing. Iván Rueda Fierro, Mgtr

INFORMANTES:

Dr. José Luis Piñeiros Mendoza

Ing. Marco Esparza Manosalvas, Mgtr

INDICE

Resumen Ejecutivo.....	v
1. Andes Airport Services	1
1.1 Diagnóstico del sector	1
1.1.1 Contexto interno de Andes Airport Services	1
1.1.2 Industria en la que se desenvuelve Andes Airport Services.....	7
1.2 Definición de términos	12
2. Definición y Análisis de la Seguridad	26
2.1 Definición de seguridad operacional	26
2.2 Importancia de la seguridad en Andes	29
2.3 Influencia de procedimientos en la seguridad de Andes	31
2.4 Normas de seguridad para personal que asiste un vuelo	33
2.5 Índice de incidentes y accidentes actual en la compañía	39
3. Procedimientos Seguros de Operación en Plataforma	42
3.1 Procedimientos importantes que se deben medir	42
3.2 Procedimiento de recepción de una aeronave	47
4. Procedimientos de Operación de Equipos de Apoyo Terrestre.....	72
4.1 Normas Generales de Operación de Equipos de Apoyo en Aeronaves	72
4.2 Normas Específicas de Instalación de Equipos de Apoyo en Aeronaves	83
5. Mejoramiento de Procedimientos en Plataforma	104
5.1 Definición de la Herramienta	104
5.2 Programa de Auditorías.....	111
5.3 Implementación de la Herramienta	112
5.4 Sistema de medición	114
5.5 Resumen de Auditoría	115
5.6 Registro de cumplimiento de los estándares	116
5.7 Determinación de la causa raíz	117
5.8 Determinación de procedimientos bajo estándar	118

5.9 Análisis de resultados	120
5.10 Programa de seguridad de operaciones terrestres	121
5.11 Análisis financiero.....	126
5.12 Resultados	132
6. Conclusiones	133
7. Recomendaciones	134
8. Bibliografía	135
ANEXOS	137
1. Diagrama de ubicación de Equipos	138
2. Diagrama de ubicación de zonas de servicios terrestres	139
3. Diagrama de ubicación de conos de seguridad	140
4. Ubicación y Operación de Equipos de Apoyo Terrestre	141
5. Procedimiento de Acción correctiva y preventiva	142
6. Auditoría completa	147

RESUMEN EJECUTIVO

Debido a los constantes incidentes y accidentes en plataforma, la empresa Andes Airport Services ha tenido que incurrir en altos costos para la reparación de estos eventos. Adicionalmente se ha visto afectado la imagen de empresa segura dentro de la aviación. Dado estos antecedentes, se ha implementado una herramienta de medición de procedimientos de seguridad antes, durante y después del vuelo, a fin de identificar los focos o procedimientos bajo estándar que están ocasionando dichos eventos.

Para la implementación de la herramienta, se hizo un estudio de los procedimientos de mayor incidencia en seguridad al momento de servir a una aeronave. Estos fueron analizados de documentos como las RDAC (regulaciones aeronáuticas), MOT Andes (Manual de Operaciones Terrestres Andes), MOT clientes y AHM (Airport Handling Manual) de la IATA. La herramienta se sometió a diversas pruebas y ajustes antes de la implementación definitiva.

Una vez implementada la herramienta se logró identificar los focos de la operación, se han analizado causas raíces y se han determinado planes de acción para atacarlos.

Como resultado se ha evidenciado una reducción del 29% de incidentes, del 33% de accidentes y un ahorro de \$4.100 en el año 2011. Para el año 2012 se prevé una reducción del 41% de los eventos totales y un ahorro de \$8.900.

1. ANDES AIRPORT SERVICES

1.1. DIAGNÓSTICO DEL SECTOR

1.1.1 Contexto Interno de Andes Airport Services

a) La Empresa Andes Airport Services

Es una compañía filial del Grupo LAN, que ofrece los principales servicios de Ground Handling (asistencia en tierra a aeronaves en donde se incluyen todos los servicios de que es provista una aeronave desde que aterriza hasta su posterior partida). Es la empresa líder en Chile al igual que en Guayaquil, Quito, Cuenca y Galápagos en Ecuador.

Andes Airport Services es una empresa de Ground Handling que comenzó sus operaciones el año 1929 en conjunto con Lan Airlines. Estos 82 años de experiencia han permitido no sólo mejorar en forma continua del servicio, sino que también generar una red integrada de servicios.

b) Servicios que ofrece Andes Airport Services

Andes Airport Services ofrece soluciones integrales como Ground Handling, servicios al pasajero, handling de carga y administración y representación. La empresa presta servicios a más de 38.000 vuelos anuales, considerando aviones de pasajeros y cargueros.

De acuerdo al manual de calidad y seguridad industrial de la empresa se han definido los siguientes servicios para sus clientes, los cuales son flexibles de acuerdo a las necesidades de cada cliente.

Los servicios se podrían dividir en tres áreas; rampa, patio de equipaje y aseo.

Dentro de los servicios de rampa se consideran:

- Carga/descarga aeronaves.
- Carga/descarga de carga y correo.
- Transporte de tripulaciones
- Equipos de Operación Aeroportuaria (GPU; ASU; Push Back; Tractados).
- Servicios de agua potable y drenaje de baños.
- Coordinación de Vuelos VIP
- Despaletizaje
- Manejo de puentes de embarque

Servicio de patio de equipajes:

- Clasificación de equipaje
- Transporte de equipaje
- Control de equipaje en conexión
- Servicio de asistencia de sillas de ruedas

Servicio de Aseo:

- Aseo de baños
- Aseo de gallies
- Aseo de salas

c) Infraestructura

Andes cuenta con instalaciones de oficinas para el personal administrativo, un área para el taller de mantenimiento y oficina para el supervisor, vestidores (con lockers), duchas y baños para hombres y mujeres, una sala de descanso, bar de snacks, comedor que ofrece las tres comidas principales del día y una sala de capacitación con equipos audiovisuales necesarios para los entrenamientos del personal.

d) Estructura Organizacional¹

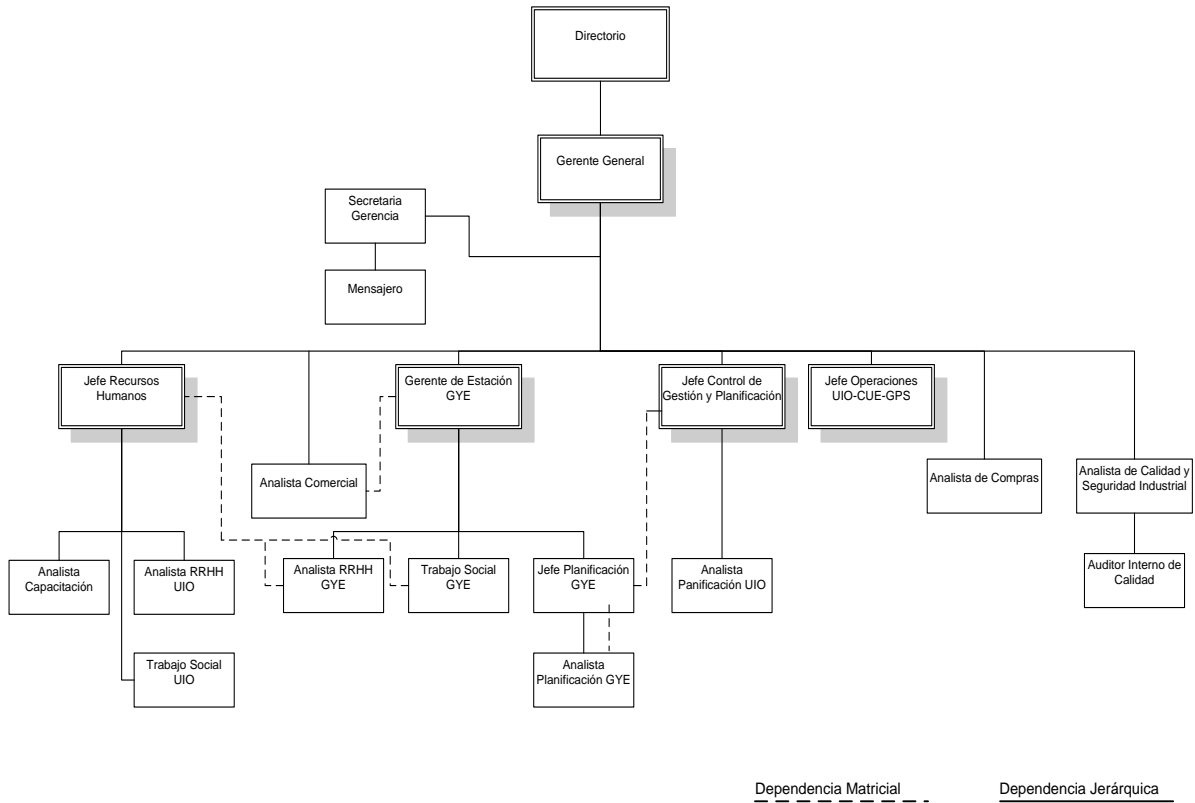


Gráfico 01
Fuente: Manual de RRHH v03
Elaborado por: Elsa Quiros

En el organigrama se puede observar de manera gráfica las dependencias matriciales y jerárquicas de cada uno de los puestos de la empresa Andes Airport Services. La base matriz de la empresa se encuentra en la ciudad de Quito con todas las jefaturas de área.

¹ Elsa Quiros. Manual de RRHH v03. Quito, 2011. Pág. 12

e) **Motivaciones**

Misión

Proveer soluciones en servicios aeroportuarios que cumplan con todos los estándares de seguridad de una manera confiable, flexible y cercana a nuestros clientes. Pondremos especial preocupación por nuestras personas y desarrollaremos ventajas competitivas que generen rentabilidad a través de procesos eficientes.

La misión de la empresa indica cuál es la razón de ser y cómo se lo va a realizar, pero no se indica las necesidades que se cubrirá y el mercado en el que se desarrolla.

Visión

“Ser líder en los mercados de servicios aeroportuarios donde estamos presentes, entregando una solución integral a nuestros clientes.”

La visión de la empresa refleja de manera concreta en donde quiere estar ubicada en el mediano plazo.

Política

En Andes Airport Services S.A. tenemos el compromiso de entregar servicios de handling con estándares de nivel mundial, apoyándose en los siguientes principios:

1. Procedimientos basados en las regulaciones aeronáuticas, Calidad, Seguridad y Mejora continua
2. Cercanía y satisfacción de necesidades de nuestros clientes
3. Comportamiento ético y Excelencia en la operación
4. Formación del personal y Trabajo en equipo
5. Disminuir el daño del medio ambiente
6. Prevención de riesgos al personal y a la operación

La política de la empresa abarca temas de calidad, medio ambiente, Salud Ocupacional y Seguridad industrial, pero hay algunos temas que se encuentran mezclados. Por ejemplo, en

el punto cuatro se habla de la formación del personal que se encuentra relacionado netamente con la capacitación en procedimientos requeridos por cada aerolínea cliente. Y el trabajo en equipo se lo estimula en el día a día. Adicionalmente se dictan capacitaciones en habilidades blandas a todo el personal.

En el punto cinco se habla de disminución al daño del medio ambiente y la palabra “disminución” debería ser reemplazada por la palabra “prevención”, ya que se podría indicar que actualmente ya se tiene daño al medio ambiente.

f) Mapa de procesos de la empresa

A continuación se detallan los procesos de gestión, operacionales y de apoyo que ofrece la empresa:

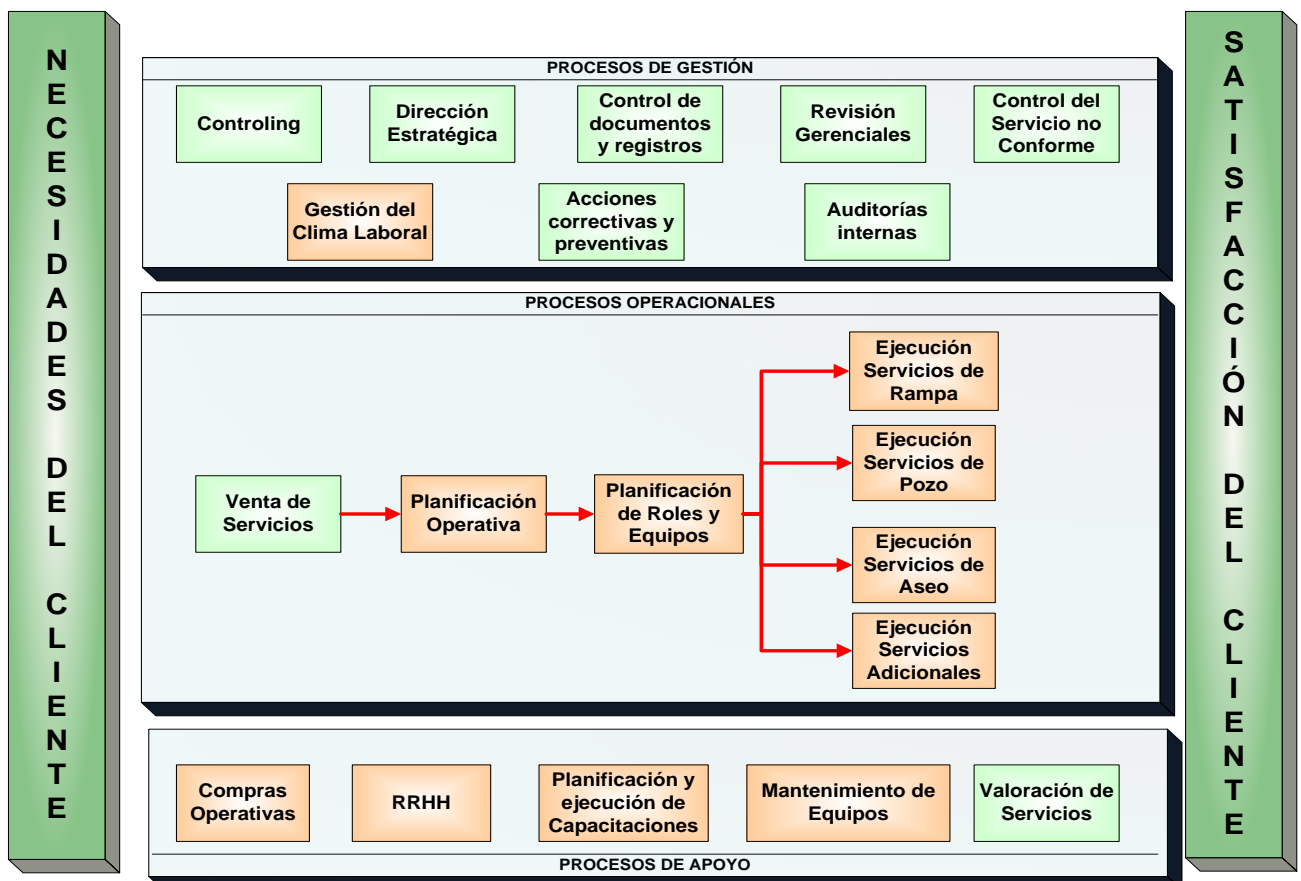


Gráfico 02

Fuente: Manual de Calidad v03
Elaborado por: Anónimo

El mapa de procesos definido en el manual de calidad y seguridad industrial de Andes Airport Services, tiene algunos errores en la definición de procesos en la empresa, ya que algunos de ellos se dan de diferente manera en la práctica. Por ejemplo, las acciones correctivas y preventivas, auditorías internas, control de documentos y registros; y control de servicio no conforme se dan dentro del mismo proceso.

En el caso de planificación y ejecución de capacitaciones el proceso es separado; existe un proceso de planificación y otro de capacitaciones.

Adicionalmente se puede destacar que en el mapa de procesos, no se muestra la retroalimentación del cliente, a pesar de que esta se realiza, no está definido en el mapa.

g) Recursos Humanos

La empresa cuenta con personal altamente calificado para realizar las funciones dentro de su área.

En el área de operaciones el personal asciende de acuerdo a su experiencia, eficiencia y eficacia en su puesto de trabajo. Todo el personal que trabaja en el área de rampa, patio de equipaje y aseo empieza desde los puestos con responsabilidades más básicas en la industria aeronáutica hasta llegar a cargos de alta responsabilidad y manejando grupos grandes de personal.

Por política de seguridad de la empresa, todo el personal que ingrese deberá empezar desde los puestos de menor responsabilidad en la empresa y deberá realizar carrera dentro de la misma.

h) Recursos Financieros

Andes Airport Services es una empresa que pertenece al Grupo LAN Airlines y brinda servicios a aeronaves del mismo grupo. Por lo tanto, la facturación de Andes a aeronaves de LAN se realiza al costo del servicio.

Al finalizar el año se realiza un presupuesto para el siguiente año, el cual es aprobado por el Grupo LAN Airlines y ellos serán quienes designen los recursos financieros a la empresa.

Adicionalmente Andes entrega SAT (servicios a terceros). Estos son los servicios que se entregan a las aeronaves que no pertenezcan al grupo de LAN Airlines. Estos servicios son facturados con utilidad a la empresa, pero representan un 10% de la empresa.

i) Sistemas

Andes Airport Services cuenta con manuales por cada proceso en donde se detallan los procedimientos que se deben cumplir. El manual núcleo de la organización es el manual de operaciones terrestres, en donde se detallan los procedimientos de las áreas de rampa, patio de equipaje y aseo, los cuales son calificados por los clientes en el SLA (ver definición en el punto 1.2.11).

Cuando se evidencia que un procedimiento necesita modificación se emite una circular operacional que es entregada a todo el personal en donde se detalla los cambios que se han realizado al procedimiento. El punto débil de esta metodología es que se realizan las revisiones del procedimiento sólo cuando se ocasionó un incidente o accidente durante la operación y no se realiza un levantamiento preventivo de los procedimientos que podrían requerir una modificación.

1.1.2 Industria en la que se desenvuelve Andes Airport Services

a) Político legal

Dentro de la industria aeronáutica la empresa Andes Airport Services debe cumplir con los requerimientos establecidos por la DGAC (Dirección General de Aviación Civil) en las RDAC.

“Las RDAC son el conjunto de regulaciones de orden técnico operativo, aprobadas por la DGAC, en base a regulaciones a los Anexos al Convenio de Aviación Civil Internacional regulan los aspectos de las actividades aeronáuticas en el Ecuador”²

² DGAC. Preguntas Frecuentes. <http://www.dgac.gov.ec/Espa%C3%B1ol/Html/Preguntas%20Frecuentes.htm>. Acceso (10 de Agosto del 2011)

La regulación está explicada en la aplicabilidad de cada una de las partes de las RDAC. Por ejemplo, Certificación de pilotos está bajo la numeración sesenta y uno (61).

El documento donde se encuentran las RDAC debe ser adquirido por todas las empresas que estén vinculados a la industria aeronáutica. En el caso de Andes, este documento se encuentra en la biblioteca técnica de la empresa a disposición de todo el personal.

Apellido Nombre. Título del trabajo. Internet. www... Acceso: (fecha de acceso)

La DGAC (Dirección General de Aviación Civil) emite las RDAC siguiendo el procedimiento establecido en la parte 11. Para emitir, enmendar o revocar una regulación se usa procedimientos de legislación con participación del público. Los documentos propuestos de elaboración se colocan a disposición del público mediante publicación en la página web de la DGAC: www.dgac.gov.ec exhibiendo la dirección electrónica del Comité de Normas. Adicionalmente se envía circulares a los operadores, y organizaciones de aviación civil.

b) Socio-cultural³

Los siguientes cuadros muestran las operaciones del Aeropuerto Internacional Mariscal Sucre, tanto de vuelos domésticos como internacionales.

TRAFICO INTERNACIONAL REGULAR							
PASAJEROS ENTRADOS Y SALIDOS - AEROPUERTOS DEL ECUADOR							
AÑOS 2009-2010							
AEROPUERTOS	2009			2010			% VARIACION 2009-2010
	TOTAL	ENTRADOS	SALIDOS	TOTAL	ENTRADOS	SALIDOS	
TOTAL	2.617.472	1.329.401	1.288.071	2.863.039	1.442.018	1.421.021	9,38
QUITO	1.494.048	776.653	717.395	1.621.451	837.261	784.190	8,53
GUAYAQUIL	1.112.704	547.468	565.236	1.223.007	595.544	627.463	9,91
ESMERALDAS	10.720	5.280	5.440	18.581	9.213	9.368	73,33

Cuadro 1
Fuente: DGAC
Elaborado por: DGAC

El cuadro 1 nos muestra el total de entradas y salidas de vuelos internacionales en los principales aeropuertos de Ecuador tanto en el año 2009 como en el 2010.

³ DGAC. Estadísticas de Transporte Aéreo.

<http://www.dgac.gov.ec/Espa%C3%B1ol/Html/Preguntas%20Frecuentes.htm>. Acceso (10 de Agosto del 2011)

El aeropuerto con mayor variación es el de Esmeraldas en el que se puede notar una variación del 73,33%.

El aeropuerto con la menor variación es el aeropuerto de Quito con el 8,53%.

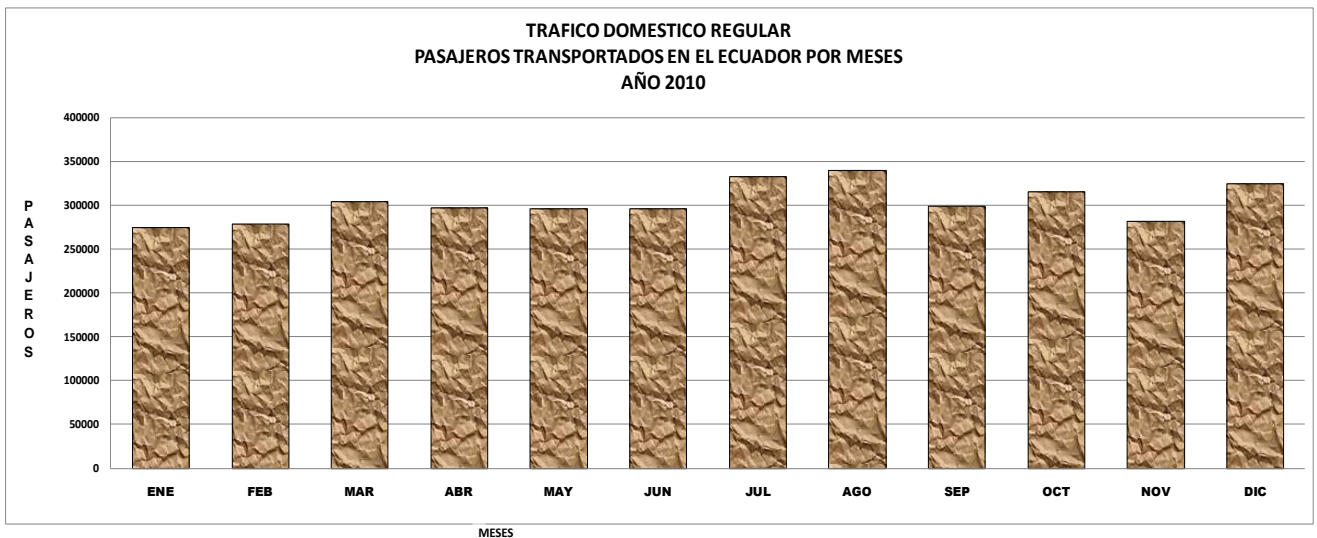


Gráfico 03
Fuente: DGAC
Elaborado por: DGAC

El gráfico 03 muestra el número de pasajeros transportados dentro de Ecuador. Se puede ver que los meses de Julio, Agosto y Diciembre son los meses con más cantidad de pasajeros transportados.

c) Tecnológico

Los equipos que la empresa requiere para dar servicios a aeronaves no son fabricados en el Ecuador y por lo tanto tuvieron que ser importados de diversos países.

Al ser estos equipos importados se mantiene una cantidad de repuestos necesarios en stock ya que la importación de los mismos toma aproximadamente tres meses.

La empresa cuenta con computadoras desktop y portátiles para el trabajo del personal administrativo. Adicionalmente la empresa cuenta con una computadora para supervisores y otra para mandos medios para que se pueda reportar por este medio cualquier novedad a lo largo de su turno.

EQUIPOS	Cant.
Arrancador neumático	2
Camioneta	1
Bus	2
Bandas	7
Mulas	13
Escalas motorizadas	2
Escalas manuales	10
Agua potable manual	2
Aguas servidas motorizado	1
Aguas servidas manual	2
Cargolader	5
Carreta porta equipajes	28
Porta Pallets	75
Remolcador	3
Generador	5
Barras de tiro	9

Cuadro 03

Fuente: Base de Datos Mantto Andes
Elaborado por: Erika Rubio C.

d) Ambiental

La estación de Quito está regida por las ordenanzas medio ambientales del Distrito Metropolitano. Para cumplir con cada una de estas exigencias, la empresa ha elaborado un

plan de manejo ambiental y un cronograma en donde se detallan las actividades que ha de cumplir el departamento de mantenimiento para preservar el medio ambiente.

La frecuencia establecida para las auditorías dentro del Distrito Metropolitano de Quito es de 6 meses.

Marco legal

CUERPO LEGAL	ARTICULADO APLICABLE
Declaración de Río sobre Ambiente y Desarrollo	Principio 17
Constitución de la República del Ecuador	Arts.: 14, 71, 395,396, 397
Ley Orgánica de Régimen Municipal	Arts.: 11, 14, 16, 143, 149, 264, 265, 267
Ley Orgánica de la Salud	Arts.: 95, 96, 111, 112, 113
Ley de Gestión Ambiental	Arts.: 19 al 32
Ley de Prevención y Control de la Contaminación	Arts.: 11 al 25
Ley de Especial de descentralización del Estado y Participación Social	Art.9 literal i)
Ley de Patrimonio Cultural del Estado	Art. 29
Código Penal	Arts.: 607
Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio de Ambiente	Libro VI, Capítulos 3 y 4, Anexo 7 Tabla 1
Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del medio ambiente de Trabajo	Arts.: 11, 13, 14, 21, 164
Reglamento General para la aplicación de la Ley de Defensa Contra Incendios	Todo el articulado
Reglamento especial de evaluación de impacto ambiental	Arts.: 1 y 3
Reglamento Sustitutivo al Reglamento Ambiental para las operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador (Decreto 1215)	Todo el articulado

Reglamento de Consulta y Participación para la Realización de actividades Hidrocarburíferas.	Todo el articulado
ORDENANZA METROPOLITANA N° 213 Sustitutiva del título V, “Del Medio Ambiente” DE LA PREVENCIÓN Y CONTROL DEL MEDIO AMBIENTE	Capítulo IV, Sección IV
ORDENANZA METROPOLITAN 031: Plan de uso y ocupación del suelo	Arts.: 1, 5, 12
Normas Técnicas para la Aplicación de la Codificación del Título V “De La Prevención y Control del Ambiente	Todo el articulado
Norma Técnica NTE INEN 2 266:2000. Transporte, Almacenamiento y Manejo de Productos Químicos Peligrosos.	Todo el articulado
Norma Técnica NTE INEN 2 288:2000. Productos Químicos Industriales Peligrosos. Etiquetado de Precaución.	Todo el articulado
Norma Técnica NTE INEN 439. Señales y símbolos de seguridad.	Todo el articulado
Guía para Incorporar la Participación Ciudadana en los Estudios de Impacto Ambiental del DMQ	Todo el articulado

Cuadro 04

Fuente: Matriz Legal Andes
Elaborado por: Marco Acosta

1.2 DEFINICIÓN DE TERMINOS

Para mayor entendimiento de los siguientes capítulos, se definirán algunos términos de la industria aeronáutica, los cuales se muestran a continuación;

1.2.1 Ground Handling:

Asistencia en tierra a aeronaves. Incluye todos los servicios de que es provista una aeronave desde que aterriza hasta su posterior partida, como se muestra en la imagen 01 a continuación;



IMAGEN 01

1.2.2 Plataforma:

Rampa o zona de parqueo de aeronaves. En este sitio se da lugar al embarque y desembarque de pasajeros y de todos los servicios que requiere la aeronave. A continuación se muestra la Imagen 02 de la plataforma del Aeropuerto Internacional Mariscal Sucre;



IMAGEN 02

1.2.3 Operario:

Persona habilitada para realizar determinadas funciones durante el trabajo en plataforma (véase punto 1.2.2 Plataforma). A continuación se muestra imagen 03 de un operario durante su trabajo.



IMAGEN 03

1.2.4 MOT:

Iniciales para "Manual de Operaciones Terrestres". En este documento se muestran todos los procedimientos que deben cumplirse durante el trabajo en rampa (véase punto 1.2.2 Plataforma), patio de equipaje y aseo de aeronave. A continuación se muestra imagen 04 de la portada del MOT de Andes.

 ANDES Airport Services	MANUAL DE OPERACIONES TERRESTRES	Versión: 03 Fecha: 25-11-2009 Página 1 de 4
	CAPÍTULO 0	MANUAL DE OPERACIONES TERRESTRES



MANUAL DE OPERACIONES TERRESTRES

EMITIDO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Jefe Operaciones	Analista de Calidad y Seguridad Industrial	Gerente Andes Airport Service
Juan Carlos Reyes/ Federico Heintz 25-11-2009	Erika Rubio C. 25-11-2009	Gustavo Etchegaray 25-11-2009

Documento Controlado – Reproducción prohibida sin previa autorización del Analista de Calidad y Seguridad Industrial

IMAGEN 04

1.2.5 Cuñas:

O también conocidas como calzos. Estas sirven para trancar ruedas de equipos y de aeronaves a fin de evitar que estos se desplacen durante el trabajo en plataforma.

A continuación se muestra imagen 05 de una rueda acuña de un equipo durante el servicio a una aeronave.



IMAGEN 05

En la imagen 06 se muestran cuñas trancando ruedas de una aeronave



IMAGEN 06

1.2.6 Conveyer Belt:

O también conocido como cinta transportadora. Este equipo transborda equipaje o carga liviana desde y hacia las bodegas de la aeronave. En la imagen 07 se muestra un conveyer belt realizando el transporte de carga liviana hacia la bodega de la aeronave.



IMAGEN 07

1.2.7 Beacon:

Luz roja que se encuentra en la parte superior e inferior de la aeronave, la cual indica que los motores se encuentran encendidos y que el personal no se puede acercar a realizar su trabajo. Una vez apagado el beacon el personal puede acercarse a la aeronave a dar el servicio requerido. En la imagen 08 mostrada a continuación, se observa el beacon de la parte superior de la aeronave encendido.



IMAGEN 08

1.2.8 Zona de Seguridad:

Círculo imaginario que rodea la aeronave y que abarca su longitud y envergadura, es decir un círculo imaginario que cubre desde la nariz a cola y de punta a punta de ala de la aeronave.

A continuación se muestra la imagen 09 con el círculo imaginario y los conos necesarios.

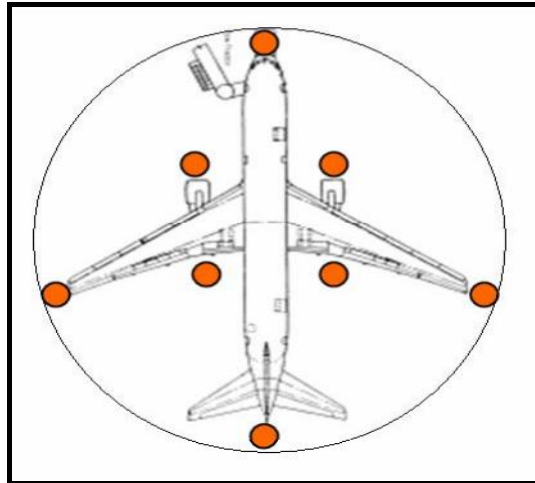


IMAGEN 09

1.2.9 Briefing:

Reunión de 15 minutos a la entrada de cada turno en donde se detallan puntos a destacar de la operación y se refrescan procedimientos de seguridad. En la imagen 10 se muestra briefing de la estación de Quito.



IMAGEN 10

1.2.10 Debriefing:

Reunión después de la operación en donde se evalúa el desempeño del grupo



IMAGEN 11

1.2.11 SLA:

Iniciales para “Service Level Agreement” (Nivel Acordado de Servicio). Es un formato donde se detallan puntos de la operación a calificar. Después de cada vuelo este documento es llenado por el cliente y procesado por Andes diariamente a fin de tener datos del nivel de satisfacción del cliente.

SERVICE LEVEL AGREEMENT LAN/ANDES

Fecha:	05/10/10	Matrícula HC-CHN	AA:
Nº Vio. Arribado		ETA:	AD:
Nº Vio. Saliendo	NL 1551	ETD: 06.25	FR: 4:00

NARROW BODY			
Personal	Estándar	SI	No
Grupo Rampa	(-10) ETA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mantiene el mismo Grupo	TA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Monitor presenta todo momento		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dotación A320 (7): 1 monitor, 2 conductores, y 4 peatones			
Dotación A319 (8): 1 monitor, 2 conductores, y 3 peatones			
Dotación A318 (8): 1 monitor, 2 conductores, y 2 peatones			

WIDE BODY			
Personal	Estándar	SI	No
Grupo Rampa	(-10) ETA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mantiene el mismo Grupo	TA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Monitor presenta todo momento		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dotación (8): Monitor, 2 cargo loaders, 3 conductores y 2 peatones			

Equipos	Estándar	SI	No	N/A
Presentación de Equipos	(-10) ETA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Presentación de Push-Back	(-10) ETD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Barra de Tiro Certificada	(-10) ETD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Monitor con Radio	(-10) ETA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
02 Convoyor belt	(-10) ETA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
02 Tractor de Equipaje	(-10) ETA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Limpeza de equipos (Aspecto FOD)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Vehículos con Filtración Hidráulica o Aceite (Identificar)		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vehículos con filtración Combustible		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Luces operativas de escalera (Motorizada y manual)	Nocturno	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estabilizadores de escalera operativos (Motorizada y manual)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Linternas para baja visibilidad		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cantidad de cuñas y adecuadas al material (8)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conos en buen estado de acuerdo a MOT (8/12 remoto)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Equipos	Estándar	SI	No	N/A
Presentación de Equipos	(-10) ETA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Presentación de Push-Back	(-10) ETA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Barra de Tiro Certificada	(-10) ETA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Monitor con Radio	(-10) ETA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
01 Convoyor belt	(-10) ETA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
03 Tractor de Equipaje	(-10) ETA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
02 cargo Loader por vuelo	(-10) ETA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Limpeza de equipos (Aspecto FOD)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Vehículos con Filtración Hidráulica o Aceite (Identificar)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vehículos con filtración Combustible		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Luces operativas de escalera (Motorizada y manual)	NOCTURNO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estabilizadores de escalera operativos (Motorizada y manual)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Linternas para baja visibilidad		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cantidad de cuñas y adecuadas al material (8)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conos en buen estado de acuerdo a MOT (8/12 remoto)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Seguridad	Estándar	SI	No
Uso de EPP en todo momento		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Realiza prueba de frenos al ingresar al área de operación	3 paradas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Equipos con extintor operativo, rango verde y manguera operativa		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Señalizar vehículos en adosamiento	1 señalero	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mantener carros frenados dentro y fuera del área de operación		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Luces en condiciones de baja visibilidad (escalas)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Realización de FOD	AV / DV / PV	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Avión y equipos bien acunados		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Personal habilitado y con credenciales a la vista		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Seguridad	Estándar	SI	No
Uso de EPP en todo momento		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Realiza prueba de frenos al ingresar al área de operación	3 paradas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Equipos con extintor operativo, rango verde y manguera operativa		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Señalizar vehículos en adosamiento	1 señalero	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mantener carros frenados dentro y fuera del Área de operación		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Luces en condiciones de baja visibilidad (escalas)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Realización de FOD	AV / DV / PV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Avión y equipos bien acunados		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Personal habilitado y con credenciales a la vista		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Procesos	Estándar	SI	No
Limpeza: A320 A319 TTO A318(2) Turnaround (1+7) (1+2)	ATA CALZOS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limpeza de acuerdo a estándar		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Entrega de equipajes: Primero (Priority) +7 min Último +17 min	ATA CALZOS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Procesos	Estándar	SI	No
Limpeza: B767 B767 TTO (1+10) (1+3)	ATA CALZOS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limpeza de acuerdo a estándar		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Entrega de equipajes: Primero (Priority) +10 min Último +30 min	ATA CALZOS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Datos Extras			
Rampa:	5	Entrega W&B:	1-10
PIT:	3E	TOV:	P. Almeida
SOD Andes:		Cierro de puertas de bodegas:	0013
		Pax TTO:	104
		Autorización Embarque:	

Monitor Andes: (firma)

EOP LAN Ecuador: (Nombre y firma)

Observaciones

1.2.12 Dolly:

Equipo que se utiliza para transportar contenedores y pallets. Este equipo es enganchado a un tractor para transportar carga. En la imagen 12 se muestran algunos dollies en su área de parqueo.



IMAGEN 12

1.2.13 Cargoloader:

Es un equipo que tiene una plataforma que permite elevar contenedores desde y hacia las bodegas de la aeronave. En la imagen 13 se muestra este equipo.



IMAGEN 13

1.2.14 LIR:

Son las iniciales para "Load Instruction Report" (reporte de instrucciones de carga). Este documento es entregado al encargado de cada vuelo en donde se detalla la posición en la que debe ser ubicada la carga. En la imagen 14 se muestra un formato de LIR en donde se indican las bodegas y la posición para cada carga.

Final Load Instruction Report				
Page 1 of 1		Edition: 1 (15:15)		
KL0754				
UIO		26 OCT		09:20
PHKCE		MD-11		
Officers		LCP of FOO 55		
Prepared by: RUSSELL PEARSON				
Route	Cargo	Mail	Pax	Bag
1 BON	462	0	22	0 ulds
2 AMS	13054	0	174	5 ulds
Total	13516	0	196	5 ulds
Loading Instructions				
Please report to: Russel P:				
lcp55kl tel 0031 2030 41155 fax 0031 2030 41639 Please advise crewcomp. and Capt's name with finals PLS REPORT PRIO BAGS SEPERATLY				
- Reload AKE92773KL from ??? to 34R AKE92998KL from ??? to 33L - Notoc: Yes - Check restraint system and report - Load empty containers - Load and report WBC/TRA baggage separately				
Temperature and Ventilation				
Compartment 1/2: Temp LOW (4 - 9) (Cockpit), Vent On (Cockpit) Compartment 3 Temp 10 - 21 (Fixed), Vent n/a Compartment 4: Temp 4 (Cockpit), Vent N/A (Cockpit)				
Cabin				
- None				
Standby				
- None				
Priority				
This aircraft has been loaded in accordance with these instructions including the deviations recorded. The load has been secured in accordance with company regulations. Name and signature of loading supervisor or person responsible for loading.				

Lower Deck

11P	(11P) AMS 1504 C.L PMC 20524KL COL
12P	(12P) AMS 1604 C.L PMC 21884KL COL
13P	(13P) AMS 1646 C.L PMC 24174KL COL
21P	(21P) AMS 1774 C.L PMC 22884KL COL
22P	(22P) AMS 1847 C.L PMC 20964KL COL
23P	(23P) AMS 2004 C.L PMC 20033KL COL
31L	(31L) AMS 509 C.L AKE93354KL COL
32L	(32L) AMS 344 C.L AKE92030KL COL
33L	(33L) AMS B.H.L AKE92998KL BAG
34L	(34L) AMS B.L AKE 92384 BAG
35L	(35L) BON 65 X.L AKE 90828 ULX
36L	(36L) AMS B.F.L AKE 93010 F BAG
37L	(37L) AMS B.L AKE 90800 BAG
31R	(31R) AMS 447 C.L AKE93302KL COL
32R	(32R) AMS 530 C.L AKE92506KL COL
33R	(33R) AMS 764 C.L AKE91389KL
34R	(34R) AMS BT.MIX.L AKE92773KL BAG MIX
35R	(35R) BON 462 C.L AKE91964KL COL
36R	(36R) AMS B.L AKE 93190 BAG
37R	(37R) AMS B.L AKE 92385 BAG

Bulk - joining	
41 BON	BAG
41 AMS	BAG
Bulk - transit	
41 BON	218 BAG
41 AMS	54 BAG

41	AMS	125	VAL
41	AMS	94	VAL
41	AMS	1	COM

IMAGEN 14

1.2.15 Incidente

Se considera cuando existe algún incumplimiento en la operación que afecte a la seguridad de equipos o carga. En la imagen 15 se muestra una caída de pallet de flores.



IMAGEN 15

1.2.16 Accidente

Se refiere a cualquier incumplimiento en la operación que afecte a la seguridad de personas



IMAGEN 16

1.2.17 FOD

Son las iniciales para Foreign Object Damage (objeto extraño que pueda ocasionar daño). Estos objetos pueden ingresar en las turbinas y ocasionar daño a aeronaves.



IMAGEN 17

1.2.18 Wing Walkers

La función de un wing walker es indicar con señales y ayudado por elementos luminosos en sus manos, si las puntas del ala o la cola de la aeronave están libres de obstáculos en su trayectoria pudiendo desplazarse libremente cuando se mueve hacia o desde un estacionamiento asignado en la plataforma.

En la imagen 18.1 se puede observar a un wing walker realizando las señales el momento de movilizar la aeronave. En la imagen 18.2 se muestran los elementos luminosos que un wing Walker utiliza para realizar sus funciones.



IMAGEN 18.1



IMAGEN 18.2

1.2.19 Carretas:

Equipos que se utilizan para transportar equipajes. En la imagen 19 se muestra un tren de carretas durante la operación.



IMAGEN 19

1.2.20 Bodegas del Avión:

Lugar de la aeronave en donde se almacenan equipajes y carga a ser transportada. En la imagen 20 se muestra una bodega de la aeronave con su compuerta abierta.



IMAGEN 20

1.2.21 Barra de Tiro:

Barra que se utiliza para realizar el movimiento de una aeronave ya sea con movimiento de push back (empuje) o towing (halado). En la imagen 21 se muestra una barra de tiro enganchándose a la aeronave.



IMAGEN 21

2. DEFINICIÓN Y ANÁLISIS DE LA SEGURIDAD

2.1 DEFINICIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL (SAFETY)

“Si se pregunta por el sentido de la palabra seguridad cada persona dará una definición distinta, pues la necesidad de seguridad es universal, pero al mismo tiempo, por esa universalidad, cada persona definirá su necesidad de seguridad. Desde seguridad en su trabajo, bien por miedo a perder el empleo, o bien por mantener la integridad física cuando se realiza, la seguridad de aquellos a los que queremos para que no les ocurra ningún accidente, o porque su vida sea lo suficientemente estable para que no sufran.

El concepto de seguridad en el transporte aéreo también tiene una dualidad en su interpretación.

Si se habla de la necesidad de mantener un ambiente seguro en el entorno del aeropuerto para mantener las acciones terroristas fuera del entorno aeronáutico, las medidas policiales necesarias para mantener lo más estéril posible ese entorno, se habla de seguridad (security), si hablamos de la operación aeronáutica de una aeronave estamos hablando también de seguridad, pero muy específica.

El mantenimiento de la operación segura de una aeronave necesita de una gran cantidad de elementos que harán que un vuelo se realice con las suficientes garantías para evitar un accidente.

Desde el diseño de la aeronave hasta su puesta en línea de vuelo, es una carrera contra el accidente. Esta máquina maravillosa debe ser revisada constantemente de acuerdo a un programa de mantenimiento creado por sus constructores y aprobada por las autoridades aeronáuticas.

Una vez construido el avión se necesita alguien que lo haga volar y lo haga de forma segura, por eso en cada cabina hay más de un tripulante, pues la redundancia en aviación es esencial.

Los pilotos deben tener un entrenamiento específico para el modelo de avión que vuelan, por lo que deben realizar un curso de varios meses de duración en el que se estudia hasta el más mínimo detalle tanto su mecánica como su pilotaje, pero no sólo ese entrenamiento inicial es el necesario, pues cada seis meses se realizan cursos en simulador, en los que se revisan todas las maniobras de emergencia que, como es de suponer, no se realizan en vuelos normales.

Para que un avión pueda realizar un vuelo necesita un aeropuerto con una pista para despegar, y otro aeropuerto de destino con los mismos requerimientos para poder aterrizar. Además, el aeropuerto debe tener todos los servicios para atender a los usuarios del transporte aéreo, los pasajeros, la carga y el correo.

Para que el vuelo se pueda realizar en condiciones meteorológicas que impiden ver el suelo (IFR), se necesitan ayudas a la navegación que deben ser fiables y operar 24 horas al día.

Si se quiere que el servicio se realice en condiciones de baja visibilidad, el aeropuerto debe estar dotado de sistemas de aproximación, que junto a la instrumentación del avión y la capacitación de la tripulación sean capaces de guiar al avión hasta el suelo incluso en condiciones de visibilidad nula.

Debido a que no sólo hay un avión volando la misma ruta, se necesita una vigilancia desde el suelo para organizar el tráfico y evitar colisiones en vuelo o en tierra, por tanto se necesitan a los controladores de tránsito aéreo.

Estos controladores vigilan y organizan el tráfico en la rodadura del aeropuerto, los despegues y aterrizajes, y todo el espacio aéreo por el que se desplazan las aeronaves.

También su formación es exhaustiva como corresponde a su gran responsabilidad.

Todo esto, junto con la reglamentación de cada Estado referente a la aviación, y la reglamentación internacional que se inicia en 1944 con el Convenio de Chicago, hoy se ve el transporte aéreo como algo tan cotidiano como ir al supermercado, y más seguro que conducir nuestro vehículo entre el tráfico de una gran ciudad.

El 7 de diciembre de 1944 se crea la Organización de Aviación Civil Internacional, primer organismo supranacional que intenta aunar los reglamentos de todos los estados, unificando los criterios, y dando una norma homogénea para la aviación internacional.

En aviación se intenta por todos los medios no tropezar, ni la primera vez, pero si ocurre, se realizan todas las investigaciones posibles para saber qué ha fallado para evitar que vuelva a suceder.

Al hacer un sucinto repaso a los elementos que constituyen la base de la operación segura de las aeronaves, y después veremos algunos fallos provocados por esos mismos elementos.

En primer lugar daremos una definición de Seguridad Operacional. Quizá la que recoja más fielmente el espíritu de las dos palabras sea la siguiente:

“Seguridad Operacional es el estado en que el riesgo de lesiones a personas o daños a los bienes se reduce y se mantiene a un nivel aceptable, por medio de un proceso continuo de identificación de peligros y gestión de riesgos”.⁴

Al incluir como elemento aglutinante de todos a la Normativa, pues realmente es la base actual para que la Seguridad no se vea comprometida por las actuaciones del resto de los elementos que inciden en ella.

No es incierto decir que la primera piedra de la Seguridad Operacional en aviación, es la construcción de la Máquina, es decir, la aeronave y todos sus componentes, célula, motores, instrumentación, etc.. Al fin y al cabo, si no existiera el avión, no preocuparía la seguridad de su operación.

Una vez que la máquina está construida, son los Operadores, como su nombre indica, los que hacen uso de esas aeronaves para obtener u beneficios, que pueden ser económicos, o de servicio a la Sociedad.

Para que la Máquina pueda moverse de un sitio para otro, se necesitan unas Infraestructuras desde las que despegar, elementos de guía en su vuelo, y aterrizar, son los

⁴DINAC. Reglamento SMS. [http://www.dinac.gov/navegacion_aerea/ManualSMS.pdf. Acceso: (20 Agosto 2011)

aeropuertos y las ayudas a la navegación, que junto con las vías de acceso a los aeropuertos y los medios de locomoción como el ferrocarril y los servicios colectivos como metro, autobús y taxis, hacen que el pasajero pueda acceder al medio de locomoción aéreo.

El elemento Personas, aglutina toda la aviación, pues son hombres y mujeres quienes elaboran la Normativa, diseñan la Máquina, la mantienen en perfecto estado de funcionamiento, hacen cumplir su función de transporte, la tripulan, dirigen las empresas de aviación, crean las Infraestructuras, las mantienen funcionando las 24 horas de día, controlan el tránsito aéreo, y son también junto con la carga y el correo el fin último de su utilización, su transporte.

Todos estos elementos, tienen su parte en que la Seguridad Operacional no se vea mermada y por tanto evitar la consecuencia no deseada que es el accidente”.⁵

2.2 IMPORTANCIA DE LA SEGURIDAD EN ANDES

2.2.1 Procedimientos Seguros en Plataforma

Se han definido los estándares y desarrollado los procedimientos adecuados para ser aplicados en las actividades en plataforma. Si bien, en ellos, se consideran aspectos profesionales, técnicos, éticos y conductuales, en todos éstos hay un trasfondo que tiene relación con el tema de este capítulo: Análisis de la problemática.

Desde este punto de vista, en este capítulo se pondrá en énfasis todas las tareas que se realizan en el servicio a una aeronave en plataforma, con la intención de evitar acciones incorrectas, que se ejecutan por falta de conocimiento, por prisa, por falta de aplicación, por olvido, etc.

En la plataforma de los aeropuertos interactúan diferentes grupos, cada uno encargado de cumplir con una tarea específica, perfectamente diferenciadas, pero indispensable para producir un todo.

⁵ SIDERA. Cursos. www.instibaerospa.org. Acceso: (25 de Agosto 2011)

Andes Airport Services se ha propuesto que su producto; servicio de ground handling tenga como elementos característicos; **SEGURIDAD, PUNTUALIDAD, EFICIENCIA, EXCELENCIA EN EL SERVICIO y RENTABILIDAD DE LA OPERACION**, en ese mismo orden de prioridad.

a) Zona de Operación

La zona de operación en plataforma, se ha definido como “zona de seguridad”, es decir el lugar físico donde se realizan las operaciones críticas en el proceso de un vuelo, debido al espacio reducido y a la cantidad de movimientos realizados en ellas, tanto por personas como por equipos de apoyo terrestre.

La zona de seguridad está comprendida desde el radome (radome) de nariz de una aeronave, hasta su cola y desde una punta de ala hasta la otra, conformando un círculo imaginario.

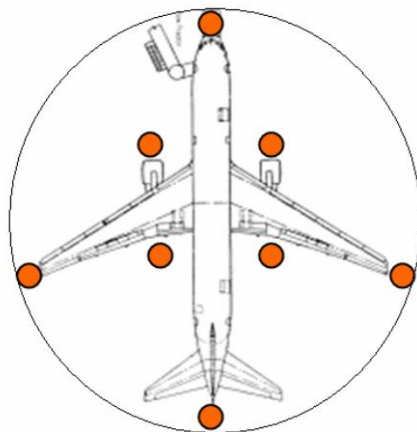


Imagen 22

b) Planeamiento y Control de las Operaciones⁶

Los procesos de la planificación son necesarios para asegurar que existirán los recursos suficientes para cumplir los requisitos operacionales internos de seguridad, como también los requisitos provenientes desde fuentes externas (fabricantes, autoridades, etc).

Los recursos necesarios podrán ser determinados mediante una evaluación formal (auditoria o evaluación de riesgo).

La planificación de los procesos que serán ejecutados en cada uno de los aeropuertos deberá tener como resultado la definición de objetivos. El Quality Assurance, en conjunto con la Gerencia del Aeropuerto involucrado, asegurará la gestión de los procesos operacionales en Tierra, a través del diseño de procedimientos y procesos, y así definir los resultados operacionales de seguridad deseados para la organización.

El plan deberá considerar un programa de actividades claras y precisas de acuerdo a las normas establecidas en el manual de operaciones terrestres (MOT) para enfrentar cada fase de la operación en tierra de la aeronave. Deberá tratarse de un programa preestablecido, con el cual sus ejecutores estén plenamente familiarizados, para llevarlo a la práctica con seguridad y eficiencia.

2.3 INFLUENCIA DE PROCEDIMIENTOS EN LA SEGURIDAD DE ANDES

Las diferentes aerolíneas y empresas de ground handling han ido creado procedimientos que se deben cumplir a fin de evitar incidentes y accidentes durante el trabajo en rampa. Estos procedimientos han ido creándose, modificándose o eliminándose de acuerdo a los avances que ha tenido la industria.

La IATA publica todos los años el manual AHM (Airport Handling Manual) en el que se detallan las normas que se deben cumplir para realizar el trabajo en rampa. Adicionalmente a esto existen procedimientos impuestos por el aeropuerto y la aerolínea cliente, los cuales

⁶ Juan Carlos Reyes. Manual de Operaciones Terrestres Andes. Quito, 2011, pág. 7

varían dependiendo de la su nivel de seguridad, factibilidad a realizar el procedimiento, tiempo, recursos, etc.

Al ser tan importante la seguridad en Andes Airport Services y por lo tanto el cumplimiento de los procedimientos establecidos, se ha determinado que no es suficiente medir los incidentes y accidentes, buscar su causa raíz, atacar el problema y buscar planes de acción para la prevención futura del mismo incidente, sino además buscar la prevención de otro tipo de faltos a la seguridad que podrían ocurrir en la empresa.

De esta manera se determinó que es necesaria la medición de cada uno de los procedimientos que el personal debe cumplir durante la operación en rampa, considerando los procedimientos establecidos por el aeropuerto, la autoridad aeronáutica, y la aerolínea cliente.

Para esto se enumeraron los procedimientos a cumplir y se elaboró un formato denominado “Auditoría de Procesos” el cual servirá de apoyo a lo largo del trabajo de medición del cumplimiento o incumplimiento de los procedimientos de seguridad (para aeronaves, equipos de apoyo terrestre y personas). Adicionalmente se incluyó en este formato los procesos que tienen influencia directa sobre la seguridad en plataforma, como son; el proceso de capacitación y el proceso de mantenimiento (correctivo y preventivo) de los equipos de apoyo terrestre.

La finalidad que tiene la “Auditoría de Procesos” es proporcionar los datos de cumplimientos de los procedimientos que se deben cumplir. Una vez obtenidos estos datos se realizará el cálculo de la muestra tomada y se determinarán los procedimientos que se encuentren con porcentaje de cumplimientos bajos. El objetivo de hacer esta medición es bajar el índice de incidentes y accidentes que se tiene en la empresa y así proporcionar un servicio más seguro y confiable a los clientes.

Al determinar los procedimientos con porcentajes bajos se procederá a buscar la causa por la cual no se está cumpliendo. Aquí se considerarán aspectos como; si el procedimiento es factible de cumplir o si necesita alguna modificación, capacitación del personal, mantenimiento del equipo, planificación del trabajo, estado psicológico de la persona, etc.

2.3.1 Procedimiento En Caso De Daños Provocados A Personas Y Equipos De Apoyo

a) Daños ocasionados a equipos de apoyo

Se deberá individualizar el equipo que causó el daño para evitar moverlo del lugar del suceso y tomar fotografías (panorámica y de los daños ocasionados) y evitando movilizar los equipos siniestrados desde el lugar del accidente y limitando el tránsito de personas y equipos.

Una vez determinadas las consecuencias del daño y que estos no afectan la seguridad de la aeronave, se podrá proseguir con el desarrollo de la operación en esa zona.

Si el vehículo siniestrado es un potencial riesgo para la seguridad de la aeronave, debido a filtraciones de fluidos inflamables o fuego producido por problemas eléctricos, se deberá primero verificar que es seguro acercarse, detener la marcha del motor y de ser posible retirarlo con fuerza humana (empujándolo) fuera de la zona de seguridad hasta donde no signifique un riesgo potencial.

De existir riesgo de inflamación y de no existir riesgo evidente se acercará la persona que utilizará el extintor de incendios para evitar la posibilidad de inflamación del equipo.

b) Lesiones a personas

Se deberá detener la operación en el área circundante del accidente. Se deberá prestar los primeros auxilios al accidentado y dar aviso a la unidad médica del aeropuerto de operación. Si como resultado del accidente se produce el fallecimiento de la persona, se deberá dar aviso a la autoridad aeronáutica/sanitaria competente. Sólo se podrá mover la aeronave si es que esta no está involucrada y si la autoridad aeronáutica lo autoriza. De existir un potencial atraso se deberá dar aviso al Centro Control Operacional (CCO).

2.4 NORMAS DE SEGURIDAD PARA PERSONAL QUE ASISTE A UN VUELO

2.4.1 Elementos de Protección Personal⁷

Los elementos básicos de seguridad para el personal que asiste a la zona de operación de una aeronave deben ser:

- ✚ Elementos de protección auditiva diseñados para este fin.
- ✚ Vestimentas apropiadas al tiempo de operación (noche, nieve, lluvia, etc.)
- ✚ Uso de elemento reflectante y color de fondo en la vestimenta
- ✚ Cualquier otro elemento que las regulaciones locales exijan.
- ✚ En el caso de personal externo, cualquier otro elemento que su Empresa disponga.

Todo el personal que desempeñe labores de carga/descarga en el área de servicio de una aeronave y al interior de ésta, deberá utilizar los siguientes elementos de protección personal:

- ✚ Zapatos de seguridad
- ✚ Elementos de protección auditiva diseñados para este fin
- ✚ Vestimentas apropiadas al tiempo de operación (noche, nieve, lluvia, etc.)
- ✚ Uso de elemento reflectante y color de fondo en la vestimenta
- ✚ Guantes diseñados al tipo de función que se desempeña.
- ✚ Cualquier otro elemento que las regulaciones locales exijan.

Todo el personal que desempeñe labores de servicio de baño a la aeronave, deberá utilizar guantes protectores de látex grueso.

Todo el personal que desempeñe labores de servicio de abastecimiento de agua a aeronaves, deberá utilizar guantes protectores de látex grueso, diferentes a los utilizados por el personal del servicio de baños.

⁷ Juan Carlos Reyes. Manual de Operaciones Terrestres Andes. Quito, 2011, pág. 26

2.4.2 Especificaciones sobre uso de Elemento Reflectante y Color de Fondo en la Vestimenta

El uso del elemento reflectante en la vestimenta está orientado a generar una alerta visual en horarios o días de visibilidad reducida. Toda persona que trabaje en la plataforma de un vuelo, deberá vestir la ropa apropiada de acuerdo a la siguiente definición:

La vestimenta deberá ser de un color de alta visibilidad como verde limón, naranja claro o amarillo claro.



Imagen 23

Si la vestimenta no cumple con estos colores por ser de un color diferente, podrá utilizarse un chaleco reflectante sobre la ropa, que cumpla con los colores antes indicados. El uso de los chalecos reflectantes sobre la ropa no deberá provocar inconvenientes para la correcta movilidad de quien lo usa.



Imagen 24

La vestimenta deberá tener cintas reflectantes cuando sea usada en condiciones de visibilidad reducida (noche o niebla/neblina). El ancho mínimo del material reflectante debe

ser como mínimo de 1" (pulgada), o mayor según lo disponga la Autoridad Aeronáutica, debiendo contar con al menos dos bandas reflectivas, con una separación entre ellas de 15 centímetros. La cinta deberá ser continua y terminar en el mismo punto de inicio. El sentido de las bandas reflectantes puede ser transversal o vertical, atendiendo a las especificaciones antes descritas.

Es recomendable que el material de este elemento sea 100% algodón, de lo contrario que contenga la mayor cantidad posible, a fin de prevenir la estática.



Imagen 25

2.4.3 Normas Generales de Seguridad Durante la Operación⁸

Todo el personal que desempeñe funciones en la plataforma, deberá seguir las siguientes prácticas seguras de operación:

- a)** El personal no deberá realizar movimientos en la plataforma de estacionamiento de la aeronave cuando ésta se encuentre próxima a su ingreso debido a que puede interferir con las señales del marshall.

⁸ Juan Carlos Reyes. Manual de Operaciones Terrestres Andes. Quito, 2011, pág. 33

- b)** Todo el personal y equipos que participen en la recepción de un vuelo (a excepción del mecánico) deberán esperar la llegada de la aeronave en su estacionamiento en forma ordenada sin interferir las maniobras de acercamiento efectuadas por el marshall.

- c)** No pararse o caminar sobre el conveyor belt mientras este se encuentra en operación.

- d)** No pararse en las plataformas del equipo cargo loader cuando este se encuentre en operación de subida o bajada, o bien, utilizar estas para subir o bajar de la aeronave.

- e)** No saltar desde un vehículo en movimiento.

- f)** El personal no debe ser transportado en vehículos que no cuenten con un asiento destinado a ese fin.

- g)** El personal debe estar sentado apropiadamente y mantener su cuerpo al interior del vehículo que lo transporta.

- h)** El personal no debe caminar sobre los ramp dollies vacíos.

- i)** El personal no debe caminar a través de los ramp dollies que se encuentren acoplados y listos para ser transportados.

- j)** El personal no debe traspasar la zona de seguridad determinada cuando una aeronave se encuentra con los motores encendidos, aunque está se encuentre estacionada.

- k)** El personal deberá bajar de los compartimentos de carga sólo por los medios diseñados para tal efecto. Está prohibido saltar desde los compartimentos de carga hacia la plataforma.

l) El personal no deberá caminar bajo el fuselaje, en las zonas donde se encuentren situadas antenas, salidas de flujo de aire y líquidos, o a través de la tow bar cuando esta se encuentre conectada a la aeronave.

m) El personal que asista a un vuelo en un vehículo, deberá hacer uso de las zonas de estacionamiento habilitadas por el aeropuerto. De no contar en la zona de operación con estacionamiento habilitado, deberá estacionarse en la zona autorizada más próxima.

n) El personal que asista a un vuelo deberá portar a la vista su identificación de la Empresa y credenciales de acceso a la plataforma. El no contar con ellas, es causal del retiro inmediato desde la zona de operación.

o) Sólo podrán permanecer a bordo de los compartimientos de carga de la aeronave, el personal que se encuentre realizando labores de carga y descarga. Cuando las labores de carga y descarga se detengan, el personal deberá permanecer fuera de los compartimientos de carga.

p) El personal que desempeñe sus funciones en plataforma, no deberá realizar sus funciones corriendo, sólo caminando por su propia seguridad.

2.4.4 Normas Misceláneas para Personal que Asiste a un Vuelo

La concurrencia de comités de recepción, despedida, curiosos u otros al arribo, salida o tránsito de un vuelo, está “estrictamente prohibida”.

Durante el desembarque y/o embarque de pasajeros, sea éste en puente o posición remota, está “estrictamente prohibido”, la permanencia de cualquier funcionario, a excepción de personal de Servicio al Pasajero y del Encargado de Operaciones Plataforma, en la zona de contacto con los pasajeros, es decir, en el interior del puente, o en el sector de las escaleras delantera y trasera en posición remota.

Está estrictamente prohibido el consumo de productos sobrantes del vuelo, o bien que pretendan ser embarcados en él, como alimentos o bebidas, así como también tomar diarios o revistas para uso personal, aunque estos se encuentren usados.

Donaciones de alimentos o bebidas sobrantes de un vuelo por parte del personal de catering / aprovisionamiento están prohibidas.

2.4.5 Uso de Sustancias Psicoactivas o Presencia de Enfermedades

Todo el personal que desempeñe funciones en la operación de una aeronave deberá encontrarse en perfecto estado físico y de consciencia, que no limiten el correcto desempeño de sus funciones en la operación.

El Supervisor de cada área deberá asegurarse, previo al inicio de cada turno de trabajo, que todo el personal se encuentra en perfecto estado físico y de consciencia.

Ante el evento de detectar alguna persona, sobre el cual se tenga conocimiento o se haya detectado el consumo de sustancias psicoactivas que puedan poner en riesgo la seguridad de la operación, se deberá retirar de la actividad.

Ante el evento de detectar alguna persona que presente evidentes síntomas de enfermedad, o bien, que tenga algún impedimento físico que haga suponer que podría verse comprometida la seguridad de la operación por las funciones que dicha persona debe desempeñar, también deberá ser retirada de la operación.

Nota: Se consideran sustancias psicoactivas, el alcohol, los opiáceos, los sedantes, los hipnóticos, la cocaína, otros estimulantes, los alucinógenos, los disolventes volátiles, con exclusión del tabaco y la cafeína.

2.5 ÍNDICE DE INCIDENTES Y ACCIDENTES ACTUAL EN LA COMPAÑÍA

Actualmente Andes Airport Services cuenta con un sistema de medición de incidentes y accidentes en rampa, en donde se saca la relación del número de incidentes o accidentes sobre el número de atenciones (o pasadas) a lo largo del mes.

Este indicador proporciona información sobre el evolutivo de la seguridad operacional en la empresa, el cual ha ido mejorando en los últimos meses, pero no se ha identificado qué procedimientos se están incumpliendo y por lo tanto no se ha determinado planes de acción para atacar el problema y mejorar el indicador de seguridad operacional.

Al determinar la causa raíz de la problemática se verificó que algunos de los procedimientos establecidos por la autoridad aeronáutica, aeropuertos y aerolíneas no se estaban cumpliendo a cabalidad, lo que ocasiona que la seguridad durante la operación se vea afectada.

La seguridad para otros es un valor fundamental, ya que cualquier incumplimiento de un procedimiento puede ocasionar graves pérdidas o peor aún una catástrofe como la caída de una aeronave.

Actualmente Andes Airport Services cuenta con un cliente interno (LAN) y cinco aerolíneas clientes externas a las cuales se les proporciona servicios de rampa de acuerdo a lo establecido por cada uno de ellos.

Uno de nuestros principios fundamentales se basa en la flexibilidad al cliente, ya que al tratarse de una empresa que debe ofrecer seguridad a todos sus clientes, buscamos adaptar a sus estándares de seguridad y cumplir con los procedimientos por ellos impuestos.

El siguiente gráfico muestra el nivel de incidentes ocurridos a lo largo del año 2010.

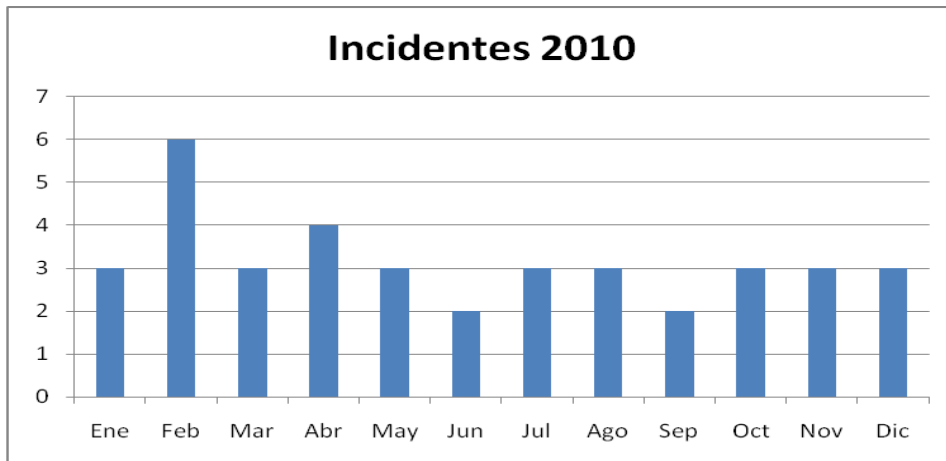


Gráfico 04

Fuente: Base de datos de seguridad operacional
Elaborado por: Erika Rubio C.

En el mes de febrero se ve un aumento considerable de incidentes debido a que a lo largo de este mes la temporada de aviones cargueros sube por temas de exportación de flores. Durante esta temporada el personal se encuentra mucho más presionado y se incumplen mayor número de procedimientos y por lo tanto el nivel de incidentes en plataforma es mayor.

3. PROCEDIMIENTOS SEGUROS DE OPERACIÓN EN PLATAFORMA

3.1 PROCEDIMIENTOS IMPORTANTES QUE SE DEBEN MEDIR

3.1.1 Fases en la Operación de una Aeronave en Plataforma

En la operación de una aeronave distinguiremos tres fases:

- a) Llegada de la aeronave
- b) Atención de la aeronave
- c) Salida de la aeronave

Cada una de estas fases requiere una preparación, ejecución y control adecuados a cada situación, sin embargo, hay aspectos y arreglos en la preparación de cada fase que son similares, previas a la puesta en marcha de cualquiera de ellas.

Una operación se iniciará con la llegada de una aeronave, ya sea procedente de un vuelo, desde una posición remota o desde un hangar, o bien, cuando esté se encuentre en la plataforma.

3.1.2 Uso de Elementos Portátiles en las Operaciones

El uso de elementos portátiles electrónicos en las operaciones, tales como walkie talkie, radios, celulares, etc., se encuentra autorizado por la Empresa, sólo para el cumplimiento de funciones operacionales, siempre que no interfieran con los procesos de seguridad, en cuanto a procedimientos específicos, tales como el abastecimiento de combustible.

En cuanto al uso de estos elementos en las operaciones, deberá asegurarse que no existirá una pérdida de consciencia situacional por desconcentración de las funciones debido al uso de estos equipos.

Advertencia: El uso de estos elementos a conductores que se encuentren prestando funciones alrededor de la aeronave, o en la misma área de seguridad, se encuentra estrictamente prohibido.

3.1.3 Prevención y Protección contra el Fuego

Es fundamental que en todas las operaciones terrestres de las aeronaves, exista una cantidad adecuada de equipos extintores al volumen de la operación, en cada lugar donde operen equipos motorizados (eléctricos, combustión, etc.).

a) Cantidad y Tipo de Extintores

Es fundamental que cada equipo de apoyo cuente con al menos un extintor capaz de extinguir el tipo de fuego que podría provocarse en dicho equipo. Si por definición del aeropuerto (autoridad), los equipos no tuvieran extintores individuales, será aceptable un extintor de al menos 50 Kg, que esté ubicado en la zona de seguridad, al alcance ante una emergencia.

b) Identificación y Eliminación de condiciones de Riesgo de Fuego

Todo el personal involucrado en las operaciones de rampa, debe estar alerta a identificar toda fuente que pueda llevar al inicio de un fuego. De la misma manera debe contribuir a su eliminación, o bien, informar al Supervisor de Rampa en Turno para su tratamiento o eliminación.

Importante: Condiciones que pueden contribuir o generar un fuego pueden ser filtraciones de fluido hidráulico, combustible, correas dañadas, etc.

3.1.4 Sistemas de Comunicación

a) Comunicaciones regulares

El sistema de comunicación interno para la difusión o intercambio de información, deberá consistir en uso de E-mails, pizarras o diarios murales.

En el caso de información operacional que afecte a las operaciones, está deberá ser puesta en conocimiento de personal a la brevedad posible por parte del QA (Quality Assurance) a través del sistema implementado.

b) Comunicación durante las Operaciones

Todas las operaciones deberán contar con el soporte de un sistema de comunicaciones entre el Jefe de Estación, Supervisores y la línea operativa que se encuentra directamente vinculada con la atención de los vuelos.

El sistema de comunicación a utilizar, deberá estar compuesto por equipos de radio o teléfonos celulares.

3.1.5 Prevención FOD

FOD "Foreign Object Debris" o restos de objetos extraños es definido como cualquier ítem extraño que pueda causar daños a los aviones, motores, neumáticos, o partes de una aeronave que puede resultar en FOD "Foreign Object Damage" Daño causado por un objeto extraño.

Una de las principales tareas es lograr identificar estos elementos extraños para eliminar así las condiciones que pudieran causar daño a las aeronaves. En esta actividad deben participar todas las personas involucradas en la operación a fin de detectar, prevenir y eliminar estos objetos.

a) Causas del FOD⁹

Para poder eliminar esta amenaza y por ende los daños que pueda provocar es necesario identificar de donde provienen.

Estos elementos extraños pueden resultar de:

- ✚ No realizar la limpieza de tarros, trapos, fragmentos de pavimento, basura u otros elementos durante la ejecución de cualquier tarea desarrollada en plataforma.
- ✚ No realizar una limpieza adecuada del interior de la aeronave, lo que genera restos o basuras que luego puede ser vaciado en plataforma.
- ✚ No realizar una limpieza adecuada de la zona de operación después de la ocurrencia de condiciones meteorológicas adversas como temporales por ejemplo.
- ✚ Luego de haber utilizado herramientas o partes no contadas para evitar que se queden extraviadas en la zona donde fueron utilizadas.
- ✚ No mantener los equipos terrestres adecuadamente limpios y en condiciones de operatividad.
- ✚ No mantener limpias las zonas de operación en plataforma.

b) Entrenamiento

Todo el personal que realiza funciones en la plataforma debe recibir entrenamiento inicial y recurrente sobre la detección, prevención y remoción de FOD.

⁹ Juan Carlos Reyes. Manual de Operaciones Terrestres Andes. Quito, 2011, pág. 30

c) Limpieza

Para evitar entonces la presencia de estos elementos es muy importante la LIMPIEZA y el ORDEN del lugar de trabajo para lo cual se deben realizar inspecciones que aseguren que el área donde se llevaran a cabo los procesos deben estar limpia de FOD.

Las actividades de limpieza y el chequeo que como monitor se deben realizar de la zona de operación en cada una de las etapas:

d) Antes del Arribo

Para asegurar el cumplimiento de la actividad de recolección de FOD debes mencionar esta actividad durante el briefing, instancia en la cual debes dar instrucciones claras y precisas al respecto para lo cual puedes seguir el siguiente esquema:

- ✚ Recordar que son los FOD y la importancia de su eliminación.
- ✚ Establecer y asignar áreas específicas de recolección a fin de realizar un barrido, al lugar donde se realiza la operación, que abarque todos los lugares donde se opera.

e) Durante la Atención a una Aeronave

- ✚ El monitor debe realizar permanentes chequeos de la limpieza de la zona de operación para asegurar que se mantendrá libre de estos elementos.
- ✚ En cuanto sea detectado algún elemento FOD debe ser depositado de inmediato en el receptáculo para dicho fin.

f) Posterior a la Atención de una Aeronave

- ✚ Se debe realizar nuevamente la limpieza del lugar de operación a fin de eliminar los elementos que se pudiesen haber generado durante la operación y que no fueron

detectados durante la atención a la aeronave, dejando así el lugar libre de FOD y en condiciones de ser utilizado para otro proceso.

- ✚ El monitor junto con participar debe observar a los operarios mientras realizan la limpieza de la zona, lo que te permitirá realizar las acciones correctivas inmediatas que corresponda, para asegurar que el lugar de operación se encuentre permanentemente libre de FOD.
- ✚ Para la eliminación de estos elementos FOD deben existir receptáculos que están claramente identificados y que son usados únicamente para este fin, es decir, no son utilizados para la eliminación de basura. Estos receptáculos están identificados con la sigla FOD y cuentan con una tapa para evitar el derramen los elementos en su interior.
- ✚ También se deberán chequear que los equipos utilizados en la operación se encuentren aseados y en buen estado de funcionamiento, esto impide que los equipos utilizados se transformen en fuentes emisoras de FOD.

3.2 PROCEDIMIENTO DE RECEPCIÓN DE UNA AERONAVE¹⁰

El presente procedimiento tiene como objetivo establecer las personas y las áreas involucradas en el estacionamiento y recepción de una aeronave en plataforma, quienes participan en forma activa y que actividades les corresponde llevar a cabo durante este proceso, como también en el despacho de la misma.

3.2.1 Acciones Previas al Inicio de una Operación

a) Antecedentes para la Recepción de un Vuelo

Será necesario recopilar toda la información relevante que permita anticipar el grado de dificultad que ofrece el vuelo, como el tipo de aeronave, número de vuelo e itinerario, hora de

¹⁰ Juan Carlos Reyes. Manual de Operaciones Terrestres Andes. Quito, 2011, pág. 13

Llegada y obtención de mensajes de carga oficiales. Pasajeros especiales que puedan requerir ayuda extra: camilla, silla de ruedas, UM (menores no acompañados), etc. Cargas especiales que requieran manejo cuidadoso o equipo adecuado: bultos pesados, animales vivos, etc.

b) Personal

Contar con la cantidad de personal necesaria, en forma puntual de acuerdo a los tiempos establecidos, con buena presentación y condiciones físicas.

Todo el personal que participará en la operación de plataforma, tendrá la responsabilidad por la limpieza de los objetos F.O.D en la plataforma, como a sí mismo en los equipos de apoyo. Además, deberá observar una actitud y comportamiento adecuado, estará correctamente uniformado, con su credencial de aeropuerto e identificación personal visible.

c) Equipos y Elementos

Disponer oportunamente de los equipos de apoyo terrestre a la aeronave y los elementos necesarios de seguridad (straps, mallas, etc.).

d) Hora de Presentación del Personal y los equipos en el estacionamiento

El personal que participará en la atención de un vuelo, independiente al área que pertenezca, o la tarea que desempeñará, deberá cumplir con los siguientes tiempos, de acuerdo al tipo de material y tipo de vuelo:

Material	Sólo Arribo	Sólo Despacho	<i>Turn Around</i>
A318	ETA - 15 min.	ETD - 60 min.	ETA - 15 min.
A319	ETA - 15 min.	ETD - 60 min.	ETA - 15 min.
A320	ETA - 15 min.	ETD - 60 min.	ETA - 15 min.
B767	ETA - 15 min.	ETD - 75 min.	ETA - 15 min.

Cuadro 05

Fuente: MOT Andes

Elaborado por: Juan Carlos Reyes

Al tratarse de un vuelo Turn Around, aplicarán los tiempos establecidos en la carta gantt aplicable a cada aeropuerto.

e) Briefing al Personal

El monitor deberá efectuar un briefing con todo el grupo de plataforma, en el cual deberá existir un responsable del carguío, debidamente entrenado, al cual se entregará la LIR. Los tiempos establecidos para realizar el briefing varía para cada material de vuelo:


Material A318 - A319 - A320 en vuelos que originan, el briefing se llevará a cabo 60 minutos antes del horario de salida del vuelo.


Material A318 - A319 - A320 en vuelos tránsito, el briefing se llevará a cabo 15 minutos antes de la llegada del vuelo, donde se cubrirán los requerimientos de llegada y salida.


Material B767 en vuelos que originan, el briefing se llevará a cabo 75 minutos antes del horario de salida del vuelo.


Material B767 en Vuelos Tránsito, el briefing se llevará a cabo 15 minutos antes de la llegada del vuelo, donde se cubrirán los requerimientos de llegada y salida.


El briefing deberá incluir al menos los siguientes temas:

-  Itinerario de salida del vuelo

-  Puerta o estacionamiento

-  Equipos de apoyo y personal necesarios para la operación.

-  Reserva de pasajeros por destino

-  Cargas de difícil manejo o especial cuidado.

- ✚ El detalle de las mercancías peligrosas a cargar o descargar hacia/desde una aeronave, de acuerdo a la información documental.
- ✚ Deberá entregar una copia del Loading Instruction Report LIR manual o mecanizado al jefe de grupo de plataforma.

3.2.2 Demarcación y Estacionamiento de Aeronaves

Toda aeronave que pretenda ser estacionada en una plataforma de estacionamiento, deberá quedar perfectamente estacionada de acuerdo a lo siguiente:

- a) El tren de nariz debe quedar correctamente centrado con el eje central. No se permiten desplazamientos del tren de nariz hacia los costados de esta línea.
- b) El tren de nariz deberá quedar correctamente detenido en la línea de detención demarcada para el tipo de aeronave.

No está permitido el ingreso de ninguna aeronave a la plataforma de estacionamiento cuando:

- a) No exista línea guía central o que esta se encuentre ilegible.
- b) La línea de demarcación de detención correspondiente al tipo de aeronave no exista o se encuentre ilegible.

3.2.3 Instalación de Calzos/Cuñas

Toda vez que una aeronave se encuentre en plataforma deberá poseer sus cuñas/calzos instalados, en cantidad y forma de instalación de acuerdo a especificaciones establecidas para cada flota, según se indica a continuación:

- a) Procedimiento estándar de instalación:

Los calzos/cuñas deberán ser instalados primero en el tren de nariz y luego en el tren principal, una vez que la aeronave se haya detenido, cortado motores y beacon apagado.

Nota: Se autoriza la instalación de los calzos/cuñas antes del corte de motores y beacon encendido cuando la aeronave se encuentre con la APU inoperativa, a fin de permitir el acercamiento del equipo eléctrico de tierra.

b) Medidas de Seguridad

Los calzos/cuñas deberán encontrarse fuera de la zona de seguridad hasta que la aeronave se haya detenido, visto constituyen un elemento distractor y un elemento FOD. Deben ingresar a la zona de seguridad sólo cuando vayan a ser instaladas.

Importante: Cualquier otro elemento (maletines, Parkas, conos, carpetas, etc.) deberá ser retirado de la zona de seguridad ya que constituye un elemento FOD.

3.2.4 Instalación Conos de Seguridad

Los conos de seguridad deberán permanecer toda vez que un equipo de apoyo terrestre se encuentre instalado en la aeronave.

Instalación: La instalación de conos deberá realizarse una vez que los motores se encuentren detenidos, el beacon apagado y los calzos/cuñas han sido instalados.

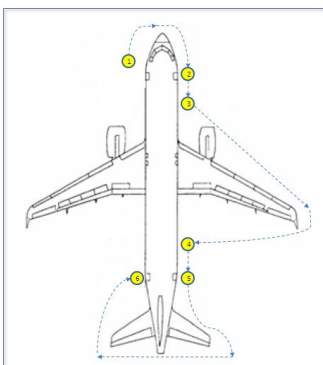
La cantidad de conos deberá ser al menos para A318, A319, A320 y B767 8 unidades respectivamente. La correcta instalación se encuentra detallada en el capítulo de cada flota del MOT.

3.2.5 Walk Around

El monitor realizará una inspección visual, maximizando oportunamente la detección de daños en las áreas de trabajo de equipos de apoyo, con la finalidad de:

- ✚ Detectar daños a la llegada de una aeronave a la plataforma (desde un vuelo o desde otro lugar)
- ✚ Verificar, previo a la salida del vuelo, el correcto cierre de las puertas de pasajeros y de servicio, los paneles de operación, bahías de carguío de agua potable, servicio de baños, aire acondicionado, etc., que hayan sido operados por personal en la plataforma.
- ✚ Deberá realizar dos inspecciones visuales:
 - i. A la llegada de una aeronave a la plataforma, deberá inspeccionar todas las áreas donde son acercados los equipos de apoyo, tales como marcos de puertas de pasajeros y de compartimientos de carga, sectores de servicios de agua y baño, que puedan haber sufrido algún tipo de daño causado por un equipo desde donde procede la aeronave.
 - ii. Antes de la salida de una aeronave que pretende realizar un vuelo, deberá inspeccionar todas las áreas donde fueron acercados equipos de apoyo y que pudiesen haber sufrido algún tipo de daño por algunos de esos equipos.

- ✚ El Walk around del monitor deberá ser realizado de la siguiente forma:



1. Zona exterior puerta delantera de pasajeros
2. Zona exterior puerta delantera de servicio.
3. Zona exterior bodega delantera
4. Zona exterior bodega posterior (incluye bulk)
5. Zona exterior puerta trasera de pasajeros (incluye Bulk B767)
6. Zona exterior puerta trasera de servicio

Gráfico 05

Fuente: MOT Lan Airlines
Elaborado por: Jean Paul Redon

Notas:

- ✚ El monitor debe encontrarse listo para el inicio del Walk around una vez que el avión se haya estacionado y a penas corte el beacon.
- ✚ Ningún equipo debe acercarse al avión hasta que los conos de seguridad se encuentren instalados.
- ✚ La inspección interior de las zonas de las puertas de carga deberá realizarse simultáneamente con la instalación de equipos.
- ✚ El monitor debe verificar el correcto acercamiento de equipos.

3.2.6 Procedimiento de Recepción de Aeronaves (APU Funcionando)

Para aeronaves que provengan desde un vuelo y que ingresen a la plataforma de estacionamiento con motores encendidos y con la APU funcionando, el personal que participa en el proceso deberá realizar el siguiente procedimiento:

- a) Todo el personal de tierra involucrado en la recepción del vuelo se preparará y mantendrá fuera de la zona de operación de la aeronave.
- b) El Marshall se ubicará de tal manera que el piloto siempre lo tenga a la vista, desde que la aeronave ingresa a la zona de estacionamiento hasta que se encuentre completamente detenido.
- c) Personal que instalará las cuñas, deberá ubicarse fuera de la zona de operación de la aeronave y por el lado izquierdo o derecho de la barra de parada, quedando paralelo a ésta. Desde este punto dará la señal de detención de la aeronave al Marshall cuando la rueda de nariz quede sobre la barra, levantando para ello la mano izquierda con su pulgar hacia arriba.

- d) Con esta señal el Marshall comunica al piloto la detención de la aeronave y mantendrá los brazos cruzados indicando que los frenos deberán estar aplicados hasta que las cuñas hayan sido instaladas.
- e) Una vez cortados los motores y apagado el beacon, se instalaran las cuñas del tren de nariz. El Marshall lo comunicará vía interfono o visualmente al piloto al mando.
- f) Se instalarán las cuñas en el tren principal. El Marshall comunicará al piloto al mando que las cuñas se encuentran instaladas
- g) Una vez instaladas las cuñas, el monitor indicará el inicio de la operación y el personal podrá acercarse para instalar los conos de seguridad y carro GPU.
- h) Una vez instalados los conos de seguridad y que se haya establecido comunicación con el cockpit por medio de interfonía o señales, los equipos de apoyo podrán ser instalados.
- i) Ante la detección de daños/golpes a la aeronave (fuselaje o compartimientos de carga) el personal deberá dar aviso a la aerolínea cliente.
- j) Los primeros equipajes desembarcados enviados al pozo de equipaje (bagroom), cumplan con la secuencia y orden establecido según prioridades.

3.2.7 Procedimiento de Recepción de Aeronaves con APU Apagada y Uso Energía Externa GPU

Para aeronaves que provengan desde un vuelo y que ingresen a la plataforma de estacionamiento con motores encendidos y con la APU apagada, el personal que participa en el proceso deberá realizar el siguiente procedimiento:

- a) Todo el personal de tierra involucrado en la recepción del vuelo se preparará y mantendrá fuera de la zona de operación de la aeronave.

- b) El Marshall se ubicará de tal manera que el piloto siempre lo tenga a la vista, desde que la aeronave ingresa a la zona de estacionamiento hasta que se encuentre completamente detenido.
- c) Personal que instalará las cuñas, deberá ubicarse fuera de la zona de operación de la aeronave y por el lado izquierdo o derecho de la barra de parada, quedando paralelo a ésta. Desde este punto dará la señal de detención de la aeronave al Marshall cuando la rueda de nariz quede sobre la barra, levantando para ello la mano izquierda con su pulgar hacia arriba.
- d) Con esta señal el Marshall comunica al piloto la detención de la aeronave y mantendrá los brazos cruzados indicando que los frenos deberán estar aplicados hasta que las cuñas hayan sido instaladas.
- e) Detenida la aeronave, con motores aún funcionando y máxima precaución, personal encargado de instalar las cuñas, se acercará por delante del tren de nariz de la aeronave, en diagonal para instalar las cuñas en el tren de nariz. Posteriormente se acercará de la misma forma, quién instalará y conectará el GPU.

Advertencia: Solo cuando una aeronave ingrese al estacionamiento sin el APU funcionando, se permite que las personas que instalan cuñas y GPU puedan acercarse a la aeronave con los motores en marcha, siguiendo estrictamente lo establecido en el párrafo 5.

- f) Cumplido lo anterior, el Marshall notificará vía interfono o visualmente al piloto al mando.
- g) Una vez que los motores se hayan detenido, se instalarán las cuñas en el tren principal.
- h) Apagado el beacon, el monitor indicará el inicio de la operación y el personal podrá acercarse para instalar los conos de seguridad.

- i) Una vez instalados los conos de seguridad y que se haya establecido comunicación con el cockpit por medio de interfonía o señales, los equipos de apoyo podrán ser instalados.
- j) Ante la detección de daños/golpes a la aeronave (fuselaje o compartimientos de carga) el personal deberá dar aviso a la aerolínea cliente.
- k) Los primeros equipajes desembarcados enviados al pozo de equipaje (bagroom), cumplan con la secuencia y orden establecido según prioridades.

3.2.8 Sistemas de señales utilizadas en los movimientos de aeronaves en tierra¹¹

Todos los movimientos de una aeronave en tierra deben ser autorizados y asistidos por el Control de Tránsito Aéreo y por último, por un método de señalización, el cual puede consistir en:

- ✚ Un Marshall entrenado para entregar señales a quien esté al mando de la aeronave, para entrar y salir del lugar de estacionamiento. Deberá contar con la autorización de la autoridad aeronáutica, cuando esta así lo defina.
- ✚ Wing walkers entrenados para entregar señales al marshall y permitir una visualización de campo sin obstáculos a quien se encuentre al mando de la aeronave.
- ✚ Un sistema de guía y detención visual para entregar señales guía a quien dirija la aeronave en la fase de ingreso autopropulsado a un estacionamiento.

a) Marshall (Señalero)

Al moverse la aeronave en la plataforma de un aeropuerto, las señales del Marshall pasan a ser una orden de guía hacia quien esté al mando de la aeronave, en operaciones de ingreso

¹¹ Juan Carlos Reyes. Manual de Operaciones Terrestres Andes. Quito, 2011, pág. 109

de aeronaves a estacionamiento autopulsado, mediante un tractor de avión y de salida de estas, autopulsadas o por medio de un Push back.

La función de señalización es indicar:

- ✚ Que la trayectoria de plataforma que la aeronave tomará está libre de obstrucciones.
- ✚ La alineación de estacionamiento, cuando no es claramente indicado por las líneas de ingreso.
- ✚ Lugar de detención de la aeronave según demarcación en el estacionamiento designado.
- ✚ Antes de utilizar las señales, el señalero se asegurara de que el área a la cual ha de guiarse una aeronave esté libre de obstáculos.

b) Función de Marshall

Deberá contar con una instrucción de Marshall, que puede ser otorgada de manera especial o ser parte de un curso de formación que incluya otras materias.

Adicionalmente, en aquellos aeropuertos en que la autoridad así lo disponga, deberán poseer las habilitaciones o cursos de dicha autoridad.

c) Posición del Marshall

Se ubicará en una posición que le permita mantener contacto visual permanente con quien se encuentre al mando de la aeronave (de frente a la aeronave, a un costado de la línea guía de estacionamiento). Este punto de ubicación deberá encontrarse preferentemente a un costado de la línea guía de ingreso al estacionamiento, de frente a la aeronave y desplazarse hacia atrás o a un costado para mantener el contacto visual en todo momento.

d) Vestimenta y Elementos de Señalización del Marshall

El marshall deberá vestir un elemento fluorescente distintivo, que permita la rápida identificación, por parte de quien dirija la aeronave (de frente a la aeronave, a un costado de la línea guía de estacionamiento), de entre las personas presentes en la plataforma.

e) Condiciones de visibilidad reducida

Durante la noche o el día (visibilidad igual o inferior a 400 MT), deberá utilizar elementos de señalización luminosos, que permitan a quien dirija a la aeronave, identificar claramente el lugar de estacionamiento y las señales provistas.

f) Condiciones de visibilidad normal

Durante el día deberá utilizar elementos que permitan identificar claramente el lugar de estacionamiento y la señales provistas, que cumplan con la condición de ser luminosos distintivos, o bien elementos no luminosos, de un color altamente visible (verde fluorescente)

g) Señales a Utilizar

A continuación se establecen las señales a utilizar, que deben ser ejecutadas en manera clara y precisa:

i. Identificación de puerta (Estacionamiento)

Posición de los brazos totalmente extendida sobre cabeza con linternas/paletas/otros, apuntando hacia arriba.

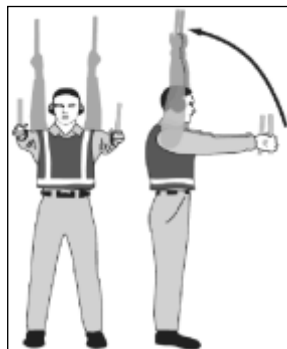


Imagen 24

ii. Continúe el rodaje hacia adelante

Extienda los brazos y dóblelos a la altura de los codos, moviendo las linternas/paletas/otros hacia arriba y abajo desde la cintura hacia la cabeza.

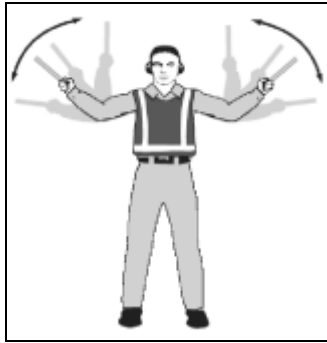


Imagen 25

iii. Disminuya la velocidad

Mueva los brazos extendidos hacia abajo suavemente, moviendo las linternas/paleta/otros hacia arriba y abajo desde la altura de la cintura hacia las rodillas.

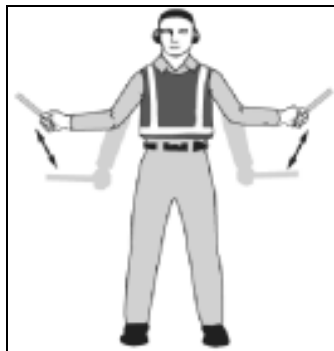


Imagen 26

iv. Viraje a la derecha (visto por el piloto)

Con el brazo izquierdo extendido a 45° de ángulo del cuerpo y linternas/paletas/otros, indicará el sentido del giro, la mano derecha señala el movimiento, la velocidad de esta indicará el grado de avance del giro.

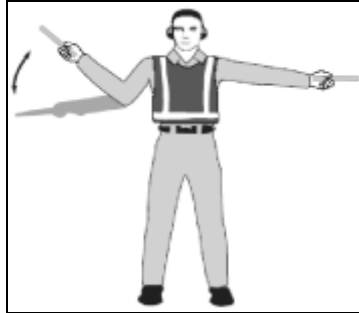


Imagen 27

v. Viraje a la izquierda (Visto por el Piloto)

Con el brazo derecho extendido a 45° de ángulo del cuerpo y linternas/paletas/otros, indicará el sentido del giro, la mano izquierda señala el movimiento, la velocidad de esta indicará el grado de avance del giro.



Imagen 28

vi. Detención normal

Con los brazos y linternas/paletas/otros completamente extendida a 90° hacia los lados, lentamente mueva los brazos hacia su cabeza hasta que se crucen.

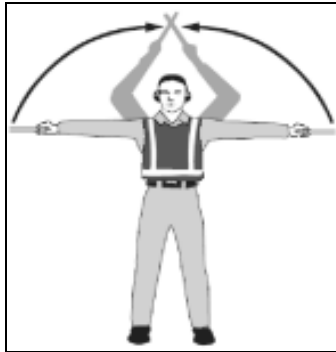


Imagen 29

vii. Parada de emergencia

Abruptamente mueva los brazos y linternas/paletas/otros hacia su cabeza hasta que se crucen.

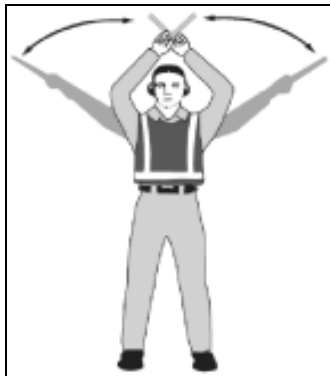


Imagen 30

viii. Manteniendo la Posición

Los brazos y linternas/paletas/otros extendidos hacia abajo en un ángulo de 45°, mantenga la posición hasta que la aeronave esta libre para iniciar la maniobra.

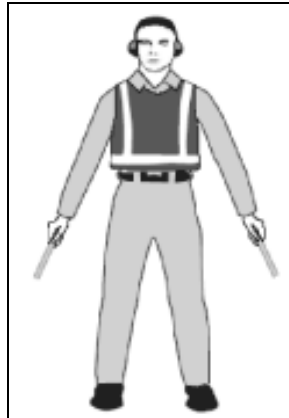


Imagen 31

ix. Diríjase al siguiente señalero o como sea indicado por la torre o control terrestre

Apuntando ambos brazos hacia arriba con linternas/paletas/otros muévalos extendidos hacia fuera de su cuerpo e indique hacia la dirección del próximo señalero o área de rodaje.

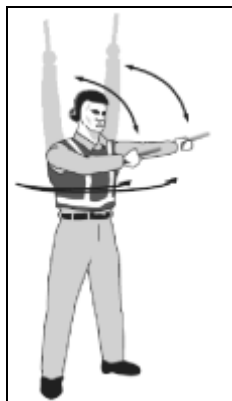


Imagen 32

x. Alerta de fuego

Mueva la linterna/paleta/otros de la mano derecha en una forma circular de ocho desde la altura del hombro hasta la altura de la rodilla, al mismo tiempo apunte con la linterna/paleta/otros de la mano izquierda hacia el área del fuego.

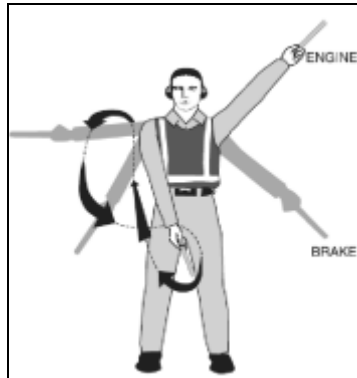


Imagen 33

xi. Aplicar Frenos

Con la palma abierta, asegúrese de tener contacto visual con la tripulación, empuñe (cerrar) la mano y manténgase alerta hasta la confirmación de la tripulación de que el freno está puesto.

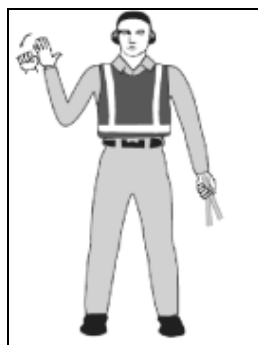


Imagen 34

xii. Soltar frenos

Con la palma empuñada (cerrada), asegúrese de tener contacto visual con la tripulación, abra la mano y manténgase alerta hasta la confirmación de la tripulación de que los frenos están sueltos.

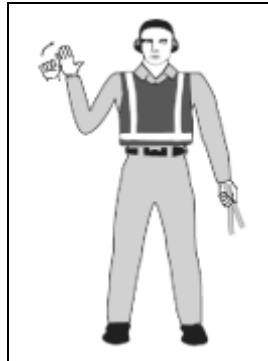


Imagen 35

xiii. Calzos/Cuñas Colocadas

Con los brazos y linternas/paletas/otro extendidas sobre la cabeza, muévalas hacia adentro hasta que estas se junten, esto indicará que las cuñas están puestas.

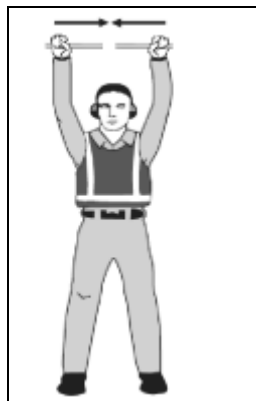


Imagen 36

xiv. Retirar Cuñas

Con los brazos y linternas/paletas/otros extendidas sobre la cabeza, muévalas hacia fuera. No retire las cuñas sin tener la autorización de la tripulación.

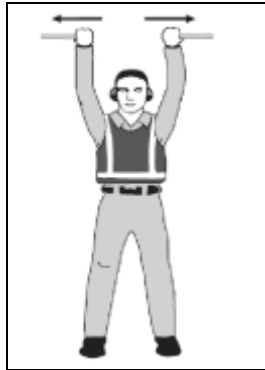


Imagen 37

h) Wing Walker

La función de wing walker es indicar con señales y ayudado por elementos luminosos en sus manos, al señalero de la aeronave (Marshall) y al conductor del tractor en el caso del push back, en operaciones de ingreso de aeronaves a estacionamiento autopulsado, mediante un tractor de avión y de salida de estas, autopulsadas o por medio de un Push back si las puntas del ala o la cola de la aeronave están libres de obstáculos en su trayectoria pudiendo desplazarse libremente cuando se mueve hacia o desde un estacionamiento asignado en la plataforma.

i) Función de Wing Walker

Deberá contar con una instrucción de Wing Walker que puede ser otorgada de manera especial o ser parte de un curso de formación que incluya otras materias.

Adicionalmente, en aquellos aeropuertos en que la autoridad así lo disponga, deberán poseer las habilitaciones o cursos de dicha autoridad

j) Vestimenta y Elementos de Señalización del Wing Walker:

Deberá utilizar elementos fluorescentes distintivos (paletas, linternas o guantes), que permita la rápida identificación, por parte de quien dirija la aeronave. El elemento distintivo deberá diferenciarse al del marshall que dirige esa operación.

k) Posición de los Wing Walkers:

Para señalar ingreso de una aeronave al lugar de estacionamiento: Deberán ubicarse uno a cada lado de la línea guía central de estacionamiento (siempre uno por ala), exactamente un metro hacia fuera y atrás de donde las alas de la aeronave quedarán situadas al momento de la detención total de la aeronave en ese estacionamiento.

Para señalar la salida de una aeronave desde el lugar de estacionamiento: Deberán ubicarse uno a cada lado de la aeronave, inmediatamente bajo la punta del ala, a un metro hacia fuera y atrás de ésta, de forma que estén en constante contacto visual con el Marshall y/o Conductor del tractor.

Las señales deberán realizarse, dependiendo de la condición de visibilidad existente en la plataforma donde se pretende estacionar una aeronave de acuerdo al siguiente criterio:

l) Condiciones de visibilidad reducida:

Durante la noche o el día (visibilidad igual o inferior a 400 MT), deberá utilizar elementos de señalización luminosos, diferentes a los utilizados por el marshall, que permitan a quien dirija a la aeronave, identificar claramente el lugar de estacionamiento y las señales provistas.

m) Condiciones de visibilidad normal:

Durante el día deberá utilizar elementos que permitan identificar claramente el lugar de estacionamiento y la señales provistas, que cumplan con la condición de ser luminosos distintivos, o bien elementos no luminosos, de un color altamente visible (verde fluorescente) diferentes a los utilizados por el marshall.

n) Señales a utilizar

Las señales que a continuación se detallan, deberán ser realizadas solo al Marshall o al conductor del tractor de avión, que deben ser ejecutadas en manera clara y precisa:. Si el Marshall no está presente los wing walkers deberán indicar detección del avión.

i. Libre para el movimiento de la aeronave

Levante un brazo completamente con linternas/paletas/otros, por encima de la cabeza y mantenga el otro brazo en un ángulo de 45° hacia abajo.



Imagen 38

ii. Detener el movimiento de la aeronave

Mantenga ambos brazos abajo, completamente extendidos en 45°.



Imagen 39

iii. Detención de Emergencia

Abruptamente mueva los brazos y linternas/paletas/otros hacia su cabeza hasta que se crucen y manténgalos en esa posición hasta que la aeronave pueda continuar su movimiento.

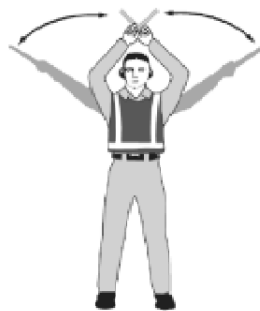


Imagen 40

o) Procedimiento de uso de Wing Walker

La función debe ser llevada a cabo toda vez que una aeronave pretenda ingresar o salir de una plataforma de estacionamiento, ya sea auto propulsado, o bien asistido por un tractor de aeronaves.

i. Para realizar un push back

Cuando la aeronave se encuentre lista para dar inicio al push back/towing, el operador del tractor realizará una señal a los wing walker, consistente en un cambio de luces.

Al iniciar el push back, cada wing walker debe acompañar la punta de ala correspondiente a su posición, caminando en dirección de la salida de la aeronave sin dejar de observar hacia atrás, en permanente contacto con el marshall y/o conductor del tractor de aeronaves, monitoreando el área libre de obstáculos hasta la línea de separación entre la plataforma y la taxi way.

Si durante la operación observa algún obstáculo en la trayectoria de desplazamiento de la aeronave, realizará la señal de detención.

Una vez que el área es aclarada o limpiada de obstáculos, el wing walker indicará la continuación de la maniobra.

Si es necesario señalar la cola de la aeronave (si los motores no se encuentran encendidos) uno de los wing walker (el que no tenga obstáculos en el desplazamiento de su ala) deberá tomar posición en esa parte de la aeronave, a un metro atrás y fuera de ésta, y dar las señales que corresponda. Si los wing walker no pueden dejar de señalar sus puntas de alas, un tercer wing walker deberá utilizarse.

En aeropuertos que posean una calle de circulación de vehículos en la zona posterior de ingreso de la aeronave a la plataforma, los wing Walker deberán ubicarse al borde de la calle de circulación, a fin de evitar que los vehículos circulen mientras la aeronave ingresa al estacionamiento, debiendo acompañar a la aeronave, caminando a un lado de la punta de cada ala, realizando las señales reglamentarias hasta que la aeronave se detenga.

ii. Aeronave ingresando a un estacionamiento

A medida que la aeronave ingresa al estacionamiento, cada wing walker debe permanecer en su punta de ala, sin dejar de observar la zona de ingreso de la aeronave, en permanente contacto visual con el marshall y la aeronave.

Una vez que la aeronave se ha estacionado deberán bajar los brazos.

p) Medidas Específicas de Seguridad

Si durante el ingreso de la aeronave al lugar de estacionamiento el wing walker observa o se percata de algún obstáculo en la trayectoria de la aeronave. Cuando el área sea aclarada o limpiada de obstáculos, indicará la continuación de la maniobra.

Sólo se realizarán las señales de wing walker si existe y se encuentra presente el marshall

q) Excepciones para el uso de Wing Walker

Se exceptúa el uso de wing walker cuando se cumplan todas las siguientes condiciones:

- i. Visibilidad mínima de 400 mts.
- ii. Que no existan obstáculos en la trayectoria de la aeronave, tanto a la salida como a la llegada.
- iii. Que en la trayectoria de movimiento de la aeronave, exista una distancia libre de al me un ala por lado.
- iv. Que existan las líneas de guías visibles para ingreso de la aeronave a puente o estacionamiento remoto y para el towing o push-back.

Cuando algunas de estas condiciones no se cumpla, el proceso de llegada y salida de la aeronave deberá, ser apoyada por wing walker.

4. PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN DE EQUIPOS DE APOYO TERRESTRE

4.1 NORMAS GENERALES DE OPERACIÓN DE EQUIPOS DE APOYO EN AERONAVES¹²

Todo equipo de apoyo que deba ser aproximado a una aeronave, deberá cumplir con las especificaciones técnicas, las normas de seguridad establecidas por la Empresa y respetar las normas de circulación en plataforma establecidas por las Autoridades Aeroportuarias de cada país. A continuación se establecen las normas generales de operación de equipos de apoyo en aeronaves:

- 1) **Autorización de instalación:** Ningún equipo de apoyo podrá ser instalado en una aeronave si el Encargado de Operaciones Plataforma no se encuentra presente. Si por tener asignado más de un vuelo debe ausentarse en la fase de instalación, deberá delegar personalmente la responsabilidad en el Jefe de Grupo de Plataforma.
- 2) **Operatividad:** Los equipos de apoyo deben estar operativos al 100%, libre de derrames de fluidos, sin presencia de corrosión, limpios y sin objetos que en su estructura que pudiesen transformarse en un FOD.
- 3) **Limpieza de equipos:** Todos los equipos de apoyo deberán encontrarse libres de elementos FOD en todas sus partes. Equipos de apoyo como carros y dollies, deberán siempre estar libres de FOD en plataformas, seguros y sus ejes.

¹² Juan Carlos Reyes. Manual de Operaciones Terrestres Andes. Quito, 2011, pág. 30

4) **Inspección pre-operación:** Todo vehículo que se aproxime a una aeronave, deberá primero ser sometido a una inspección antes de ser utilizado que considere al menos los siguientes puntos:

5)

- ✚ Daños visibles u otras anomalías
- ✚ Cables o mangueras correctamente guardados
- ✚ Equipos que transporten carga deben contar con todos sus sistemas de seguros instalados antes de iniciar el movimiento
- ✚ Inspección de frenos y neumáticos
- ✚ Inspección de nivel de combustible y estado de la batería.
- ✚ Luces, balizas y señalizadores 100% operativos

6) **Uso de equipos de apoyo:** Los equipos de apoyo deberán ser utilizados sólo para los efectos que fueron construidos y certificados por su fabricante.

7) **Inicio del acercamiento:** El acercamiento de todo vehículo deberá hacerse una vez que la aeronave se encuentre con sus motores y beacon apagados, acuñado, conos de seguridad instalados y se haya establecido comunicación con el cockpit (por medio del sistema de interfonía o señales).

8) **Aproximación a la aeronave:** Todo vehículo deberá aproximarse a la zona de seguridad de la aeronave a una velocidad no superior a la de una persona caminando, equivalente a 4Km/hr. Adicionalmente deberá considerar las siguientes medidas de seguridad:

- ✚ Dirigir los equipos hacia la aeronave o en sus proximidades convenientemente para evitar virajes agudos.

✚ Aproximar al fuselaje de manera paralela a este.

✚ De ser necesaria la detención del equipo, procurar que este quede estacionado paralelo al avión (excepto equipos que deban instalarse en otra forma el cargo loader)

- 9) **Ubicación de los equipos en la aeronave:** Los equipos deberán ser ubicados de acuerdo a los gráficos de ubicación para cada flota.
- 10) **Pruebas de freno:** Todo conductor que ingrese a la zona de seguridad con un vehículo motorizado deberá realizar dos pruebas de frenos que consisten en un alto total del equipo, estos es independiente de las oportunidades que deba ingresar a la esta zona y la velocidad del vehículo dentro de ella no deberá superar la de una persona caminando que equivale a 4km/h. aprox.

La primera prueba de frenos deberá hacerla antes de ingresar a la zona de seguridad y la segunda prueba de frenos deberá ser realizada cuando se encuentre perpendicular al motor más cercano al fuselaje.

- 11) **Estacionamiento de equipos:** Todo vehículo que no tenga asignado un estacionamiento dentro de la zona de operación de la aeronave, deberá estacionarse fuera de ésta, en la zona determinada por la Autoridad Aeronáutica correspondiente.
- 12) **Acercamiento de vehículos que trasladen pasajeros:** Aquellos vehículos que trasladen pasajeros, desde o hacia la aeronave, en posiciones remotas, deberán aproximarse por las vías de circulación habilitadas. Se detendrán en las inmediaciones de la puerta de pasajeros delantera o trasera.
- 13) **Acercamiento de vehículos que trasladen personal:** Aquellos vehículos que trasladen personal, desde o hacia la aeronave, en posiciones remotas deberán aproximarse por las vías de circulación habilitadas y estacionarse en sector frontal derecho (motor 2) de la aeronave.

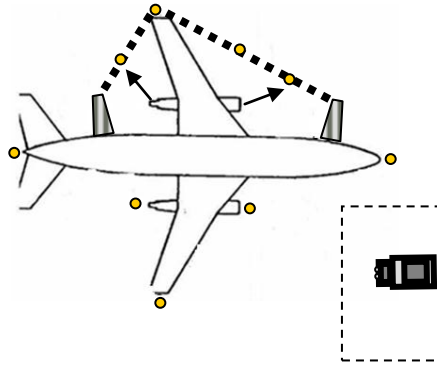


Imagen 41

- 14) **Uso de señalero:** Todos los vehículos que ingresen al área de seguridad y se adosen al fuselaje de la aeronave para dar servicio, deberán hacerlo guiados por un señalero, con la finalidad de evitar daños a personas, equipos y a la misma aeronave. Se exceptúa el equipo Cargo Loader y Puente de Embarque.

4.1.1 Uso de Señalero para el Acercamiento/retiro de Equipos de Apoyo

Todos los equipos de apoyo, exceptuando el cargo loader y puentes de embarque, deberán aproximarse a la aeronave con el apoyo de un señalero.

a) Normas generales de seguridad:

- ✚ Para evitar cualquier confusión, sólo una persona deberá guiar el acercamiento/retiro del equipo.
- ✚ El señalero de equipos deberá estar claramente identificado por medio del uso de la vestimenta reglamentaria a fin de facilitar su identificación respecto de los demás equipos e instalaciones.

- ✚ El señalero deberá ubicarse fuera de la trayectoria del equipo, al lado desde donde el operador del equipo pueda visualizarlo (a fin de evitar accidentes), a una distancia tal que le permita una clara visualización del espacio que está señalizando.

Excepción: El señalero para los vehículos de catering/aprovisionamiento deberá ubicarse bajo el umbral de la puerta donde se instalará este vehículo, en frente de este, debido a que el operador no posee visual hacia la parte superior de la plataforma de dicho vehículo.



Imagen 42

- ✚ En el caso de que no exista esta comunicación visual entre el operador del equipo y el señalero, **el proceso de acercamiento y retiro del equipo desde/hacia la aeronave deberá ser suspendido.******

b) Señales

El señalero deberá hacer uso de las señales de Marshalling que a continuación se detallan:

Indicar Posición



Ubicado a un costado del obstáculo, estire ambos brazos hacia arriba para señalar su ubicación.

Nota: en el caso de vehículos de catering/aprovisionamiento deberá ubicarse en frente del equipo, bajo el umbral de la puerta que señala.

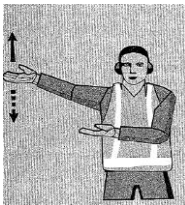
Indicar hacia abajo



Estire ambos brazos hacia el equipo, las palmas hacia abajo, moviendo la mano en dirección hacia abajo.

Nota: estas señales son aplicables a vehículos con plataforma móvil (ej. vehículos de catering, Conveyor Belt, etc.)

Indicar hacia arriba



Estire ambos brazos hacia el equipo, las palmas hacia arriba, moviendo la mano en dirección hacia arriba.

Nota: estas señales son aplicables a vehículos con plataforma móvil (ej. vehículos de catering, Conveyor Belt, etc.)

Indicar distancia

La distancia entre las manos muestra la distancia disponible entre el equipo y el avión o el obstáculo que se indica. Junte las manos sobre su cabeza para indicar el espacio disponible a medida que se acerca el equipo hacia el fuselaje.

Indicar detención

Una vez alcanzada la distancia máxima de acercamiento (sin tocar el fuselaje) cruce los brazos por sobre su cabeza.

15) **Uso de cuñas/calzos en equipos:** Todos los vehículos que se adosen al fuselaje deberán ser acuñados en sus dos ruedas más próximas al fuselaje, donde las cuñas deberán ubicarse de acuerdo al siguiente criterio:

- a) Para equipos que se acercan de frente deberán ubicarse por delante de las ruedas delanteras.
- b) Para equipos que se acercan en retroceso deberán ubicarse por detrás de las ruedas traseras.

Las cuñas o calzos de equipos de apoyo terrestre cumplen la función de evitar un impacto del equipo al fuselaje de la aeronave, en dos etapas:

- En todo momento durante el servicio de ese equipo a la aeronave, asegurar que el vehículo no se desplace accidentalmente hacia la aeronave.

- Durante la fase de retiro del equipo, asegurar que no golpee la aeronave accidentalmente por efecto de dirección equivocada (adelante / atrás)

Nota: Las cuñas de los vehículos deberán cumplir con las especificaciones funcionales definidas en el MOT.



Imagen 43

Advertencia: Las cuñas de los equipos de apoyo deberán ser retiradas una vez que el vehículo en el cual están siendo utilizadas se haya retirado del fuselaje, a fin de evitar cualquier golpe accidental.

- 16) Separación:** Se deberá mantener una separación entre el equipo y el fuselaje. Esta distancia dependerá de la zona en que se instala el equipo (curvatura del fuselaje) y deberá permitir el desplazamiento libre de la aeronave en forma vertical (proceso de carga o descarga). La distancia deberá asegurar que ninguna persona o elementos puedan caer a la plataforma. **No deberá quedar pegado al fuselaje.**

Importante: se deberá mantener un constante monitoreo de las fluctuaciones de altura, a fin de corregir la instalación de los equipos si así fuese necesario.

- 17) Estabilizadores:** Los equipos que posean estabilizadores deberán tenerlos instalados cuando se encuentren instalados en la aeronave.

18) **Sistema de auto nivelación:** Los equipos que se encuentren equipados con un sistema de auto nivelación, deberán tenerlo instalado toda vez que se encuentren instalados en una aeronave.

19) **Pasamanos:** Los equipos que posean pasamanos deberán tenerlos instalado durante todo momento mientras el personal sube o baja.

Advertencia: Durante los procesos de acercamiento o retiro, los pasamos deberán mantenerse en posición “abajo” o guardados.

20) **Guías y rieles de seguridad:** Los equipos que posean guías o rieles de seguridad (tales como cargo loader, equipos de apv, etc.) para su operación en la aeronave, deberán tenerlo instalados durante todo momento que se encuentren en uso.

21) **Equipos con puentes de transferencia o plataformas:** Los equipos que posean puentes de transferencia tales como vehículos de APV/Catering, etc, deberán tenerlas correctamente instaladas toda vez que se encuentren en la aeronave. Dichos puentes de transferencia o plataformas que tengan contacto con el avión, deberán estar provistas de superficies de goma/caucho en las zonas de contacto al avión, a fin de evitar daños.

22) **Protecciones frontales:** Todo vehículo que preste un servicio a una aeronave, deberá poseer algún tipo de protección frontal de goma/caucho, que impida que el cuerpo del equipo entre en contacto con la aeronave accidentalmente. Deberá tener al menos la misma cantidad de protecciones como las posibles zonas de contacto con el fuselaje que posea.

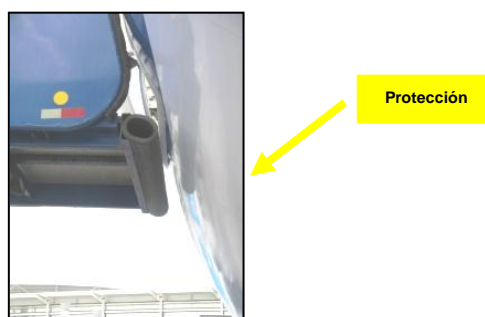


Imagen 44

Importante: Cualquier equipo que tenga puente de transferencia hacia la aeronave (como plataformas de vehículos de catering/APV), deberán estar provistas con superficies de goma/caucho en sus puntos de contacto y deberán estar correctamente instaladas.

- 23) **Equipos desatendidos:** Ningún equipo podrá quedar desatendido con su motor encendido dentro de la zona de seguridad y áreas adyacentes. De ser necesario dejarlo, se deberá apagar el motor, frenarlo para que este no desplace y/o entre en contacto con la aeronave en ningún momento.

Para procesos de acople o desacople de carga del tractor, donde el conductor deba bajarse del equipo y dejarlo con el motor en funcionamiento pero en ningún caso desatendido, deberá tomar la precaución de aplicar el freno de mano. Cualquier otro proceso diferente a este será considerado en relación al punto anterior.

- 24) **Acceso a controles de emergencia:** Los operadores de equipos de apoyo motorizados deben permanecer en una posición que les permita un fácil y rápido acceso a los controles de emergencia, sobre todo cuando se traten de controles externos.

- 25) **Desacople de Ramp Dollies:** Los procesos de desacople de carros o ramp dollies desde los equipos que los conducen deberán realizarse una vez que estos se encuentren totalmente detenidos en el lugar donde serán dejados. Se prohíbe el desacople de carros o ramp dollies en la zona de seguridad o zonas adyacentes cuando el vehículo que los transporta se encuentra aún en movimiento.

- 26) **Recipientes FOD:** Se deberá disponer de un recipiente con la sigla inserta de FOD, el que se ubicará en un lugar próximo al estacionamiento de la aeronave, para depositar los elementos FOD que se hayan recogido de la plataforma o de los equipos dispuestos para su atención.

- 27) **Circulación de equipos:** Los equipos de apoyo motorizados y no motorizados **no deben** circular bajo las alas, estabilizadores y el fuselaje de las aeronaves. Se exceptúa el vehículo abastecedor de combustible.

- 28) **Circulación por vías de acceso de aeronaves y pasajeros:** Los equipos de apoyo no deberán circular a través de zona de ingreso de aeronaves a un estacionamiento, cuando una aeronave se encuentre ingresando o a través de las zonas de embarque/desembarque de pasajeros en uso en la plataforma.
- 29) **Zonas de evacuación de aeronaves:** Los equipos de apoyo no deberán obstruir las zonas de evacuación de las aeronaves (zonas adyacentes a escaleras, zonas de proyección de puertas de cabina, zonas de acceso de puentes de embarque.)
- 30) **Equipos que no se encuentren en uso:** Los equipos de apoyo que no se encuentren en uso o se hayan desocupados, deberán ser movilizados hacia un lugar seguro, en que no obstaculice la operación de los otros equipos de apoyo o de la misma aeronave.
- 31) **Ubicación de los equipos durante la operación:** Los equipos de apoyo deberán encontrarse ubicados durante la operación de forma tal que:
- a) No obstruyan las vías de evacuación de las personas en caso de una emergencia
 - b) Las vías de acceso y evacuación de los equipos abastecedores de combustible se encuentren libres de equipos de apoyo.
 - c) Apoyo no deberán obstaculizar o interferir con la correcta operación terrestre de otras aeronaves estacionadas en las zonas adyacentes a la zona de operación.
 - d) Antes del ingreso de la aeronave a la plataforma y antes de la salida de esta, deberán encontrarse la menor cantidad de equipos posible en el estacionamiento, a fin de permitir una mayor visibilidad en el proceso de ingreso y salida de la aeronave.
- 32) **Retiro de Equipos desde las puertas de cabina:** Los equipos de apoyo podrán ser retirados desde las puertas de cabina sólo cuando:
- Las puertas hayan sido cerradas por personal habilitado o

- Cuando las puertas no sean cerradas, se haya instalado la cinta de seguridad para evitar que alguna persona caiga accidentalmente.

33) **Estacionamiento de Equipos:** Cuando los equipos se encuentren estacionados, deberán encontrarse con su freno de estacionamiento instalado. Adicionalmente, los equipos con transmisión automática deberán tenerla en la posición P (parking) y los equipos de transmisión manual en la posición N (neutral).

La zona de estacionamiento para los equipos será la que determine la autoridad aeronáutica del aeropuerto de operación. Si esta zona no estuviera determinada, la zona elegida deberá asegurar que:

- a) No se obstaculizar o interferir con la correcta operación terrestre de otras aeronaves estacionadas en las zonas adyacentes a la zona de operación.
- b) No se obstaculiza el ingreso de equipos de extinción de incendios
- c) No se obstaculiza el ingreso del botón de para da emergencia de combustible.

4.2 NORMAS ESPECÍFICAS DE INSTALACION DE EQUIPOS DE APOYO EN AERONAVES¹³

4.2.1 Cargo Loader

1) Procedimiento de Instalación:

- a) Una vez abierta la puerta del compartimiento de carga donde será instalado el equipo
- b) Se alineará perpendicular al eje longitudinal de la aeronave, frente a la puerta del compartimiento de carga

¹³ Juan Carlos Reyes. Manual de Operaciones Terrestres Andes. Quito, 2011, pág. 47

- c) Elevará la plataforma del puente de mando del equipo a una altura aproximada al piso de la bodega,
- d) Acercará el equipo a la aeronave, se detendrá de forma que quede a una separación de alrededor de cinco centímetros entre la defensa frontal y la aeronave. Se hará el ajuste de altura de tal modo que la plataforma del equipo quede al nivel del piso del compartimiento de carga.
- e) Se instalarán los estabilizadores y barandas de seguridad del equipo.
- f) Antes de comenzar cualquier operación de carga o descarga, el operador de este equipo deberá alinear las guías laterales de la plataforma del puente de mando con la bahía de ingreso del compartimiento de carga (ver imagen) perpendicularmente al eje longitudinal de la aeronave, a fin de que estas guíen el ingreso de los ULD hacia el compartimiento de carga, sin causar daños a los sellos de presurización.



Imagen 45

2) Normas Específicas de Seguridad Cargo Loador

- a) Las puertas de los compartimientos de carga no podrán ser abiertas o cerradas desde este equipo.
- b) Se prohíbe la circulación de este equipo bajo las alas y fuselaje.
- c) La plataforma de carga de dicho equipo deberá encontrarse alineada con el piso de la bodega. **El ingreso de los ULD por “gravedad” hacia el interior de los**

compartimientos, mediante el levantamiento de la plataforma del equipo cargo
Loader se encuentra prohibido.

- d) La instalación del cargo loader debe ser efectuada una vez que las puertas de los compartimientos se encuentren abiertas. Se prohíbe la instalación antes o durante el proceso de apertura.
- e) Posterior a la operación de descarga, si existe un período de espera para el inicio de la operación de carguío, la plataforma del equipo deberá ser bajada como mínimo 50 cm. bajo el piso del compartimiento de carga para mantener un margen de seguridad hasta el inicio del carguío.



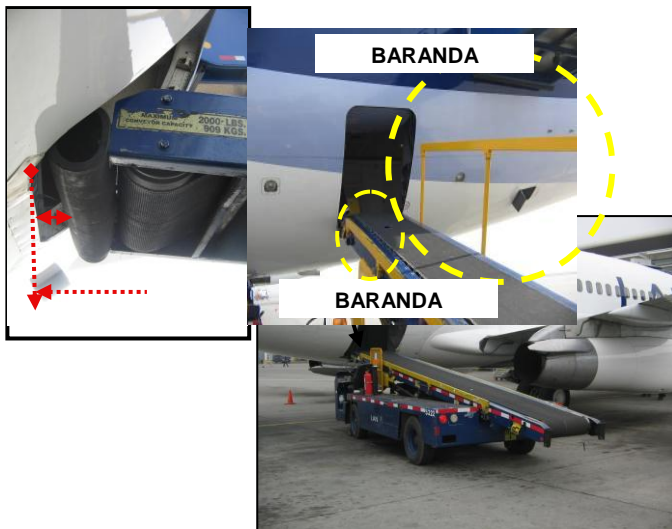
Imagen 46

4.2.2 Conveyor Belt

1) Procedimiento de Instalación:

- a) Deberá quedar correctamente alineado con el compartimiento de carga y perpendicular al eje longitudinal de éste.
- b) Las barandas laterales deberán estar en posición arriba toda vez que el equipo haya iniciado la carga o descarga de elementos.

- c) La protección frontal (Yuri de goma/caucho), deberá quedar a una distancia no mayor de 5 centímetros del compartimiento de carga (zona de acercamiento), a fin de evitar contacto con el fuselaje.
- d) Cuando deba instalarse en la puerta del compartimento delantero en aeronaves A318/319, deberá hacerlo alineando el costado derecho de la protección frontal del equipo al marco derecho del umbral de la puerta (ver figura adjunta).



Imágenes 47

Al realizar este procedimiento se mantendrá una distancia de seguridad entre el equipo conveyor belt y el motor 2 de la aeronave, de aproximada ente 50 cm. (ver imagen adjunta).



Imagen 48

2) Normas Específicas de Seguridad Conveyor Belt

- a) La aproximación para la instalación deberá realizarse siempre con las puertas de los compartimientos de carga una vez que estén abiertas, a excepción de puertas de cabina de pasajeros en operación "seat container" que deberán encontrarse cerradas previa a su instalación.
- b) Se debe verificar que ninguna parte de la cinta entre en contacto con la aeronave, considerándose las oscilaciones y cambios de altura por el embarque o desembarque de pasajeros, carga, equipajes controlando constantemente la distancia del equipo al fuselaje.
- c) En la fase de acercamiento y retiro a la aeronave, la cinta y las barandas de seguridad deberán encontrarse completamente abajo. Una vez instalado completamente el equipo en la aeronave, estas deberán ser subidas.
- d) La instalación del equipo no podrá ser realizada a un nivel por debajo del piso del compartimiento de carga ya que podría causar daños al fuselaje.

4.2.3 Escaleras de Pasajeros¹⁴

4.2.3.1 Normas Específicas de Seguridad

- a) Previo a su uso, deberán ser inspeccionadas para asegurar que no existan condiciones que puedan ocasionar daños a las personas ni a las aeronaves.
- b) El acercamiento al fuselaje deberá realizarse con la (s) puerta (s) de la aeronave cerrada (s)
- c) Una vez que se haya estacionado para prestar servicio a la aeronave, se deberán instalar todos sus estabilizadores.
- d) Deberán contar un sistema antideslizante en cada uno de sus peldaños.
- e) Deberán contar con un sistema de iluminación eficaz, que sea capaz de identificar (demarcar) los peldaños en condiciones de visibilidad reducida (noche o neblina/niebla).
- f) Deben tener sus defensas frontales de goma en buen estado, y todos sus estabilizadores en perfecto funcionamiento.
- g) Las escaleras de pasajeros que pretendan ser utilizadas para acceso de pasajeros y personal, deberán encontrarse limpias en todo momento, a fin de prevenir accidentes.

4.2.3.2 Normas Específicas de Seguridad Escaleras Manuales

Debido a que las aeronaves poseen diferente altura entre el piso de la puerta delantera y la trasera, deberá contarse con al menos dos escaleras, diseñadas una para cada puerta respectivamente, con una altura que impida que:

¹⁴ Juan Carlos Reyes. Manual de Operaciones Terrestres Andes. Quito, 2011, pág. 84

- Para aeronaves donde la apertura de las puertas es hacia el exterior se produzca un daño a la puerta o al fuselaje, considerando la posición más baja de la aeronave cargada.
- Que en la posición más alta de la aeronave (descargada) evite que exista un espacio por el cual una persona que suba o baje hacia o desde la aeronave pueda accidentarse.

4.2.3.3 Procedimiento de Instalación/Desinstalación

1) Instalación de Escaleras Autopropulsadas / Motorizadas

- a) Este tipo de escaleras deberá aproximar a la aeronave con su plataforma abajo hasta una distancia tal que permita ser extendida para su instalación final.
- b) La puerta donde será instalada deberá estar cerrada.
- c) Su plataforma quedará a un nivel de al me 10 cm. por debajo del piso de la aeronave, con una separación mínima entre la protección delantera y el fuselaje, evitando riesgos para los pasajeros.
- d) Antes de ser utilizada para embarque/desembarque se deberán instalar manualmente las barandas laterales de su puente o plataforma, teniendo la precaución de realizarlo suavemente evitando golpes al fuselaje.
- e) Se instalarán teniendo la precaución de que ninguna de sus partes tenga contacto con la aeronave, quedando estabilizadas a una distancia mínima entre su defensa delantera y éste, evitando riesgos a los pasajeros.
- f) **Separación:** Se deberá mantener una separación entre el equipo y el fuselaje. Esta distancia dependerá de la zona en que se instala el equipo (curvatura del fuselaje) y deberá permitir el desplazamiento libre de la aeronave en forma vertical (proceso de carga o descarga). La distancia deberá asegurar que

ninguna persona o elementos puedan caer a la plataforma. **No deberá quedar pegado al fuselaje.**

2) Instalación de Escaleras Manuales

- a) Estas escalas pueden ser aproximadas con un tractor menor, sin ingresar a la zona de seguridad, desde donde se instalará en la aeronave en forma manual.
- b) Realizar aproximación de la escala a la aeronave en forma manual dentro de la zona de seguridad, considerando que la puerta debe estar cerrada hasta que los estabilizadores de equipo hayan sido instalados.
- c) La puerta donde será instalada deberá estar cerrada.
- d) La baranda deberá permitir la correcta apertura de la puerta de la aeronave.
- e) Se instalarán teniendo la precaución de que ninguna de sus partes tenga contacto con la aeronave, quedando estabilizadas a una distancia mínima entre su defensa delantera y éste, de modo que, evitando el contacto, no signifique riesgo para el pasajero.
- f) Una vez que la puerta de la aeronave se encuentre abierta y asegurada, se procederá a llevar la baranda de la escalera a su posición cerrada, además verificara que el seguro de esta se encuentre correctamente colocado para evitar un accidente.
- g) **Separación:** Se deberá mantener una separación entre el equipo y el fuselaje. Esta distancia dependerá de la zona en que se instala el equipo (curvatura del fuselaje) y deberá permitir el desplazamiento libre de la aeronave en forma vertical (proceso de carga o descarga). La distancia deberá asegurar que ninguna persona o elementos puedan caer a la plataforma. **No deberá quedar pegado al fuselaje.**



Imagen 49

3) Retiro de Escaleras

Cada vez que se requiera retirar la escala de pasajeros adosada a la aeronave, los operadores de escalera deberán seguir el siguiente procedimiento:

- a) Se deberá dar aviso a la tripulación o al personal que se encuentre a bordo, del retiro de este equipo, con la finalidad que la puerta sea cerrada, o bien que se instale la cinta de seguridad que impida el paso de cualquier persona.
- b) Una vez cerrada la puerta o instalada la cinta de seguridad (si la puerta queda abierta), se retirará la baranda móvil, el estabilizador y se retirará el equipo en forma manual fuera de la Zona de Seguridad hasta el lugar definido por la Autoridad Aeronáutica.

Advertencia: La acción simultánea de retiro de la escalera y cierre de la puerta no está permitida ya que podría ocurrir una descoordinación de tiempo en la ejecución de los procedimientos por parte del personal de tierra o de cabina de la aeronave, ocasionando un incidente o accidente.

4.2.4 Puentes de Embarque

4.2.4.1 Normas Específicas de Seguridad

- a) Previo a su uso, deberán ser inspeccionadas para asegurar que no existan condiciones que puedan ocasionar daños a las personas ni a las aeronaves
- b) Para la operación del puente, los operadores deberán contar con la certificación vigente entregada por la autoridad u organismo correspondiente, además deberán estar familiarizados con el procedimiento de instalación de este equipo en aeronaves AEROLANE, atendiendo a estas normas específicas de seguridad.
- c) No se permitirá la circulación de pasajeros hasta el término del acercamiento del puente a la aeronave.
- d) Debe contar con un sistema de iluminación y señalización adecuado, en toda extensión donde sea requerido, que permita un desplazamiento seguro y eficiente de los pasajeros.
- e) El toldo protector (dosel) si existe, deberá estar instalado, considerando que el brazo del mismo deberá quedar a una distancia tal que evite dañar la puerta.



Imagen 50

Advertencia: La imagen anterior refleja una situación de daño constante a las puertas de las aeronaves, razón por lo cual se deben extremar las precauciones en este tema.

- a) Las puertas de apertura hacia el exterior deberán ser abiertas una vez que el toldo (dosel) del puente ha sido instalado, a fin de prevenir un daño a la puerta.
- b) Todo puente de embarque/desembarque deberá poseer un sistema de prevención de daños a puertas de las aeronaves, basado en un “**sistema de auto nivelación**” el cual debe consistir en un método automático compuesto por un sensor de contacto al fuselaje, bajando o subiendo el puente de embarque/desembarque de acuerdo a las fluctuaciones de altura de la misma aeronave durante los procesos de carga o descarga. Podrá también consistir en un sistema manual controlado por un operador que se encuentre en todo momento atento a las fluctuaciones de altura de la aeronave.



Imagen 51

- c) De no contar con un sistema automático o un operador durante todo momento en la fase de carga de la aeronave, se deberá disponer de un elemento “**secundario de seguridad**”, conocido también como “**zapata de seguridad**”, de carácter reactivo, que actúa mediante un sensor que al entrar en contacto con la puerta (modelos de apertura hacia el exterior), ordena al puente de embarque/desembarque descender, a fin de no dañar la puerta por contacto.



Imagen 52

Nota: Este sistema sólo actúa para hacer descender el puente y no para nivelarlo en caso de un aumento de la altura de la aeronave (en proceso de descarga) y deberá disponer de un operador que verifique constantemente las fluctuaciones de altura.

- d) Toda vez que los puentes de embarque se encuentren adosados a las aeronaves y presenten cualquier tipo de problema técnico como elevación/bajada repentina, cortocircuitos, etc., se deberá detener el tránsito de pasajeros desde/hacia la aeronave y dar inmediatamente aviso al área/Empresa responsable de los puentes de embarque del aeropuerto. La manipulación/operación de estos equipos por parte del personal de la aerolínea cliente en estas circunstancias, se encuentra prohibida.
- e) Ante la eventualidad de que un puente de embarque, por efectos de operación o de desperfecto mecánico, en las fases de instalación o retiro pudiese dañar el fuselaje, o este ya lo ha dañado, se deberá detener el procedimiento y actuar en coordinación con personal de mantenimiento y el área/Empresa responsable de los puentes de embarque, aunque se vea afectado el itinerario del vuelo, a fin de evaluar los eventuales daños o procedimientos a aplicar para evitarlos.

4.2.4.2 Procedimiento de Instalación

- a) El operador deberá llegar antes de la hora prevista de arribo del vuelo al puente de embarque / desembarque y:
 - Verificar que el puente se encuentre completamente retraído

- Verificar que el puente se encuentre limpio.
- Realizar una prueba de operatividad del mismo y verificar que se encuentre correctamente estacionado en la zona definida para ello por la autoridad correspondiente
- Que la zona de aproximación/trayectoria de instalación de este equipo a la aeronave se encuentre despejada de equipos y personas.

Importante: ante mal funcionamiento del puente, no se deberá utilizar y se deberá dar aviso a la autoridad correspondiente del aeropuerto.

- b) Una vez que la aeronave se haya detenido en el estacionamiento, se hayan colocado cuñas y se haya apagado el beacon, se procederá a realizar la maniobra de acercamiento.

Importante: Sólo el operador deberá encontrarse en la cabina durante la operación. El resto del personal deberá encontrarse alejado de esta, en una zona segura.

- c) La velocidad de acercamiento final al fuselaje deberá reducirse al mínimo a fin de evitar daños por contacto.
- d) Previo al término del acercamiento, el operador procederá a realizar una inspección visual de todo el sector donde se adosará el puente a la aeronave, esto incluye puerta y contorno, con la finalidad de detectar posibles daños causados con anterioridad.

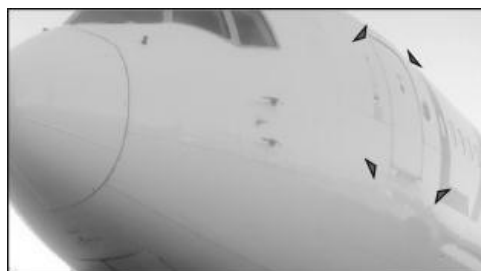


Imagen 53

- e) Se deberá mantener una separación entre el equipo y el fuselaje. Esta distancia dependerá de la zona en que se instala el equipo (curvatura del fuselaje) y deberá permitir el desplazamiento libre de la aeronave en forma vertical (proceso de carga o descarga). La distancia deberá asegurar que ninguna persona o elementos puedan caer a la plataforma. **No deberá quedar pegado al fuselaje.**
- f) La distancia desde el marco inferior de la puerta al piso del puente deberá ser de 10 cm. para prevenir posibles daños a las puertas de la aeronave (excepto B767 por sistema de apertura interna podrá quedar a nivel del marco inferior de la puerta).



Imagen 54

- g) Terminado el proceso de acercamiento se procederá a bajar el toldo del puente.
- h) Una vez que el puente de embarque se encuentre instalado en la puerta, se deberán activar los sistemas de seguridad que posea el puente (auto nivelación, y/o zapata de seguridad, según corresponda) y se procederá a la apertura de puerta de pasajeros.

Importante: Aquellos puentes de embarque que cuenten con un sistema de seguridad para la prevención de uso del equipo por personas no autorizadas, deberán tenerlo activado toda vez que el operador no se encuentre en el mismo puente de embarque. Aquellos que no dispongan de este sistema, deberán disponer de medidas de mitigación, tales como personal de seguridad resguardando la cabina del operador, controles de acceso.

4.2.5 Carro Generador (GPU)¹⁵

Será instalado al costado derecho de la aeronave, posterior al ingreso de la aeronave al estacionamiento, a una distancia que permita el ingreso seguro de la aeronave, paralelo al eje longitudinal de éste, ligeramente más adelante de la nariz de acuerdo al diagrama de ubicación de equipos descrito para cada tipo de aeronave.



Imágenes 55

4.2.5.1 Normas Específicas de Seguridad Carro Generador GPU:

- Sólo podrá ser acercado y conectado a la aeronave, una vez que esta se encuentre detenida, con los calzos/cuñas instaladas.
- **Excepción:** El GPU podrá ser conectado al avión con motores aún encendidos, sólo cuando este arribe con APU apagada (inoperativa) y previamente se hayan instalado los calzos/cuñas.
- El carro generador GPU deberá ser operado por personal debidamente calificado en la operación del equipo.

¹⁵ Juan Carlos Reyes. Manual de Operaciones Terrestres Andes. Quito, 2011, pág. 80

- Antes de ser utilizado en la aeronave, deberá realizarse una prueba de operatividad y calidad de servicio del mismo, a fin de comprobar su correcto funcionamiento.
- Deberá ser frenado o acuñado según corresponda, antes del ingreso de la aeronave al estacionamiento.
- Toda vez que sea utilizado deberá estar libre de filtraciones y de fluidos en su exterior.

4.2.6 Equipos de Agua y Baño¹⁶

Los equipos de agua deberán cumplir con las especificaciones técnicas definidas en el MOT. El procedimiento de instalación y operación se llevará a cabo atendiendo las normas generales de seguridad.

Vehículo de Agua Potable

Se estacionará en el sector trasero izquierdo (lado puertas de acceso pasajeros) en forma ligeramente oblicuo al eje longitudinal de la aeronave.



Imagen 55

¹⁶ Juan Carlos Reyes. Manual de Operaciones Terrestres Andes. Quito, 2011, pág. 81

Vehículo de Baño

Se estacionará en el sector trasero derecho (lado de compartimientos de carga) en forma ligeramente oblicuo al eje longitudinal de la aeronave



Imagen 56

4.2.7 Carros Porta Equipajes

1) Carros Bajos para Equipajes

Se instalará siempre perpendicular al eje longitudinal del avión (con o sin uso de Conveyor Belt).

Podrá ser utilizado un tractor para acercarlo hasta el Conveyor Belt o la distancia equivalente si este equipo no es utilizada, pero su acercamiento al fuselaje deberá ser realizado manualmente.

Dentro de la zona de seguridad o las inmediaciones deberá permanecer ser frenado o acunado en todo momento.



Imagen 57

2) Carros Cubiertos para Equipajes

- Deberá tener todas sus protecciones de goma en aristas superiores en buen estado, a fin de evitar causar un daño al fuselaje de la aeronave por un contacto accidental.
- Podrá ser utilizado un tractor para acercarlo hasta el Conveyor Belt o la distancia equivalente si este equipo no es utilizado, pero su acercamiento al fuselaje deberá ser realizado manualmente.
- Dentro de la zona de seguridad o las inmediaciones deberá permanecer ser frenado o acañado en todo momento.



Imagen 58

4.2.7.1 Normas Específicas de Seguridad Carros Portaequipajes

- Se deberá tener la precaución de respetar en todo momento, la zona demarcada por los conos de seguridad del motor y ala derecha.
- Deberán poseer un sistema de frenado efectivo, que impida su desplazamiento accidental por efectos del viento o de la gradiente de la plataforma. Este sistema puede consistir en el frenado por la barra de arrastre del carro (levantándola o bajándola según corresponda) o también podrá ser a través de un sistema de cuñas.
- No circulará ni permanecerá en ningún momento bajo el ala o el fuselaje de la aeronave.

4.2.8 Ramp Dollies

1) Normas de Operación:

A continuación se detallan normas de operación:

- a) El acercamiento a la aeronave deberá ser realizado sólo por un tractor menor y de acuerdo con el procedimiento de carga y descarga de aeronaves.
- b) Su utilización se encuentra permitida para el transporte de ULD, sin embargo, cuando se requiera transportar carga a granel, deberá utilizarse un pallet (bandeja) sobre ese ramp dollie.
- c) Su instalación deberá realizarse perpendicular al eje longitudinal de la aeronave, al costado de los compartimientos de carga a granel que deberá descargar.
- d) No podrá ser desplazado/estacionado por debajo del fuselaje por ningún motivo.

- e) Podrá ser utilizado sólo para retirar carga de los compartimientos de carga de los aviones, en ningún caso equipajes.

- f) **En aeronaves A318/319/320:** Con el fin de evitar daños a la aeronave, se utilizará un Conveyor Belt entre ésta y el dolly. En caso de no contar con dicho equipo, el dolly será instalado con su parte trasera hacia el fuselaje (el lado de la barra siempre debe quedar opuesta a la bodega), y esta parte trasera debe quedar a la altura del Dintel inferior de la bodega, por ningún motivo debajo del fuselaje.

4.2.8.1 Normas Específicas de Seguridad Ramp Dollies

- a) Si el dolly no se encontrará conectado a un tractor durante la carga o descarga del mismo, este deberá ser inmediatamente acuñado o frenado para impedir desplazamientos accidentales.

- b) Deberán cumplir con las especificaciones técnicas establecidas en el capítulo 15 del MOT.

- c) No circulará ni permanecerá en ningún momento bajo el ala o el fuselaje de la aeronave.

- d) Todo Ramp Dolly que se encuentre cargado, deberá encontrarse con sus seguros o sistemas de aseguramiento instalados en todo momento, excepto cuando los ULD sean transferidos hacia/desde el cargo loader.

4.2.9 Carro de Partida (ASU) y Aire Acondicionado (ACU)¹⁷

La instalación del equipo en la aeronave deberá ser realizada por personal de mantenimiento. El acercamiento de este equipo deberá realizarse de acuerdo a las normas generales de seguridad y a los siguientes criterios:

¹⁷ Juan Carlos Reyes. Manual de Operaciones Terrestres Andes. Quito, 2011, pág. 97

En posición remota:

Se instalará al costado de servicio (compartimientos de carga), en la parte delantera de la aeronave, tomando la precaución de instalarlo lo más retirado posible del mismo.

Existen variaciones para cada material de vuelo, descritas en el capítulo de cada material.

En posición puente:

Se instalará al costado de acceso de pasajeros, entre el puente de embarque/desembarque y el motor de la aeronave, tomando la precaución de instalarlo lo más retirado posible del mismo, a fin de mantener las mangueras en posición extendidas.

4.2.9.1 Normas Específicas de Seguridad Carro de Partida (ASU) y Aire acondicionado (ACU):

La instalación a la aeronave deberá ser realizada por personal especialista de mantenimiento, o bien a quienes estos designen, a fin de asegurar la correcta instalación.

Para el caso del equipo de partida neumática, deberá ser instalado de acuerdo al diagrama descrito en el capítulo de material de vuelo a operar, fuera del área de riesgo del motor que pretenda ser encendido en el estacionamiento.

Se deberá tener la precaución de que las mangueras del equipo no se encuentren dañadas y que no sean aplastadas por otros equipos.

Es de vital importancia que los procedimientos que se encuentran detallados en el capítulo 4 y 5 se cumplan a cabalidad, ya que al incumplirlos estamos poniendo en riesgo la operación. Todos los procedimientos aquí descritos se han hecho en base a un estudio de riesgo o en base a anteriores incidentes ocurridos en plataforma.

5. MEJORAMIENTO DE PROCEDIMIENTOS EN PLATAFORMA

5.1 DEFINICIÓN DE LA HERRAMIENTA

5.1.1 Auditorías de Calidad y Seguridad

Se ha establecido como un sistema de control de las operaciones a las “auditorías de procesos”. Esta auditoría es la herramienta de gestión de la seguridad y calidad que se basa en técnicas y estándares de manuales de clientes, manuales IATA y las RDAC aplicadas a los procesos y procedimientos que se desarrollan en el servicio prestado a una aeronave en la plataforma, lo que permite el aseguramiento de la seguridad y de la calidad, asegurando el cumplimiento de los requisitos regulatorios e internos, que satisfagan las necesidades operacionales y se identifiquen oportunamente los riesgos y condiciones no deseables para el desarrollo seguro de las operaciones.

Según definición interna de la empresa, se establece que:

- a) Incidente: es un evento que afecta a bienes materiales. Por ejemplo; equipos de apoyo en rampa, equipajes o aeronaves.
- b) Accidente: es un evento en donde se ven afectadas las personas. Por ejemplo; golpes, fracturas, atropellamientos, etc.

5.1.2 Objetivo de la herramienta

Controlar el cumplimiento de los parámetros establecidos en los manuales de operaciones terrestres (interno y de clientes), y procesos que intervienen directamente en la seguridad como; capacitación y mantenimiento de equipos para la prevención de incidentes y accidentes en plataforma.

El control de operaciones busca satisfacer las actividades relacionadas con el control de procesos para la detección de servicio no conformes o potencialmente no conforme y a la vez realizar estándares pedidos por las aerolíneas clientes, y parámetros de seguridad definidos en el “Manual de operaciones terrestres”.

5.1.3 Alcance

Las Políticas y Procedimientos de la auditoría, se encuentran en conformidad con los requerimientos de las aerolíneas clientes a las cuales Andes entrega este servicio y podrán ser aplicados en sus respectivas operaciones.

5.1.4 Elaboración la herramienta

Para poder desarrollar una herramienta que ayude a medir los procedimientos que intervienen directamente en la seguridad en plataforma y de esta manera lograr el objetivo de reducir el nivel de incidentes y accidentes, se ha tomado en cuenta; en primer lugar los procedimientos establecidos por la IATA, en segundo lugar los procedimientos establecidos en el MOT de Andes y en último lugar los manuales de las aerolíneas clientes.

Una vez que se ha reunido esta información, se procedió a filtrar la información, ver los procedimientos que se repetían en los manuales y por último realizar un listado de los procedimientos más relevantes.

En el manual AHM (Airport handling manual) existe un check list que también fue validado para realizar el listado anteriormente mencionado. Este listado fue dividido en dos grupos; uno para procedimientos de seguridad y otro para procedimientos de calidad.

Una vez determinados estos procedimientos se realizó un check list con preguntas cerradas, en las cuales las únicas respuestas posibles pueden ser: SI, NO ó N/A en caso de que no aplique.

De igual manera se procedió a armar un check list para el área de capacitación del personal, el área de mantenimiento y entrevistas al personal para identificar el nivel de conocimiento de los procedimientos de seguridad en plataforma. Además se busca con las entrevistas determinar si el personal conoce cuál es la metodología para consultar algún procedimiento que no se encuentre claro. Cada uno de estos check list proporcionará un porcentaje de cumplimiento tanto para el pilar de seguridad, como para el pilar de servicio.

Y finalmente darán un porcentaje de cumplimiento a nivel de la estación.

5.1.5 Diseño la herramienta

En un archivo de Excel se procedió a detallar las preguntas por cada área. Se utilizó una pestaña por cada departamento, una pestaña de resumen, una para el informe final de la auditoría y una para los gráficos, como muestra la imagen 58.



Imagen 58

En cada una de las pestañas se encuentra el listado de preguntas, un espacio para colocar el número de vuelo que se está auditando y se indica si es que la pregunta pertenece al pilar de seguridad o al pilar de servicio.

En la parte superior de la hoja se muestra un cuadro resumen, el cual indica el porcentaje de cumplimiento de esa área tanto para el pilar de seguridad como para el pilar de servicio. En la imagen 59, mostrada a continuación, indica un ejemplo de lo que se muestra al inicio de cada hoja.

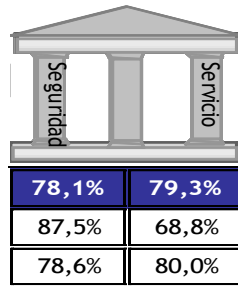


Imagen 59

A continuación se muestra la imagen 60 de la pestaña de resumen en donde se encontrará un cuadro donde indica los porcentajes por área y el porcentaje global de la estación.

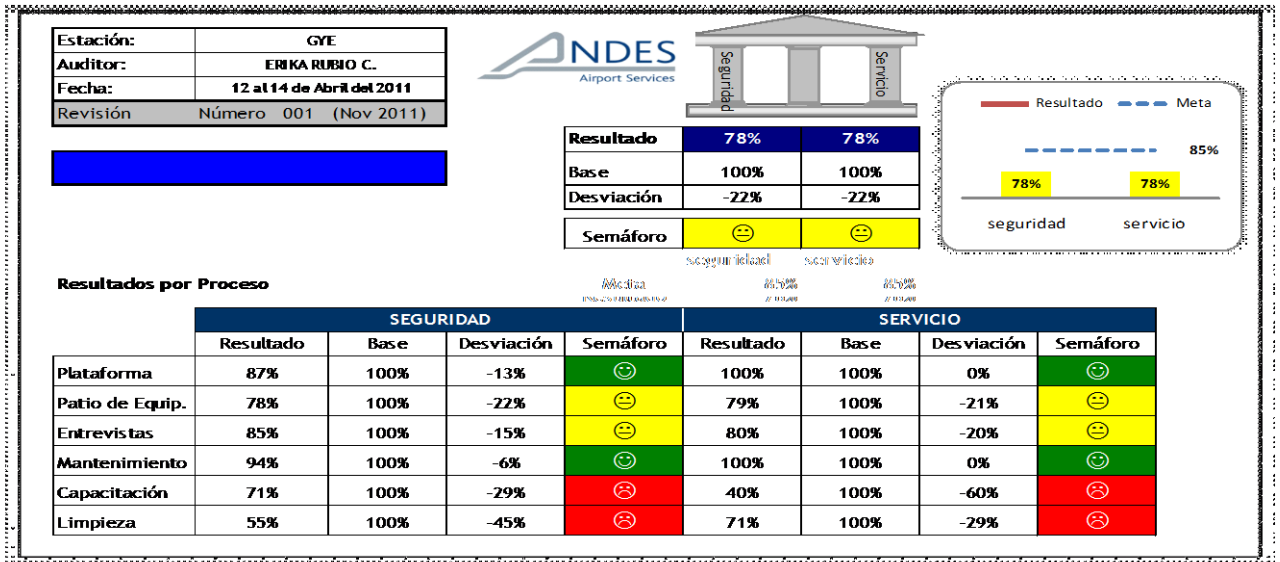


Imagen 60

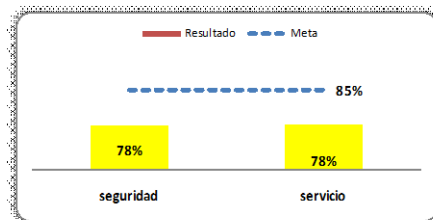
Se tiene también una pestaña para realizar el informe de auditoría, como lo muestra la imagen 61. En este formato se incluyen todos los procedimientos que hayan tenido un NO como respuesta en el check list por área. Estos procedimientos serán considerados como No Conformidades y se deberá buscar su causa raíz y planes de acción para su cierre. Estos procedimientos serán tomados muy en cuenta en la auditoría del mes siguiente.

Informe		INF. AUDITOR		Causa			
Grado Severidad	Pilar	No Conformidad	Causa Raíz de la No Conformidad		Acción Correctiva	Estatus	
2	seg	¿El mantenimiento preventivo cumple con los estándares definidos por el fabricante del equipo?	No se realiza mantos de acuerdo a manual de paymover. Item de 500 horas no está contemplado en el check list de tareas No se realiza mantos de acuerdo a manual de cargolader				
2	seg	Los productos quimicos utilizados, son certificados para aeronaves?	No se cuenta con la certificación de los productos químicos que se utilizan				
2	ser	Los productos quimicos son bien utilizados (sin dilucion o manipulacion)?	No se evidencia detalle de disolución para estos productos				
3	seg	Cuenta con certificados de análisis y normas de productos químicos?	No se cuenta con la certificación de los productos químicos que se utilizan				

Imagen 61

Finalmente tiene una pestaña en donde se muestran gráficos, como lo indica la imagen 62 con los resultados finales de la auditoría a fin de poder visualizar en donde se encuentran los focos o puntos débiles de la estación.

Cuenta de No Conformidad			
	seg	ser	Total general
Capacitación	4	2	6
Entrevista	3		3
Mantenimiento	8		8
Plataforma	12		12
Patio de Equipaje	2	2	4
Limpieza	8	3	11
Total general	37	7	44



Cuenta de ÁREA	
ÁREA	Total
Entrevista	3
Patio de Equipaje	4
Capacitación	6
Mantenimiento	8
Limpieza	11
Plataforma	12
Total general	44

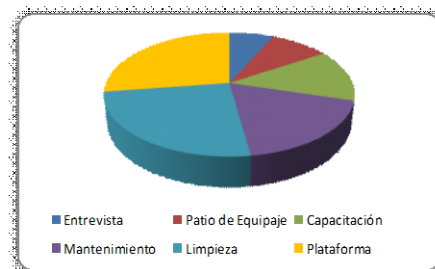


Imagen 62

5.1.6 Formato de Auditoría

El siguiente gráfico (imagen 63) muestra un ejemplo de check list de auditoría.

Esta imagen muestra la sección de plataforma. En la primera columna se indica solamente el ID.

Este es un número que se le asigna al procedimiento para poder distinguirlo en el momento de hacer el informe de auditoría. Se podría referir, por ejemplo, a ID 01 de Plataforma para referir a la utilización de elementos de seguridad personal.

Plataforma				Vuelo N°	Vuelo N°
ID	G. Sev.	Pilar	Preguntas	XL1505	XL1550
1	2	Seg	¿Todos los empleados de plataforma utilizan los elementos de seguridad personal necesarios según corresponda *protectores auditivos *zapatos *guantes *Rodilleras *Chaleco reflectante	Si	si
2	3	Seg	¿La plataforma está libre de elementos que puedan constituir FOD y libre de fluidos derramados (antes, durante y después del TA)?	Si	si
3	3	Seg	¿Están todos los equipos de apoyo fuera de la línea de demarcación del estacionamiento?	Si	si
4	3	Seg	¿Las señales realizadas por los Wing Walkers al arribo como a la salida son las apropiadas y utilizan elementos establecidos de acuerdo a las condiciones de visibilidad del momento?	No	ni
5	2	Seg	¿Los Calzos y Co están instalados de acuerdo a procedimiento al avión que se atiende?	Si	si

7	2	Seg	¿Los empleados realizan sus funciones caminando en vez de correr en la plataforma?	Si	si
8	2	Seg	¿Todos los equipos de apoyo y vehículos que se encuentran en el estacionamiento, están libre en cualquiera de sus partes, de elementos que puedan constituir FOD?	Si	no
9	2	Seg	¿Durante el servicio a un avión, el área de operación está libre de equipos de apoyo innecesarios?	Si	no
10	2	Seg	¿Las towbar, están desconectadas del tractor de avión cuando no está en uso?	Si	si

Imagen 63

La segunda columna muestra el grado de severidad del procedimiento, y la tercera distingue si es que es de seguridad o si es de servicio.

Luego se detallan las preguntas, y las respuestas por cada vuelo que se haya auditado.

Al momento de responder si o no en el check list, esto proporcionará un porcentaje de cumplimiento en la parte de arriba de la hoja, como se mostró en la imagen 59.

Una vez realizadas las auditorías e incluidos los datos en el check list, se procede a realizar el informe final en donde se detallan los procedimientos que no se están cumpliendo. Este detalle se lo realiza en un solo informe incluyendo a todas las áreas anteriormente mencionadas. El representante de cada área deberá informar cuales son las causas raíces para el no cumplimiento de estos procedimientos y establecer planes de acción para atacar estas no conformidades con una fecha tope de cumplimiento.

El QA de Andes será el responsable de medir antes de la siguiente auditoría el cumplimiento de los planes de acción propuestos por el representante de cada área. Si al realizar la medición, existiesen todavía incumplimientos el QA de Andes convocará a reunión al representante del área involucrada con el jefe inmediato para buscar planes de acción alternativos.

5.2 PROGRAMA DE AUDITORÍAS

Las auditorías serán planificadas por el Quality Assurance de Andes, y notificadas a los representantes de cada área durante el mes diciembre para el año siguiente. El calendario de auditorías podrá ser modificado por razones operacionales.

El Aeropuerto Internacional Mariscal Sucre será auditado al menos cada 2 meses y el Jefe de Estación tiene la responsabilidad de solicitar auditorías adicionales a la que se tenga planificadas, en caso que así lo requiera.

Podrá realizarse una cantidad mayor de auditorías cuando:

- ✚ Se dé Inicio a una operación en nuevos aeropuertos o cambio de terminales.
- ✚ Existan aumentos significativos de operación u operaciones especiales.
- ✚ Un aeropuerto muestre no conformidades o problemas de procedimientos recurrentes.
- ✚ Cuando existan reclamos de clientes

La imagen 64 muestra un ejemplo de programa de auditoría para la estación de UIO. Las auto-auditorías están enfocadas para que el jefe de estación pueda levantar posible puntos débiles y se prepare para la auditoría de estación de Andes UIO que realizará el Quality Assurance.

ÁREAS A AUDITAR	ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Auto-auditorías UIO		■							■								■					■		
Andes UIO				■				■				■				■				■				■

Imagen 64

5.3 IMPLEMENTACIÓN DE LA HERRAMIENTA

Al finalizar el año 2010 se determinó la necesidad de implementar una herramienta, la cual permita medir los procedimientos que se están cumpliendo y de esta manera determinar los procedimientos de seguridad que se están omitiendo. Durante el primer trimestre del año 2011 se trabajó en la elaboración, realizar pruebas e implementación de la nueva herramienta de medición.

A continuación se muestra la imagen 65, en la cual se indica la Gantt de implementación de la herramienta durante el primer trimestre del año 2011.

GANTT DE IMPLEMENTACIÓN	ENERO				FEBRERO				MARZO			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
Selección de procedimientos	■											
Elaboración de preguntas para Rampa	■	■										
Elaboración de preguntas para PEQ	■											
Elaboración de preguntas para Limpieza	■											
Elaboración de preguntas para Mantto		■										
Elaboración de preguntas para Capacitación		■	■									
Elaboración de preguntas para Entrevistas			■									
Elaboración de pestañas por área				■								
Elaboración de pestaña resumen				■								
Primera Prueba					■	■						
Revisión de Herramienta							■					
Cambio de versión							■					
Segunda Prueba								■	■			
Revisión de Herramienta									■			
Cambio de versión									■			
Tercera Prueba										■	■	
Revisión de Herramienta												■
Cambio de versión												■

Imagen 65

Antes de implementar esta herramienta, se realizaron pruebas en campo para verificar si éstas estaban acordes a la realidad en plataforma.

Se realizaron pruebas por durante dos meses, en diez vuelos mensuales, en donde se incluyeron vuelos nacionales, internacionales, cargueros y en diferentes condiciones dentro de las cuales se tomaron en cuenta:

- Pit remoto
- Pit con manga
- Pit con baja visibilidad
- Pit en condiciones difíciles
 - Pits después de lluvia
 - Pits con gradientes pronunciadas (pit 5 en UIO)
 - Pits con gradientes leves (pit 1-4 en UIO)
- Durante la noche
- Durante el día
- Horas Valle
- Horas Peak

Cada cinco vuelos aproximadamente se planteaba una reunión con la jefatura de operaciones, en donde se revisaba nuevamente la herramienta de auditoría para volver a realizar pruebas. Al cabo de tres meses, se definió que la herramienta estaba lista para su uso, la cual ayudarían a que la medición sea más exacta y por lo tanto que la herramienta sea más efectiva.

Una vez que se ha construido la herramienta se empieza a utilizar mensualmente tomando una muestra de tres vuelos. Preferiblemente se buscan diferentes vuelos que podrían ser; en horas pico, horas valle, vuelos nacionales, vuelos internacionales, vuelos con manga o vuelos en pit remoto a fin de que la muestra contenga diferentes variables.

5.4 SISTEMA DE MEDICIÓN

La realización de esta auditoría busca tomar una “fotografía” en base a dos aspectos:

- a) La forma en que se desarrolla una operación en la atención de una aeronave en plataforma y procesos asociados, en función del nivel de cumplimiento de los estándares y procedimientos establecidos por parte de todo el personal que desempeña funciones.
- b) Establecer el nivel de cumplimiento de estándares en los manuales, disposiciones de circulares, capacitación del personal, mantenimiento de equipos de apoyo terrestres.

La auditoría está construida a fin de poder realizar una medición en cada vuelo, ya sea en procesos de sólo arribo, sólo salida y en vuelos que realicen un turn around.

En el Aeropuerto Mariscal Sucre se auditará siempre la misma cantidad de vuelos. Cada vuelo auditado en el proceso que le corresponda, contribuirá con un porcentaje a la nota final.

Los pilares de la Auditoría son **Seguridad** y **Calidad de Servicio**.

Las preguntas son respondidas en base a un SI o un NO, donde cada una de ellas posee un enfoque de seguridad (seg.) o calidad de servicio (ser), contribuyendo finalmente a la nota de cada pilar asociado.

Para efectos gráficos cada pilar posee:

- ✚ **Resultado**, como base de cálculo, derivado de las respuestas a las preguntas en el o los vuelos auditados.
- ✚ **Base**, a fin de establecer el objetivo que debe ser alcanzado por el auditado.
- ✚ **Desviación**, como la relación porcentual existente entre la base y el resultado, el cual indica cuan bajo se encuentra de la meta.

- ✚ **Semáforo**, como la representación visual en base a tres colores (verde, amarillo y rojo) de la nota de cada proceso

5.5 RESUMEN DE AUDITORIA

El siguiente gráfico (imagen 66) ha sido dividido por zonas para una mejor explicación sobre lo que representa cada uno de ellos y como deben ser llenados los diversos campos.

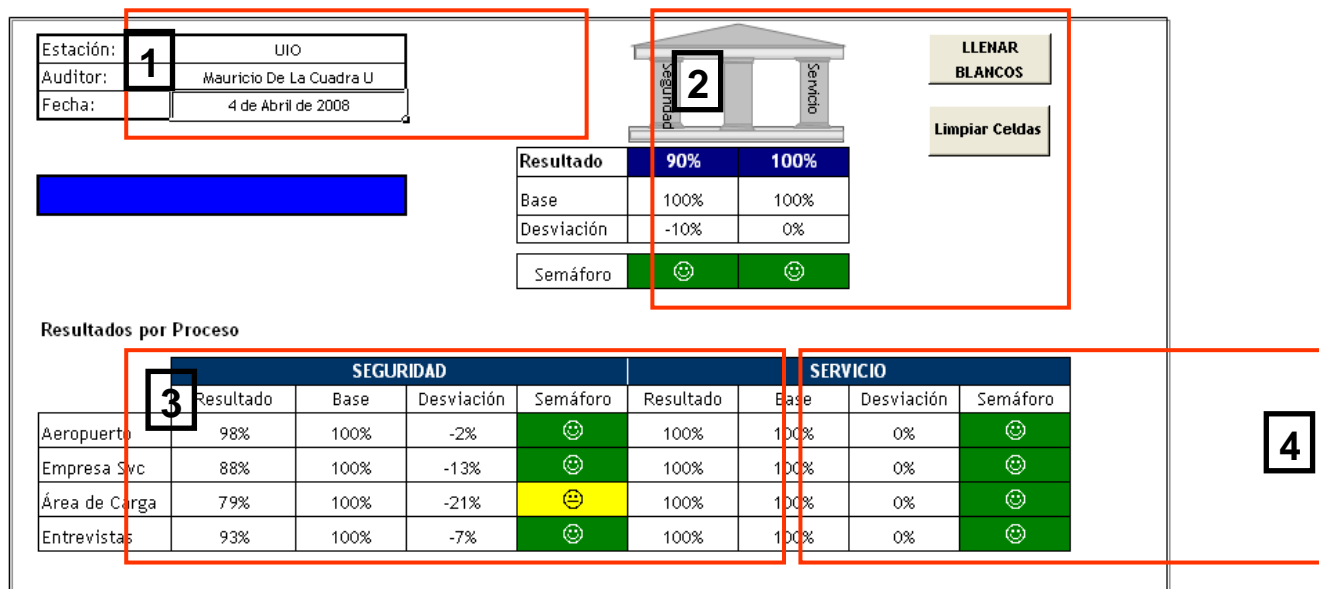


Imagen 66

- ✚ **Zona 1:** Datos de identificación que son llenados por el auditor.
- ✚ **Zona 2:** Resultado (Nota) final de la auditoría expresada en porcentaje, resultante de los procesos. Indica además la nota base (meta) y la desviación de porcentual de la nota base, junto a la indicación gráfica (semáforo) del status de la nota obtenida (verde, amarillo y rojo).

- ✚ **Zona 3:** Resultado de auditoría de procesos y estándares asociados al pilar de seguridad, expresados en porcentaje como resultado, identificando una base (meta), una desviación a la base de la nota y una indicación grafica (semáforo) del status de la nota obtenida.

- ✚ **Zona 4:** Resultado de auditoría de procesos y estándares asociados al pilar de calidad de servicio, expresados en porcentaje como resultado, identificando una base (meta), una desviación a la base de la nota y una indicación grafica (semáforo) del status de la nota obtenida.

5.6 REGISTRO DE CUMPLIMIENTO DE LOS ESTÁNDARES

5.6.1 Conformidades

Las conformidades serán registradas en el formulario de auditoría mediante un SI, lo que implicará que el estándar es cumplido en un 100% por parte del Aeropuerto Auditado, conforme a las Políticas y procedimientos vigentes a la fecha de la auditoría.

5.6.2 No aplicables

Los estándares no aplicables sólo serán aceptados como resultado de una evaluación previa por parte del QA de la Gerencia de Aeropuertos y serán el reflejo de la no aplicabilidad de un proceso o un procedimiento por el modelo de operación de un aeropuerto. No está permitido utilizar el término no aplicable a una desviación de una Política o Procedimiento vigente. Cualquier desviación, deberá ser sustentada por un Análisis de Riesgo, lo que permitirá sustentar el concepto de no aplicable del estándar de una auditoría.

5.6.3 No Conformidades

El no cumplimiento de alguno de los Estándares contenidos en la auditoría será considerado una NO Conformidad y dependiendo de la severidad/grado de la no conformidad (1, 2 o 3 según corresponda), deberá tomar acciones y proponer planes de acción para la solución de la no conformidad.

5.7 DETERMINACIÓN DE LA CAUSA RAÍZ

El Jefe de Estación auditado dispondrá de 5 días hábiles posteriores a la entrega del informe de auditoría para responder la causa raíz de la no conformidad y el plan de acción que propone para la solución de esta, según se define a continuación:

5.7.1 Causa Raíz

El Jefe de Estación auditado deberá completar dentro del mismo informe de auditoría un análisis de la causa raíz que causó cada una de las no conformidades detectadas.

5.7.2 Plan de Acción

El Jefe de Estación deberá gestionar con las áreas en las cuales fue detectada la no conformidad el plan de acción propuesto. Los plazos de los cuales dispondrá para la solución de cada no conformidad serán los siguientes:

SEVERIDAD	PLAZO
No conformidades Graves (grado 3)	Deberán ser cerradas inmediatamente. Nota: Si una no conformidad de este tipo escapa del alcance de gestión directa de un Jefe de Estación, esta deberá ser coordinada con su superior y su plazo máximo será de 90 días.
No conformidades Medias (grado 2)	Deberán ser cerradas en un plazo no mayor a 60 días. Si estas son externas podrán ser cerradas como máximo a los 90 días.
No conformidades Leves (grado 1)	A discreción del representante del auditado.

Cuadro 6

Fuente: MOT Airlines

Elaborado por: Jean Paul Redon

5.8 DETERMINACIÓN DE PROCEDIMIENTOS BAJO ESTANDAR

Una vez realizada la auditoría de procesos, se procederá a calificar el cumplimiento por cada área tanto para el pilar de seguridad como para el pilar de servicio. Adicionalmente se sacará un promedio global de seguridad y de calidad para toda la estación.

La meta de cumplimiento establecida para cada proceso se ha establecido en el 85% y los resultados serán destacados mediante semáforos (utilización de verde, amarillo y rojo).

A continuación, en la imagen 67, se muestra un ejemplo de una auditoría realizada en donde se puede identificar claramente los semáforos de cada proceso.

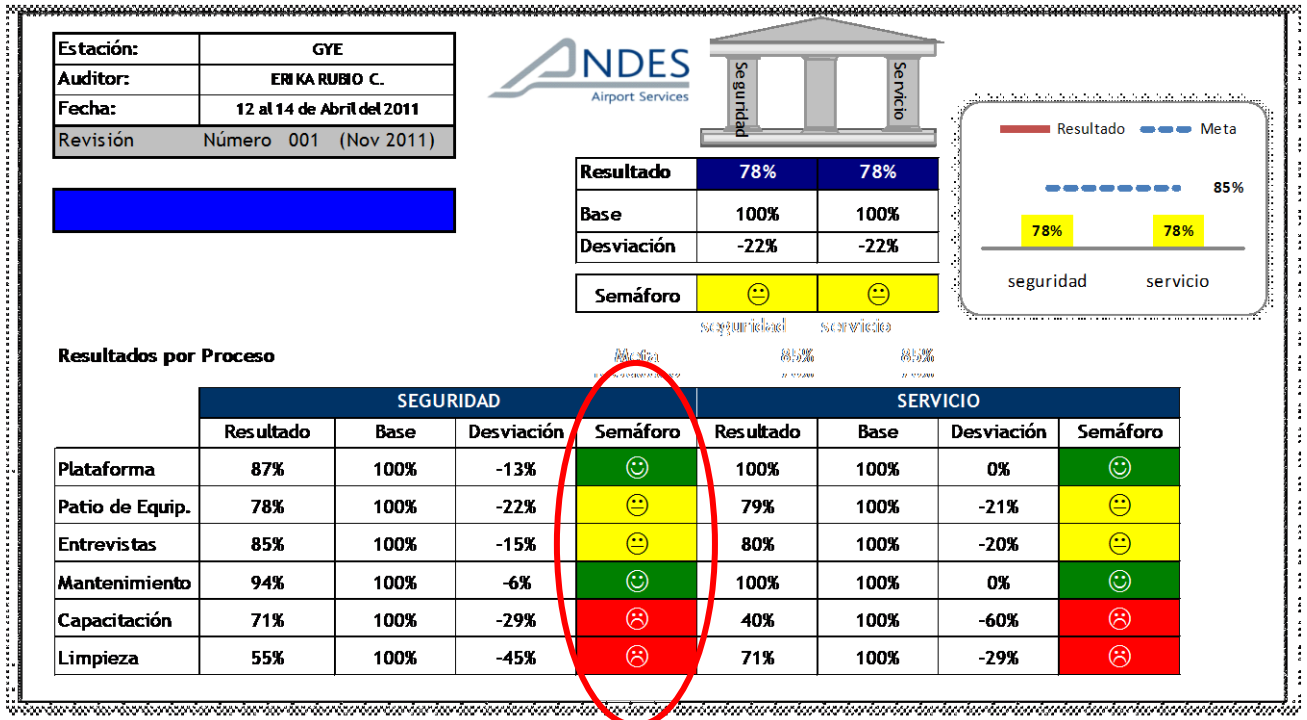


Imagen 67

En base a estos datos se determina cuales son los procesos que se encuentran bajo la meta y que deberán someterse a una revisión detallada de los procedimientos que no se están cumpliendo. A continuación se muestra la imagen 68 con un ejemplo de un checklist que ya ha sido contestado.

				Plataforma	Vuelo N°	Vuelo N°	Vuelo N°
ID	G. Sev.	Pilar	Preguntas	XL1505	XL1550		
1	2	Seg	¿Todos los empleados de plataforma utilizan los elementos de seguridad personal necesarios según corresponda *protectores auditivos *zapatos *guantes *Rodilleras *Chaleco reflectante	Si	Si	na	
2	3	Seg	¿La plataforma está libre de elementos que puedan constituir FOD y libre de fluidos derramados (antes, durante y después del TA)?	Si	Si	na	

Imagen 68

Para el aeropuerto internacional Mariscal Sucre se ha tomado una muestra de tres vuelos mensualmente en donde se auditan las áreas de plataforma, limpieza, patio de equipaje, mantenimiento de los equipos, capacitación y entrevista del personal involucrado.

Estos datos son llenados en el check list y se calculan los porcentajes de cumplimiento para cada área y se muestran en la pestaña de resumen, como se indicó en la imagen 09.

5.9 ANÁLISIS DE RESULTADOS






Una vez contestado el check list de auditoría y elaborado el informe, se procede a hacer un análisis de los datos recopilados por cada área.

El objetivo de esta herramienta, como se mencionó en un principio es la de verificar el cumplimiento de procedimientos y de esta manera prevenir incidentes y accidentes en plataforma en el Aeropuerto Mariscal Sucre.

Para poder desarrollar de mejor manera estos indicadores, y la influencia que ha tenido sobre los incidentes y accidentes, se ha desarrollado el siguiente capítulo con todo el análisis en donde se muestra la efectividad de la herramienta y si es que es o no recomendable continuar utilizándola en la empresa.

5.10 PROGRAMA DE SEGURIDAD OPERACIONES TERRESTRES

El programa de seguridad operacional terrestre, es responsabilidad del Jefe de estación, y el Quality Assurance. Está constituido por los siguientes sistemas:

-  Feedback Operacional de Fuentes Internas
-  Feedback Operacional de Fuentes externas
-  Investigación de Incidentes/Accidentes en Plataforma
-  Investigación de Irregularidades
-  Reporte de Incidentes/Accidentes en Plataforma

Estos sistemas, representan el programa a nivel Corporativo y de cada aeropuerto.

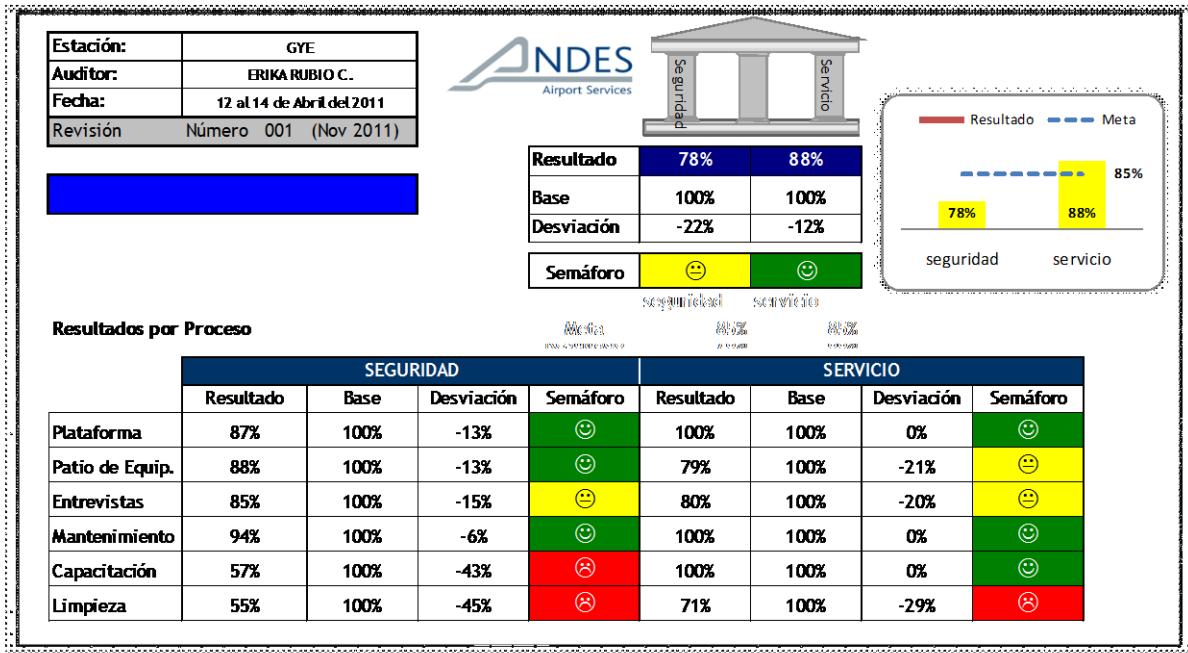


Imagen 69

5.10.1 Feedback Operacional de Fuentes Internas

El feedback operacional desde fuentes internas, se compone de un Informe confidencial de seguridad, auditorías de proceso y auto auditorías.

a) Informe Confidencial de Seguridad

El informe confidencial de seguridad es una herramienta que tiene como objetivo informar respecto de alguna materia que afecte la seguridad operacional (amenazas operacionales o deficiencias). Debe ser llenado de manera anónima o individualizada, a través un formulario predefinido que debe ser depositado en un buzón. Podrá ser llenado en forma física para aquellos aeropuertos que dispongan de un buzón, o bien, podrá ser enviado vía correo electrónico a la cuenta Ground Incident correspondiente a cada filial / Aerolínea cliente.

b) Auto-auditorías

Las auto-auditorías son el sistema mediante el cual cada aeropuerto, a través del llenado de una cartilla de observador, puede diagnosticar el nivel de seguridad y de calidad con que las operaciones terrestres son desarrolladas.

Este reporte debe ser realizado al me cada 3 meses, en forma presencial por el Supervisor de Turno. Los resultados, planes de acción y acciones de mejora deben ser realizados por el Jefe de Estación, para luego ser enviados al Quality Assurance.

5.10.2 Feedback Operacional de Fuentes Externas

Las inspecciones realizadas por la Autoridad Aeronáutica a las estaciones de operación de la Empresa, que incluyan observaciones o no conformidades detectadas en las áreas de Carga, Plataforma y Aeropuerto, serán recepcionadas, analizadas y gestionadas por parte del Quality Assurance como parte del programa de mejora continua en el cumplimiento de procedimientos en plataforma.

5.10.3 Investigación de Incidentes/Accidentes en Plataforma

Los incidentes/accidentes ocurridos en plataforma deberán ser investigados por parte del Jefe de estación, con el apoyo del Quality Assurance.

Como resultado de las investigaciones, se emitirá un informe que considerará los aspectos evaluados y las acciones necesarias de mejora dirigidas a las áreas involucradas. Adicionalmente, podrá emitirse un Ramp Safety Alert previo o posterior al resultado de la investigación.

5.10.4 Tratamiento y Verificación de los índices de Seguridad

a) Planes de acción para atacar a los procedimientos bajo estándar

Una vez determinado las áreas que se encuentra fuera de la meta y determinado los procedimientos que no se están cumpliendo, se establecen los planes de acción a tomar para atacarlos.

El encargado de cada una de las áreas será el responsable de establecer dichos planes de acción y el responsable de que el porcentaje de cumplimiento vaya mejorando de mes a mes.

b) Medición de seguimiento de los procedimientos bajo estándar

A lo largo del mes el QA de Andes deberá pedir respaldos de los planes de acción propuestos, revisarlos y comprobar que estos se encuentren dentro del plazo establecido.

El QA de Andes será el responsable de realizar una medición específica de los procedimientos que se hayan encontrado bajo estándar en la anterior auditoría. Si al realizar la medición, existiesen todavía incumplimientos, el QA de Andes convocará a reunión al representante del área involucrada con el jefe inmediato para buscar planes de acción alternativos.

c) Acciones Correctivas y Preventivas

Con el propósito de asegurar que los hallazgos que se identifican en las auditorias se resuelven determinando la causa raíz, se desarrolla e implementa una acción correctiva o preventiva apropiada, y se evalúa la efectividad de la misma. El QA aplicará el procedimiento de Acciones Correctivas y Preventivas del Sistema de Calidad de Andes.

d) Diseminación de Los Resultados del Programa de Calidad

Los resultados del programa de calidad serán revisados en la reunión de calidad y posteriormente diseminados al personal, a través de briefing o comunicaciones internas que permitan identificar y conocer los riesgos asociados a las no conformidades.

e) Evaluación de la Efectividad del Plan de Acción

La efectividad de los planes de acción propuesta a cada una de las no conformidades de una auditoria será realizada por el QA de Andes. Esta evaluación quedará documentada en un acta que será almacenada junto a la auditoría.

f) Determinación de la Evidencia Necesaria para el Cierre de de una No Conformidad

La evidencia necesaria para el cierre de una no conformidad será solicitada por el QA y deberá ser enviada por el auditado responsable del proceso. Esta evidencia será almacenada junto a la auditoría.

g) Seguimiento de la Auditoria

El seguimiento de la implementación de las acciones correctivas, será llevado a cabo por el QA. Si la acción correctiva no ha sido implementada en la fecha comprometida, o no existe compromiso por parte de la estación controlada, la información del incumplimiento será presentada por el QA en la reunión mensual de calidad.

h) Cierre de la Auditoria

Una auditoria se considerará cerrada cuando se haya presentado al Auditor las pruebas que evidencien la solución de la no conformidad, previamente comprometida en el Plan de Acciones Correctivas.

Será responsabilidad de la parte auditada el notificar al Auditor el respecto de la evolución del cierre de las no conformidades, a fin de actualizar los registros de la auditoria.

Advertencia: Cuando los plazos establecidos para la implementación de los planes de acción no se cumplan, la estación quedará sin nota ese mes, pero las no conformidades deberán ser igualmente cerradas. La pérdida de una calificación mensual será informada en la reunión de calidad y esto afectará al promedio total anual de la estación.

5.11 ANÁLISIS FINANCIERO

5.11.1 Cuantificación de incidentes y accidentes

El gráfico a continuación muestra la situación de incidentes y accidentes en la empresa en el año 2010 antes de la implementación y del año 2011 después de la implementación de la herramienta.

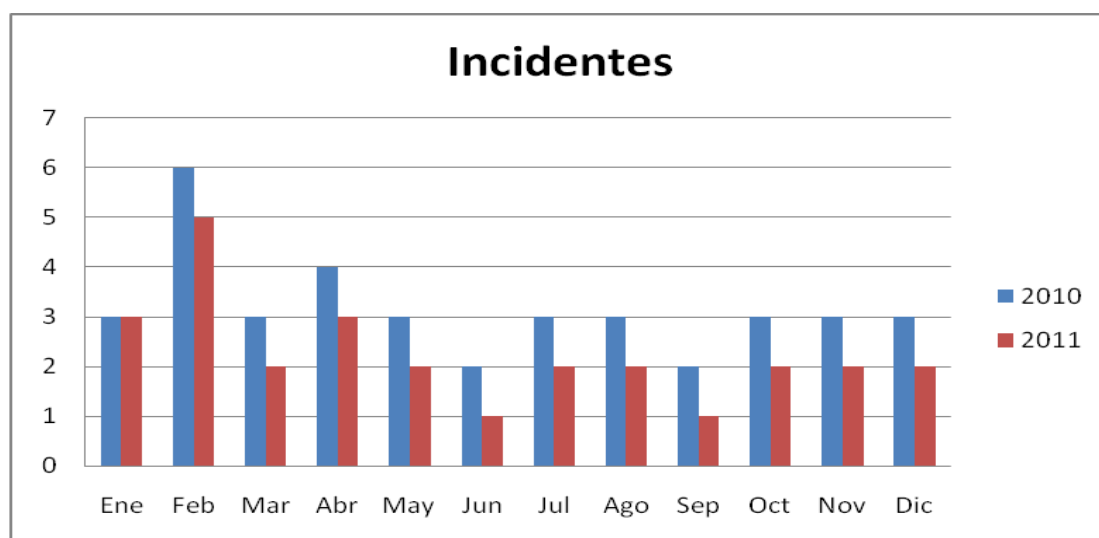


Imagen 70

En el año 2010 se puede ver que existía un promedio de tres incidentes en el mes. Como se había indicado anteriormente, el mes de Febrero se incrementa notablemente la cantidad de incidentes, ya que es temporada alta de aviones con carga de flores y la presión de trabajo sube notablemente. Durante esta época, el personal omite procedimientos y por lo tanto el riesgo de incidentes es mayor.

En el año 2011 se puede notar un promedio de dos incidentes mensuales.

En la imagen 14 se puede ver la cantidad de los accidentes en el año 2010 y en el año 2011

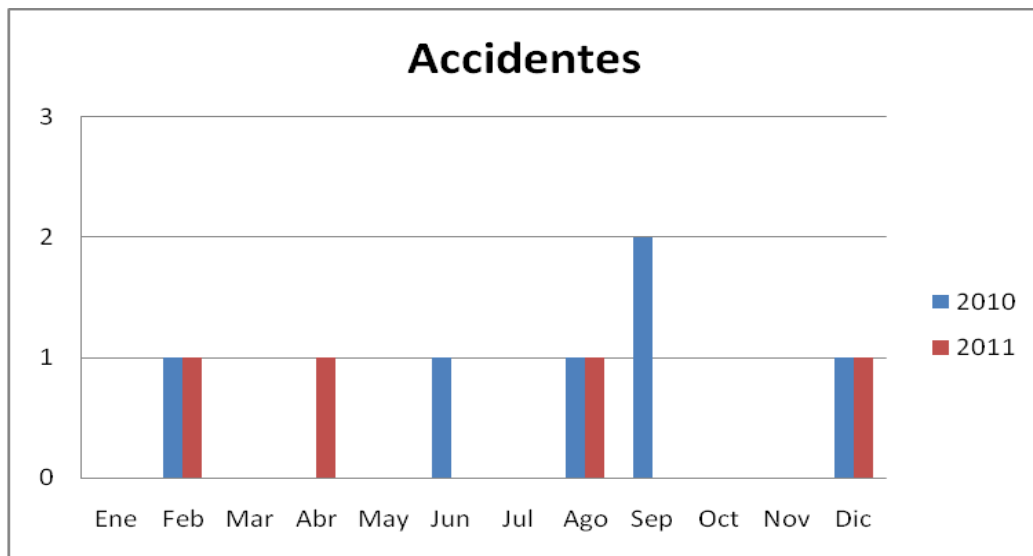


Imagen 71

En este gráfico se puede ver que existe una reducción también a nivel de accidentes laborales. Sin embargo, el foco de la compañía se encuentra en los incidentes. Se puede notar que los meses de Febrero, Agosto y Diciembre son los meses que históricamente se ha tenido un accidente laboral. Esto se debe a que en dichos meses la temporada alta de vuelos, ya sean de pasajeros o de carga, generan un stress excesivo en las personas.

5.11.2 Comparación de incidentes y accidentes antes y después de usar la herramienta

Al ver los datos en la imagen 13, se puede notar que en el año 2011 (después de la implementación de la herramienta), existe una reducción en la cantidad de incidentes.

Al comparar los datos del año 2010 con los del año 2011, se puede ver que el promedio de incidentes baja un promedio de tres a dos aproximadamente. Los eventos totales en el año 2010 son de 44 y en el año 2011 son de 31. Esto representa una reducción del 29% de la cantidad de eventos del año 2010 en comparación al año 2011.

En cuanto a la cantidad de accidentes, se ve una reducción de seis accidentes en el 2010 en comparación a 4 en el 2011. Esto representa una reducción del 33% de los accidentes laborales en un año.

5.11.3 Análisis costo beneficio

Para poder realizar un análisis de costo beneficio, se realizó en primer lugar un análisis de costo de los eventos para el año 2010.

En la imagen 15 se muestra el total de eventos multiplicado por el costo promedio para sacar un dato de costo total mensual y uno anual.

EVENTOS 2010					
	Q Incidentes	Q Accidentes	Total Eventos	Costo Prom Incidente	Costo Total
Ene	3	0	3	\$ 500	\$ 1.500
Feb	6	1	7	\$ 500	\$ 3.500
Mar	3	0	3	\$ 500	\$ 1.500
Abr	4	0	4	\$ 500	\$ 2.000
May	3	0	3	\$ 500	\$ 1.500
Jun	2	1	3	\$ 500	\$ 1.500
Jul	3	0	3	\$ 500	\$ 1.500
Ago	3	1	4	\$ 500	\$ 2.000
Sep	2	2	4	\$ 500	\$ 2.000
Oct	3	0	3	\$ 500	\$ 1.500
Nov	3	0	3	\$ 500	\$ 1.500
Dic	3	1	4	\$ 500	\$ 2.000
Total	38	6	44		\$ 22.000

Imagen 72

Durante el año 2010 el costo total de eventos fue de \$22.000, lo cual se determinó que era un costo elevado, no sólo en términos económicos, sino también como imagen de la empresa frente a sus clientes.

De esta manera se empieza a desarrollar la idea de una herramienta para reducir este costo en la compañía.

Como se había indicado anteriormente, el primer trimestre del 2011 se empezó a trabajar con la nueva herramienta “Auditoría de procedimientos en plataforma”, dando para este año una reducción del 29%.

La elaboración de la herramienta tomando en cuenta la selección de procedimientos, y las pruebas realizadas, se llevó a cabo en tres meses (de enero a marzo del 2011). Esta es una herramienta que se trabaja en un archivo de Excel, en el cual se van ingresando los datos obtenidos en terreno.

A medida que se ingresan los datos, la herramienta irá calculando el cumplimiento en porcentaje tanto para el pilar de seguridad, como para el pilar de servicio.

El cálculo para sacar el costo de la herramienta, se lo realizó en base a las horas hombre necesitadas para la elaboración e implementación.

La imagen 16 muestra el detalle del cálculo del costo de la herramienta.

COSTO HERRAMIENTA	
Horas hombre mensuales	160
Número de meses	3
Costo Hora	\$5
TOTAL	\$2.400

Imagen 73

Este cálculo se realizó en base a las horas hombre mensuales, multiplicado por el número de meses que se necesitó y multiplicado por el costo de la hora.

En la siguiente imagen se muestra el análisis de costos para el año 2011. Se realizó un análisis igual que para el año 2010, pero dentro de este cálculo se incluyó el costo de implementación de la herramienta.

EVENTOS 2011					
	Q Incidentes	Q Accidentes	Total Eventos	Costo Prom Incidente	Costo Total
Ene	3	0	3	\$ 500	\$ 1.500
Feb	5	1	6	\$ 500	\$ 3.000
Mar	2	0	2	\$ 500	\$ 1.000
Abr	3	1	4	\$ 500	\$ 2.000
May	2	0	2	\$ 500	\$ 1.000
Jun	1	0	1	\$ 500	\$ 500
Jul	2	0	2	\$ 500	\$ 1.000
Ago	2	1	3	\$ 500	\$ 1.500
Sep	1	0	1	\$ 500	\$ 500
Oct	2	0	2	\$ 500	\$ 1.000
Nov	2	0	2	\$ 500	\$ 1.000
Dic	2	1	3	\$ 500	\$ 1.500
Total	27	4	31		\$ 15.500
Implementación de la Herramienta					\$ 2.400
Total					\$ 17.900

Imagen 74

El costo de eventos para el 2011 es de \$15.500 dólares, más el costo de la implementación de la herramienta (imagen 16) \$2.400, dando un resultado de costo total de \$17.900.

Si comparamos los costos del año 2010 con los costos del año 2011, se observa un ahorro de \$4.100 gracias a la disminución de incidentes en un 29% y de accidentes en un 33%.

Adicionalmente se realizó un análisis de costo proyectado para el año 2012, en donde se estableció una meta de reducción del 42% del año 2011 al año 2012.

La siguiente imagen muestra dicha proyección con los cálculos de costo que se tendría para el siguiente año.

EVENTOS 2012					
	Q Incidentes	Q Accidentes	Total Eventos	Costo Prom Incidente	Costo Total
Ene	2	0	2	\$ 500	\$ 1.000
Feb	2	1	3	\$ 500	\$ 1.500
Mar	1	0	1	\$ 500	\$ 500
Abr	1	0	1	\$ 500	\$ 500
May	1	0	1	\$ 500	\$ 500
Jun	1	0	1	\$ 500	\$ 500
Jul	1	0	1	\$ 500	\$ 500
Ago	1	1	2	\$ 500	\$ 1.000
Sep	1	0	1	\$ 500	\$ 500
Oct	1	0	1	\$ 500	\$ 500
Nov	1	0	1	\$ 500	\$ 500
Dic	2	1	3	\$ 500	\$ 1.500
Total	15	3	18		\$ 9.000

Imagen 75

Después de realizar la proyección se estima que los costos totales para finalizar el 2012 serán de \$9.000. Esto representa una reducción del 41% de los eventos totales, y un ahorro de \$8.900 en el año.

5.12 RESULTADOS

En la imagen 19 se muestra un resumen de los datos recolectados en el análisis costo beneficio que se realizó en el punto anterior.

AÑO	COSTOS	BENEFICIOS
2010	\$ 22.000	
2011	\$ 17.900	Ahorro de \$4.100
		Reducción del 31% de eventos en el año vs. 2010
2012	\$ 9.000	Ahorro de \$8.900
		Reducción del 42% de eventos en el año vs. 2011
		Imagen de empresa segura

Imagen 76

Se observa un ahorro de \$4.100 del 2010 al 2011, pero del 2011 al 2012 se puede observar un ahorro de \$8.900 ya que en este año no se ve afectado el costo por la implementación de la herramienta.

Adicionalmente se busca tener una mejor imagen frente a los clientes, tanto en seguridad como en servicio, como un beneficio de la implementación de la herramienta.

A partir del año 2012 se podrá evidenciar un ahorro notable, ya que a partir de este año no se incurrirá en gastos de elaboración ni implementación. Adicionalmente, para este año se busca que el sistema de medición se encuentre más maduro y por lo tanto sea más efectivo.

Principalmente se busca que a partir del año 2012, se vaya estableciendo una meta más exigente cada año a fin de poder reducir los costos por eventos y la imagen como empresa vaya mejorando.

6. CONCLUSIONES

- ✚ Al haber un costo de \$22.000 por incidentes y accidentes en la empresa Andes Airport Services se determinó, en una reunión de calidad, implementar una herramienta que permita medir los procedimientos de seguridad y determinar cuáles se encuentran bajo a estándar a fin de atacarlos y reducir el número de eventos.
- ✚ Al realizar el análisis de costo beneficio, se pudo determinar que, después de la implementación de la herramienta “Auditoría de Procesos” el primer año la empresa ahorrará \$4.100 y reduciendo los incidentes en un 29% y de accidentes en un 33%.
- ✚ A partir del 2012, segundo año de utilización de la herramienta, se estima un ahorro del \$8.900 comparado con el 2011 y de \$11.000 comparado con el 2010. De esta manera se puede concluir que la herramienta será más eficaz a partir del 2012.
- ✚ A partir del 2012 se espera una reducción del 42% de incidentes e ir estableciendo una meta más exigente para cada año.
- ✚ Al reducir incidentes y accidentes, Andes Airport Services tendrá una mejor imagen frente a sus clientes al verse como una empresa más segura.
- ✚ Cada vez que exista un incidente o accidente en plataforma, se realizará una investigación de lo sucedido y se establecerán acciones correctivas a fin de que situaciones similares no se vuelvan a presentar.
- ✚ El QA de Andes realizará un seguimiento de los planes de acción propuestos y evaluará la efectividad de cada uno de ellos. En caso de que éstos no sean efectivos, se convocará a reunión al representante del área involucrada con el jefe inmediato para buscar planes de acción alternativos.

7. RECOMENDACIONES

- ✚ Se recomienda que en las reuniones de apertura de las auditorías, se recuerde el alcance y criterio a fin de que los responsables de área estén atentos a lo que se les podría solicitar.
- ✚ En la reunión de apertura se podría revisar la eficacia de los planes propuestos en la auditoría anterior y revisar el status de los mismos
- ✚ Se recomienda que cada seis meses se haga una revisión del check list de cada área y se vaya actualizando de acuerdo a los nuevos procedimientos emitidos, procedimientos eliminados o procedimientos cambiados
- ✚ La capacitación es de vital importancia, ya que ésta es la direccional que tiene el personal para cumplir los procedimientos según lo establecido. Esto permite que las operaciones sean más seguras. En caso de tener un incidente, el personal involucrado entra en re-entrenamiento, lo cual se evidencia que ha sido de gran ayuda para el cumplimiento de los procedimientos en la operación
- ✚ Se debe mantener un compromiso por parte de la dirección para dar el apoyo a las decisiones que tome el QA y de esta manera obtener mejores resultados, tanto en servicio como en seguridad

8. BIBLIOGRAFÍA

- ✚ DGAC - RDAC. Recopilación de Derecho Aéreo, Tomo IV. Ecuador, 2011.

- ✚ IATA. Reglamentación sobre Mercancías Peligrosas. Ecuador, 2011

- ✚ IATA. Airport Handling Manual. Ecuador, 2011

- ✚ KLM. AHM Aircraft Type. Holanda, 2011

- ✚ American Airlines. Ground Operations Manual. USA, 2011

- ✚ Juan Carlos Reyes, Manual de Operaciones Terrestres Andes. Quito, 2011

- ✚ DGAC. Preguntas Frecuentes.
<http://www.dgac.gov.ec/Espa%C3%B1ol/Html/Preguntas%20Frecuentes.htm>.
Acceso: (10 de agosto 2011)

- ✚ DGAC. Estadísticas transporte Aéreo, Ecuador.
<http://www.dgac.gov.ec/Espa%C3%B1ol/Paginas/Inicio.aspx>. Acceso: (20 de agosto 2011)

- ✚ Erika Rubio. Manual de Calidad y Seguridad Industrial v03. Quito, 2011

- ✚ Elsa Quiros. Manual de RRHH v03. Quito, 2011

- ✚ DINAC. Reglamento SMS. http://www.dinac.gov/navegacion_aerea/ManualSMS.pdf. Quito, 2010

- ✚ SIDERA. Cursos. www.instibaerospa.org. Quito, 2011

- ✚ Jean Paul Rendón. MOT Aerolane. Santiago de Chile, 2011

- ✚ Jean Paul Rendón. MOT Lan Airlines. Santiago de Chile, 2011

- ✚ DGAC - RDAC. Recopilación de Derecho Aéreo, Tomo V. Ecuador, 2011

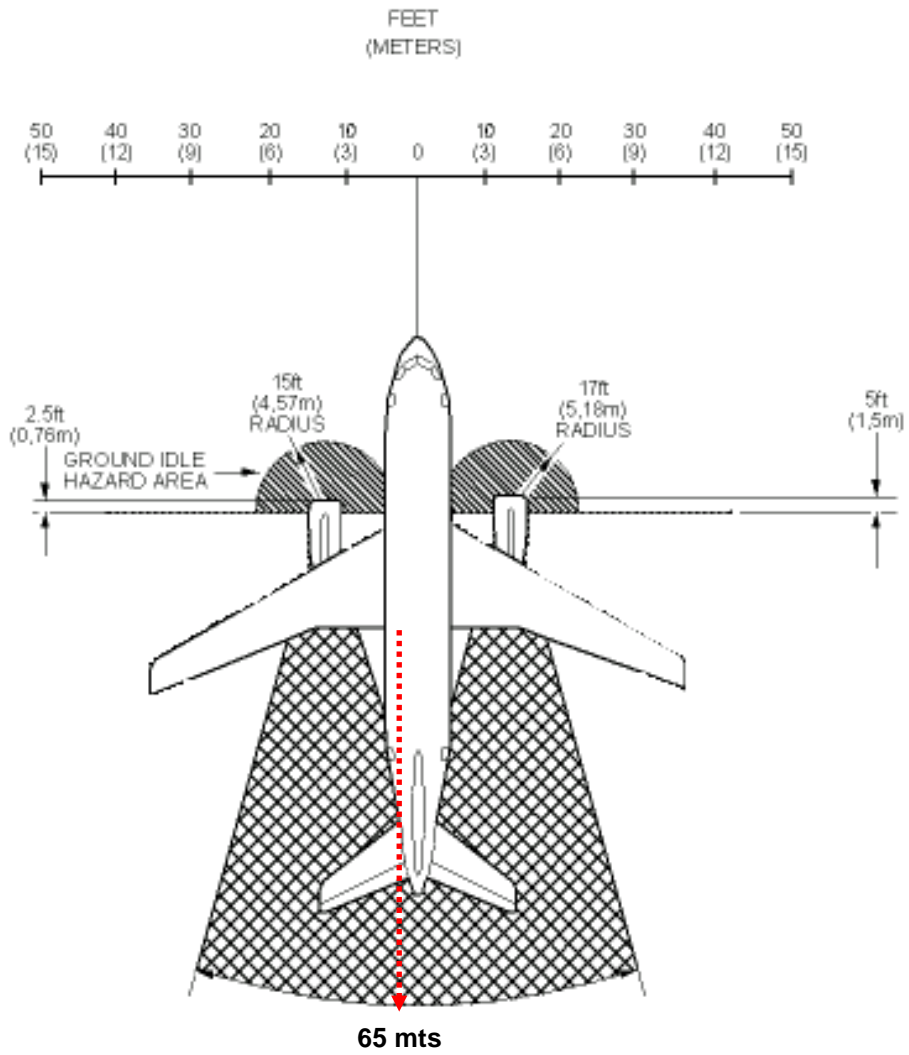
- ✚ Alfredo Adriasola. Manual de Gestión y Control de Seguridad. Guayaquil, 2007

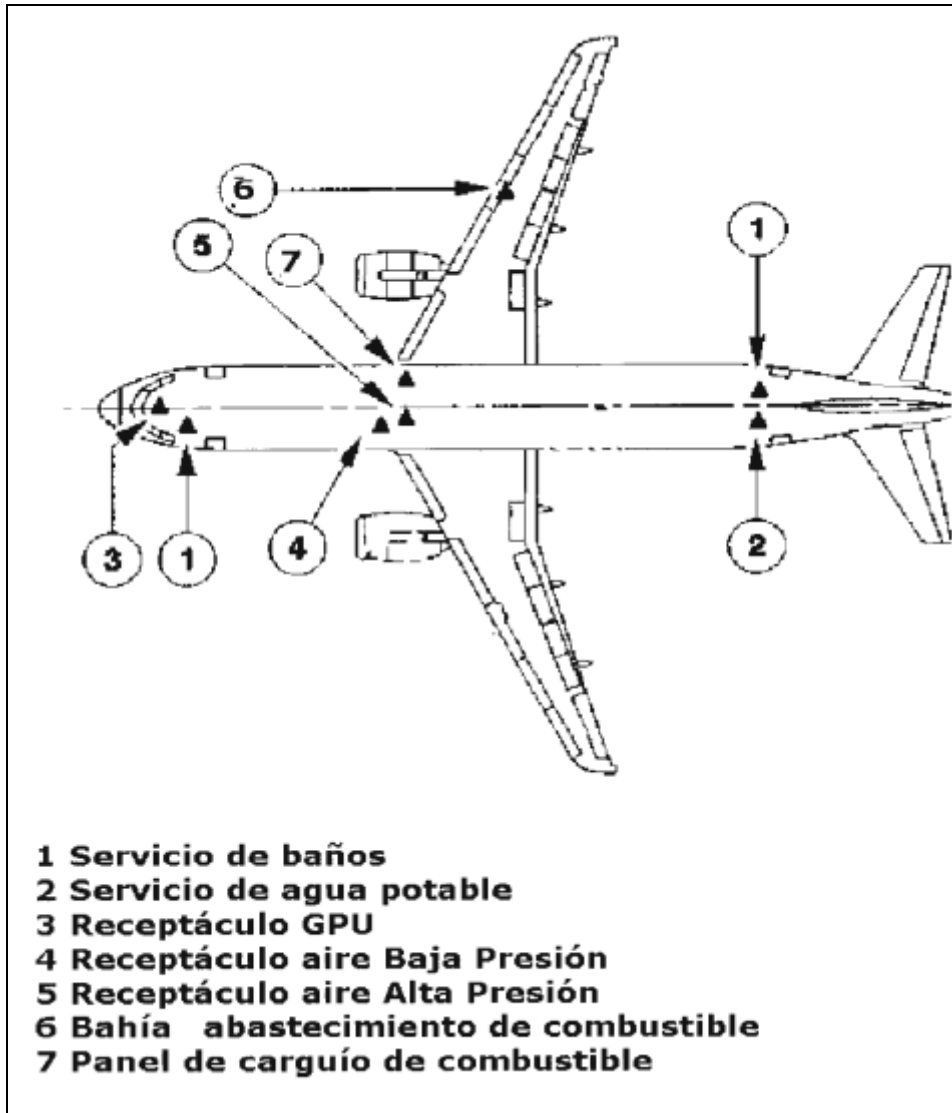
- ✚ Gustavo Rodríguez. Manual de Calidad Aeropuerto. Guayaquil, 2008

ANEXOS

ANEXO 1. Diagrama Ubicación de Equipos

Diagrama de Ubicación Zonas de Riesgo



ANEXO 2. Diagrama de Ubicación de Zonas de Servicios Terrestres

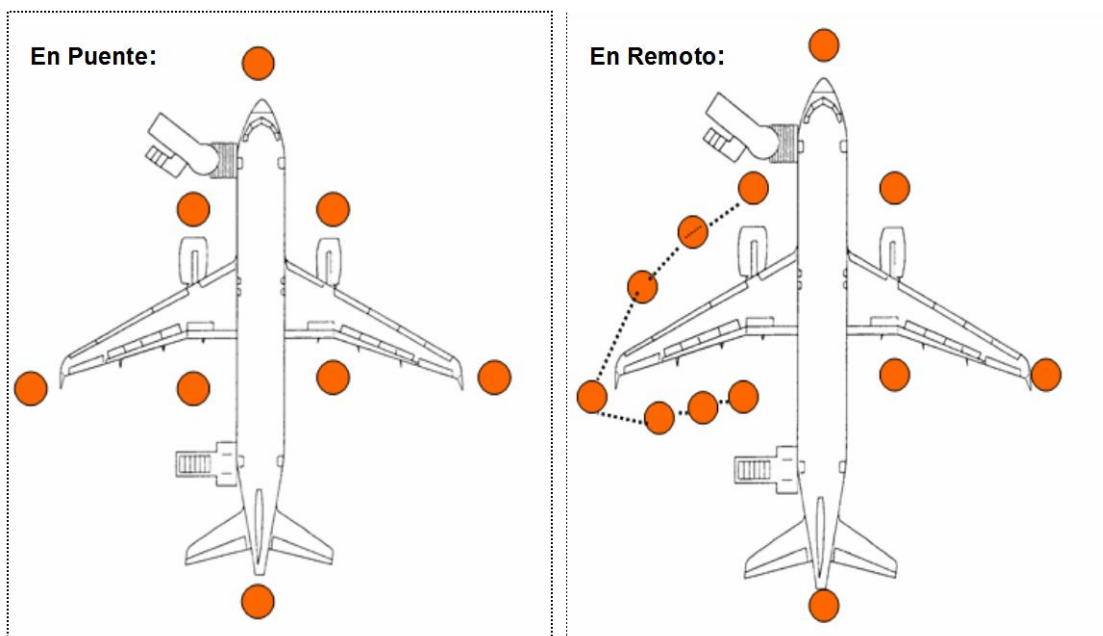
ANEXO 3. Diagrama de Ubicación de Conos de Seguridad

En este material de vuelo, los conos deberán ubicarse de acuerdo al diagrama, de la siguiente forma:

- 1 cono por delante del domo de nariz, aproximadamente a 50 cm.
- 1 cono detrás de la APU, aproximadamente a 50 cm.
- 1 cono delante de cada motor, aproximadamente a 50 cm.
- 1 cono detrás de cada motor, aproximadamente a 50 cm.

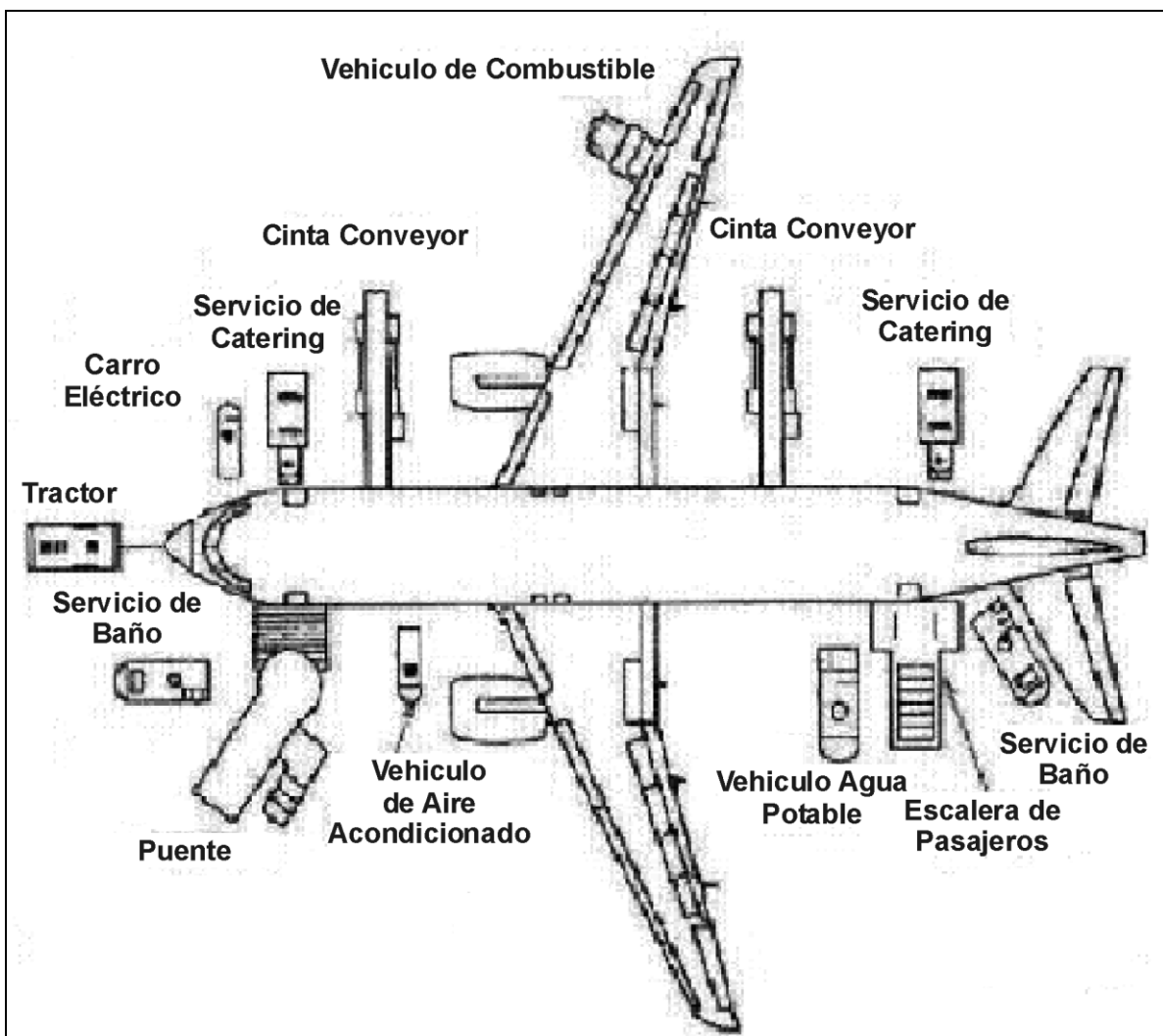
En posición remota, cuando el desembarque no se realice por medio de puentes, considerando el tránsito de pasajeros por la plataforma se deberán tomar adicionalmente las siguientes medidas:

Demarcar la zona exterior del ala izquierda con un sistema que impida el tránsito de personas (pasajeros) bajo el ala y cerca del motor. El método puede consistir en una cadena plástica, cuerda u otro sistema que cumpla con el requerimiento en condiciones de visibilidad normal y reducida (noche, niebla).



ANEXO 4. Ubicación y Operación de Equipos de Apoyo Terrestre en Material de Vuelo A318

Los equipos deberán ser instalados atendiendo a las “**Normas de Operación e Instalación de equipos de apoyo en Aeronaves**” definidas en Cap.4.8 y Cap.15.1 del MOT y de acuerdo a este diagrama:



ANEXO 5. “PROCEDIMIENTO DE ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA”

5.1. OBJETIVO

Describir la metodología utilizada para el tratamiento de las no conformidades o potenciales no conformidades detectadas, y la aplicación de las acciones correctivas y preventivas que se definan para corregir o prevenir las no conformidades.

Serán consideradas como no conformidades los reclamos de clientes, los servicios no conformes que son detallados en el procedimiento gestión de servicio no conforme.

5.2. RESPONSABLE

Responsable del proceso: QA Andes.

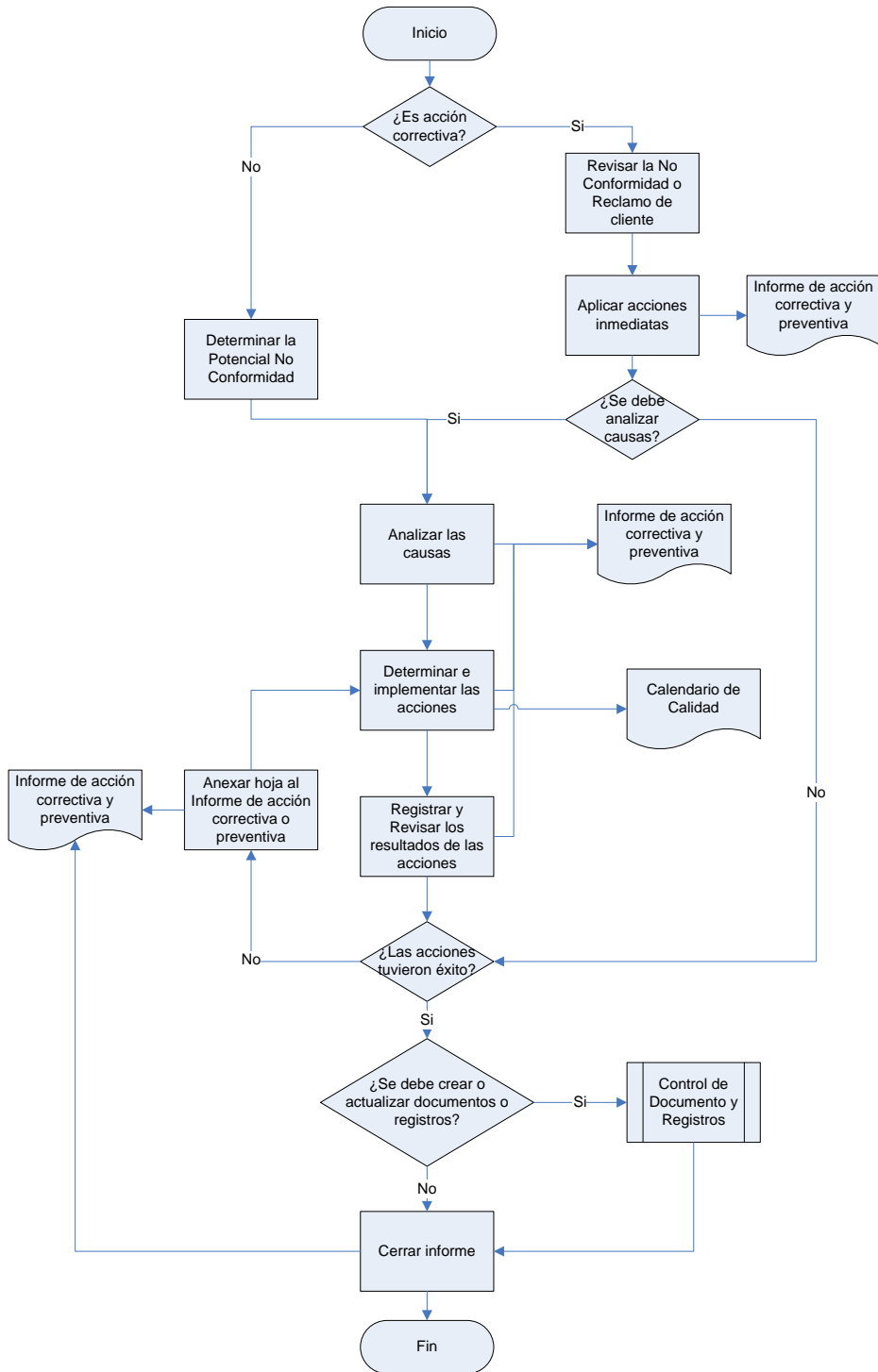
5.3. DEFINICIONES

- Acción Correctiva: acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable
- Acción Preventiva: acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable
- No conformidad: incumplimiento de un requisito.
- Causa raíz: Condición que origina la No Conformidad. (puede existir más de una causa para una No Conformidad)
- Requisito: necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.

5.4. REFERENCIAS

- Norma ISO 9001:2008. puntos 8.5.2 y 8.5.3.
- Procedimiento Control de producto No conforme.
- Procedimiento Control de Documentos y Registros.
- Procedimiento Auditoría Interna.

5.5. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO



5.7.1 Revisar la No Conformidad o Reclamo de cliente

1. Una vez detectada una no conformidad a partir de de las actividades:

- Control del servicio No conforme.
- Auditorías (internas o externas).
- Daño a la propiedad del cliente.
- Control de los procesos.

El QA o el encargado del área donde fue detectada la no conformidad, son los cargos autorizados para redactar el informe de acción correctiva y preventiva, teniendo un orden correlativo en el cual se describirá el la no conformidad o el reclamo de cliente y las acciones inmediatas tomadas para controlar la no conformidad.

5.7.2. Aplicar acciones inmediatas

En el caso de que las acciones inmediatas no hayan sido tomadas (de un origen diferente a control de servicio no conforme), el dueño de proceso es el encargado de tomar y registrar las acciones inmediatas, en el informe de acción correctiva y preventiva, con el fin de controlar y evitar el escalamiento de la no conformidad.

5.7.3. Determinar la Potencial No Conformidad

Cuando el personal de Andes Airport Services detecte una Potencial No Conformidad debe dar aviso al encargado del área involucrada o al QA, quienes determinarán la existencia de la potencial no conformidad. En el caso que ésta sea real el sólo los cargos autorizados deberán abrir un informe de acción correctiva y preventiva con orden correlativo en el cual se determinará la potencial no conformidad. El origen de las potenciales no conformidades pueden estar dadas por:

- Acciones correctivas.
- Control de procesos.
- Sugerencias de mejora.

5.7.4. Analizar las causas

Sólo los cargos autorizados deben analizar las causas raíces de la no conformidad o potencial no conformidad y en el caso de que las acciones inmediatas no hayan sido capaces de eliminar la no conformidad. Para una correcta determinación donde se recomienda el uso de diagramas de causa y efecto o herramientas estadísticas dependiendo la cantidad de información que se tenga de la no conformidad o potencial no conformidad. Este análisis no debe superar, sin previa justificación, una semana desde la apertura del informe de acción correctiva y preventiva. sólo los cargos autorizados deben anotar su nombre y fecha en la que analizaron las causas raíces en el informe de acción correctiva y preventiva.

5.7.5. Determinar e implementar las acciones

Cuando las causas raíces de la no conformidad o potencial no conformidad hayan sido claramente identificadas sólo por los cargos autorizados, estos deben determinar las acciones correctivas y/o preventivas para poder eliminar las causas raíces, estableciendo los plazos necesarios para la correcta implementación de las acciones correctivas y/o preventivas, dejando al cargo responsable de la implementación de los planes de acciones. Los cargos autorizados deben dejar registro de estas acciones en el informe de acción correctiva y preventiva, el nombre de quien determino las acciones correctivas y/o preventivas y la fecha en la que se determinaron. El cargo autorizado avisará al QA las fechas en que se debe revisar los resultados de las acciones tomadas, el Analista de Calidad y Seguridad Industrial anotará en el registro calendario de calidad, para fecha acordada, el número del informe de acción correctiva y preventiva.

5.7.6. Registrar y Revisar los resultados de las acciones

Una vez cumplido el plazo fijado para la implementación de la acción correctiva y/o preventiva el QA es el responsable de registrar y revisar los resultados de las acciones tomadas así como la correcta implementación de éstas, él debe registrar los resultados en el informe de acción correctiva y preventiva, analizando el éxito en la eliminación de las causas

raíces, previniendo de este modo que la no conformidad vuelva a repetirse o la potencial no conformidad haya sido eliminada.

5.7.7. Anexas hoja al Informe de acción correctiva o preventiva


En caso de que las acciones tomadas no hayan sido efectivas en la eliminación de las causas raíces de la no conformidad o de la potencial no conformidad, el cargo autorizado que determinó las acciones correctivas y/o preventivas, debe generar un nuevo plan de acción, con nuevas acciones para poder eliminar las causas raíces. El cargo autorizado debe dejar registro en una hoja anexada al informe de acción correctiva y preventiva, en donde se debe detallar las nuevas acciones a tomar, el responsable y las fechas de las implementaciones de éstas, siendo el QA quien debe registrar y revisar los resultados de las nuevas acciones y el éxito de éstas.

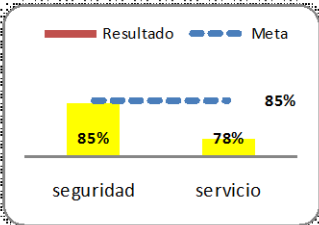
5.7.8. Cerrar informe

En el caso de que las acciones hayan tenido éxito en la eliminación de las causas raíces de la no conformidad o las potenciales no conformidades el QA dará por cerrado el informe de acción correctiva y preventiva. En caso de que las acciones lleven consigo la modificación de un documento o registro el informe no se podrá cerrar hasta que el nuevo documento o registro haya sido aprobado.

ANEXO 6. Auditoría Completa

Pestaña Resumen

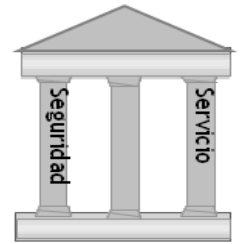
Estación:	GYE		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="background-color: #003366; color: white;">Resultado</td> <td style="background-color: #003366; color: white;">85%</td> <td style="background-color: #003366; color: white;">78%</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #003366; color: white;">Base</td> <td style="background-color: #003366; color: white;">100%</td> <td style="background-color: #003366; color: white;">100%</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #003366; color: white;">Desviación</td> <td style="background-color: #003366; color: white;">-15%</td> <td style="background-color: #003366; color: white;">-22%</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #003366; color: white;">Semáforo</td> <td style="background-color: #ffff00; text-align: center;">☺</td> <td style="background-color: #ffff00; text-align: center;">☺</td> </tr> </table>		Resultado	85%	78%	Base	100%	100%	Desviación	-15%	-22%	Semáforo	☺	☺
Resultado	85%				78%											
Base	100%				100%											
Desviación	-15%				-22%											
Semáforo	☺	☺														
Auditor:	ERIKA RUBIO C.															
Fecha:	12 al 14 de Abril del 2011															
Revisión	Número 001 (Nov 2011)															



Resultados por Proceso

	SEGURIDAD				SERVICIO			
	Resultado	Base	Desviación	Semáforo	Resultado	Base	Desviación	Semáforo
Plataforma	87%	100%	-13%	☺	100%	100%	0%	☺
Patio de Equip.	88%	100%	-13%	☺	79%	100%	-21%	☺
Entrevistas	85%	100%	-15%	☺	80%	100%	-20%	☺
Mantenimiento	94%	100%	-6%	☺	100%	100%	0%	☺
Capacitación	100%	100%	0%	☺	40%	100%	-60%	☹
Limpieza	55%	100%	-45%	☹	71%	100%	-29%	☹

Pestaña Plataforma



	87,2%	100,0%
Seguridad	85,7%	89,2%
Servicio	100,0%	100,0%

Plataforma				Vuelo N°	Vuelo N°
ID	G. Sev.	Pilar	Preguntas		
1	2	Seg	¿Todos los empleados de plataforma utilizan los elementos de seguridad personal necesarios según corresponda *protectores auditivos *zapatos *guantes *Rodilleras *Chaleco reflectante	si	si
2	3	Seg	¿La plataforma está libre de elementos que puedan constituir FOD y libre de fluidos derramados (antes, durante y después del TA)?	si	si
3	3	Seg	¿Están todos los equipos de apoyo fuera de la línea de demarcación del estacionamiento?	si	si
4	3	Seg	¿Las señales realizadas por los Wing Walkers al arribo como a la salida son las apropiadas y utilizan elementos establecidos de acuerdo a las condiciones de visibilidad del momento?	no	na
5	2	Seg	¿Los Calzos y Conos están instalados de acuerdo a procedimiento al avión que se atiende?	si	si

6	3	Seg	¿El personal espera hasta que el avión se haya detenido, BEACON off, acuñado y se de la señal de aproximarse?	si	na
7	2	Seg	¿Los empleados realizan sus funciones caminando en vez de correr en la plataforma?	si	si
8	2	Seg	¿Todos los equipos de apoyo y vehículos que se encuentran en el estacionamiento, están libre en cualquiera de sus partes, de elementos que puedan constituir FOD?	si	no
9	2	Seg	¿Durante el servicio a un avión, el área de operación está libre de equipos de apoyo innecesarios?	si	no
10	2	Seg	¿Las towbar, están desconectadas del tractor de avion cuando no está en uso?	si	si
11	2	Seg	¿Cuándo los equipos de apoyo motorizados no se utilizan, sus motores están apagados, y tienen sus frenos o cuñas puestas?	si	si
12	2	Seg	¿Todos los conductores respetan los limites de velocidad local y vias señaladas para ello?	si	si
13	3	Seg	¿Se utiliza señalero cuando se está posicionando equipos que se adosan o retroceden al avión?	si	si
14	2	Seg	¿Después de posicionar un equipo que elevará una parte de su estructura, se instalan inmediatamente sus estabilizadores? Como: * Escaleras * Cargo Loaders, etc.	si	si
15	3	Seg	¿Todos los conductores realizan pruebas de frenos?	no	no
16	2	Seg	El Monitor realiza Walk Around	no	na
17	2	Ser	La Carga esta en el estacionamiento una hora antes en vuelos de origen o antes del Turn Around?	si	si
18	2	Seg	¿El personal desarrolla sus funciones sin realizar acciones que vulneren la seguridad de las personas o de compañía cliente?	si	si
19	2	Seg	¿ El conveyor belt: * Tiene su pasamanos abajo o guardado, cuando se aproxima al avión y las sube cuando ya está instalado * El personal no camina, se sienta o para en el equipo mientras está en movimiento.	si	si

20	2	Seg	<p>¿Cuándo se adosa un cargo loader al avión:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Están abajo sus barandas laterales y en la carga/descarga estan arriba? * El equipo queda alineado al avión * El personal sube o baja por la escalera a la plataforma del CL? 	si	na
21	3	Seg	¿Los vehículos son frenados o acuñados en la zona de operación el avión?	si	na
22	2	Seg	¿Los vehículos adosados al avion, utilizan cuñas? Excepto cargo loaders	no	si
23	2	Seg	¿ Cuando los carros y los dollies son dejados en la zona de operación, el tractor se detiene completamente dejando el freno de manos activado, para que el operador desenganche los elementos?	si	na
24	2	Seg	¿Son colocados correctamente los seguros de los Dollies antes de acercarlo al cargo loader?	si	na
25	1	Seg	¿Los empleados cuando cargan, descargan o levantan cosas, lo hacen en forma correcta y acorde a tabla o procedimiento?	si	si
26	2	Ser	¿El equipaje es manejado correctamente?	si	si
27	1	Ser	¿Todas las puertas de containers y carros son aseguradas después de haber cargado y previo al transporte de estos?	si	si
28	2	Ser	¿En los tractores de equipajes tanto en su capot, parachoques, asientos y el techo de los containers estan libres de equipajes, carga y correo?	si	si
29	3	Seg	¿Todos los conductores de equipos de apoyo evitan circulan bajo las alas y fuselaje?	si	si
30	2	Seg	<p>Al finalizar el servicio de baño :</p> <ul style="list-style-type: none"> * El tapón ha sido correctamente instalado * Los paneles de acceso han sido asegurados * El operador utilizó guantes 	si	na
31	3	Seg	¿Todos los seguros, mallas de bodega, barras son instaladas y aseguradas antes de cerrar las puertas de bodegas ?	si	si
32	2	Seg	¿El tractor de avion y la towbar utilizado para el push back es el correcto ?	si	si

33	2	Seg	* ¿Se realiza un completo walk around para inspeccionar que las puertas de acceso de carga han sido cerradas y aseguradas? * ¿Que no hay daños visibles? * ¿Que el área del estacionamiento está libre de equipos ?	si	si
34	3	Seg	¿Estan los equipos de apoyo frenados en zona de estacionamiento, para prevenir movimientos de estos producto del flujo de aire del motor o evitar ingesta en éste ?	si	si
35	1	Seg	¿Los conos han sido removidos y guardados correctamente ?	si	na
36	3	Seg	¿Se utiliza señalero cuando se está acoplado el tractor a la TOWBAR?	si	si
37	2	Seg	¿La velocidad del Push Back es la adecuada (reglamentada) para el avión?	si	si
38	1	Seg	¿Los operarios evitan caminar bajo el fuselaje o pasar sobre la towbar?	si	si
39	3	Seg	Los conductores de vehiculos utilizan sistema de manos libres para comunicarse?	na	na
40	1	Seg	la plataforma del conveyor belt está completamente abajo cuando está estacionado o desplazandose en la plataforma ?	si	na
41	1	Seg	Las puertas de los vehículos son cerradas después de que los conductores se bajan ?	na	na
42	3	Seg	¿La TOWBAR cuenta con placa de certificación del fabricante con identificación de tipo de avión, año de fabricación o documento que lo avale?	no	si
43	2	Seg	Se inspeccionaron los ULD de equipajes antes de cargarlos a bordo de las bodegas del avión ?	si	na
44	3	Seg	se cuenta con LIR y se carga en base a esta instrucción de carguío?	si	si
45	3	Ser	Personal llega a atender el vuelo según gantt?	si	si
46	3	Seg	Equipos Cargo Loader utilizan barra guia?	si	na
47	3	Seg	¿Los operadores de equipos de apoyo, cumplen con los procedimientos exigidos por la compañía cliente?	si	si

Pestaña Patio de Equipaje (PEQ)



	87,5%	78,6%
Seguridad	87,5%	*
Servicio	78,6%	*

			Patio de Equipaje		Vuelo N°	Vuelo N°	
ID	G. Sev.	Pilar	Preguntas				
1	3	Ser	trata el equipaje con cuidado?			si	na
2	3	Seg	realiza conciliacion?			na	na
3	3	Ser	identifica el carro o ULD con numero de vuelo visible?			no	na
4	2	Ser	Controla Equipajes en conexión?			si	na
5	3	Ser	Controla cantidad de uld llegando vs entregados en PEQ con mensaje CPM			si	na
6	2	Seg	Utiliza carros de equipaje en buenas condiciones			si	na
7	2	Seg	Utiliza ULDS en buenas condiciones			si	na
8	2	Seg	Utiliza dollies en buenas condiciones con todos sus seguros			no	na
9	3	Ser	Rotula ULDS con rotulo de , destino, numero de dqf, clase			si	na
10	2	Seg	Cuenta con contenedores de Basura o FOD			na	na
11	3	Ser	Envia hoja de conciliacion el el carro o ULD al Avion?			na	na
12	2	Seg	Los vehículos de apoyo y los elementos de equipaje ¿Son estacionados en las zonas dispuestas para ello?			si	na
13	3	Seg	Los vehículos de apoyo y elementos de equipaje ¿Son estacionados con freno y/o cuñas? (criterio de convoy, primer y ultimo elemento con sistema de freno accionado)			si	na
14	3	Seg	Los vehículos de apoyo, carros y dollies ¿Están limpios de F.O.D. en sus plataformas, ejes o ruedas?			si	na

Pestaña Mantenimiento

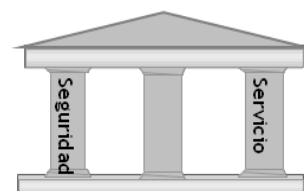


	94,1%	100,0%
Seguridad	94,1%	*
Servicio	100,0%	*

			Mantenimiento	Vuelo N°	Vuelo N°
ID	G. Sev.	Pilar	Preguntas		
1	3	Seg	¿El personal Técnico de equipos de apoyo, cuentan con la capacitación para realizar el mantenimiento de equipos?	na	na
2	3	Seg	¿El personal Técnico, poseen la capacitación de procedimientos y políticas de la compañía cliente si asiste a Plataforma?	na	na
4	3	Ser	¿Dispone de Manuales del fabricante de Equipos?	si	na
5	2	Seg	¿La empresa cuenta con programa de mantenimiento preventivo?	si	na
6	2	Seg	¿La empresa tiene registros de la mantención preventiva de sus equipos?	si	na
7	2	Seg	¿El mantenimiento preventivo cumple con los estándares definidos por el fabricante del equipo?	no	na
1	3	Seg	¿Los vehículos motorizados tiene su Freno de mano y de pié en buenas condiciones?	si	na
2	2	Seg	¿Los vehículos motorizados poseen parabrisas y vidrios de sus ventanas?	na	Na
3	2	Seg	¿Los vehículos motorizados tienen sus parabrisas,	si	Na

			ventanas o espejos sin daños?		
4	2	Seg	¿Los vehículos motorizados poseen limpia parabrisas ?	na	Na
5	3	Seg	¿Los vehículos motorizados poseen sus llantas/neumáticos en buenas condiciones?	si	Na
6	2	Seg	¿Los vehículos motorizados poseen sus luces en buenas condiciones y operativas?	si	Na
7	2	Seg	¿Los vehículos motorizados poseen los reflectantes que corresponde?	si	Na
8	3	Seg	¿Los vehículos motorizados tiene su Bocina y alarma de retroceso operativa?	si	Na
9	3	Seg	¿Los vehículos motorizados están libres de filtraciones de combustible/líquido hidráulico/aceite?	si	Na
10	2	Seg	¿Los vehículos motorizados tienen sus controles de funcionamiento operativos (palancas/switches/etc) ?	si	Na
11	3	Seg	Todos los vehículos que requieren cuñas las poseen ?	na	Na
12	3	Seg	Los sistemas de frenado en carros y dollies funcionan apropiadamente ?	na	Na
13	2	Seg	Existe un juego completo de seguros en todos los dollies ?	na	Na
14	2	Seg	Se dispone de asientos para transportar personas en los equipos que asi lo requieran ?	na	na
15	3	Seg	Todos los dispositivos de seguridad (luces, frenos) funcionan ?	si	Na
16	2	Seg	Hay extintores de incendio instalados en los vehículos especificados ? La etiqueta de inspección está al día ?	si	Na
17	3	Seg	El vehículo de agua potable mantiene al día registro de calidad de agua tratada y mantenimiento de estanque?	si	Na

Pestaña Capacitación

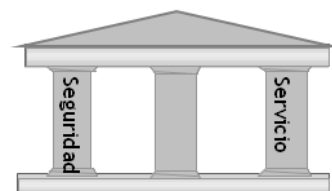


	100,0%	40,0%
Seguridad	100,0%	*
Servicio	40,0%	*

		Capacitación	Vuelo N°	Vuelo N°
G. Sev.	Pilar	Preguntas	1	2
3	Seg	¿Los operadores de equipos de apoyo, cuentan con la capacitación por parte de la empresa, en el equipo que operan?	si	na
2	Seg	¿Los funcionarios, poseen la capacitación de procedimientos y políticas de la compañía cliente?	si	na
3	Seg	¿Se evidencia sistema de capacitación ?	si	na
3	Seg	¿El sistema de capacitación posee un plan de clase para cada módulo que capacita?	si	na
3	Seg	¿Se evidencian registros por módulo instruido al alumno capacitado?	si	na
2	Ser	El Modulo Inicial de capacitación referencia Manual de Operaciones y disponibilidad de consulta?	si	na
3	Ser	¿Las Capacitaciones evidencian alcance a sistema de Gestión Integrado?	no	na
3	Seg	¿Dispone de un control del personal habilitado ? Ya sea con ID	si	na

		o BD actualizada.		
--	--	-------------------	--	--

Pestaña Limpieza

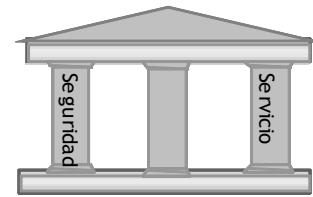


	82%	71,4%
Seguridad	82%	*
Servicio	71,4%	*

			Limpieza de Aeronave	Vuelo N°	Vuelo N°
ID	G. Sev.	Pilar	Preguntas	1	2
1	3	seg	¿Los funcionarios de limpieza, cuentan con la capacitación por parte de la empresa?	si	na
2	2	seg	¿Los funcionarios, poseen la capacitación de procedimientos y políticas de la compañía cliente?	si	na
3	3	seg	¿Se evidencia sistema de capacitación ?	si	na
4	3	seg	¿El sistema de capacitación posee un plan de clase para cada módulo que capacita?	si	na
5	3	seg	¿Se evidencian registros por módulo instruido al alumno capacitado?	si	na
6	3	seg	¿Dispone de un control del personal habilitado ? Ya sea con ID o BD actualizada.	si	na
7	2	seg	Los productos quimicos utilizados, son certificados para aeronaves?	no	na
8	2	ser	Los productos quimicos son bien utilizados (sin dilucion o manipulacion)?	no	na

9	2	ser	Los implementos de limpieza utilizados se encuentran en buenas condiciones?	si	na
10	3	seg	Cuenta con certificados de análisis y normas de productos químicos?	no	na
11	3	ser	Cuenta con implementos de limpieza? Guantes, escobas-trapeador, atomizadores, paños, aspiradora, bolsas	si	na

Pestaña Entrevistas



84,9%	80,0%
Seguridad	68,6%
Servicio	66,7%

Seguridad

Servicio

5

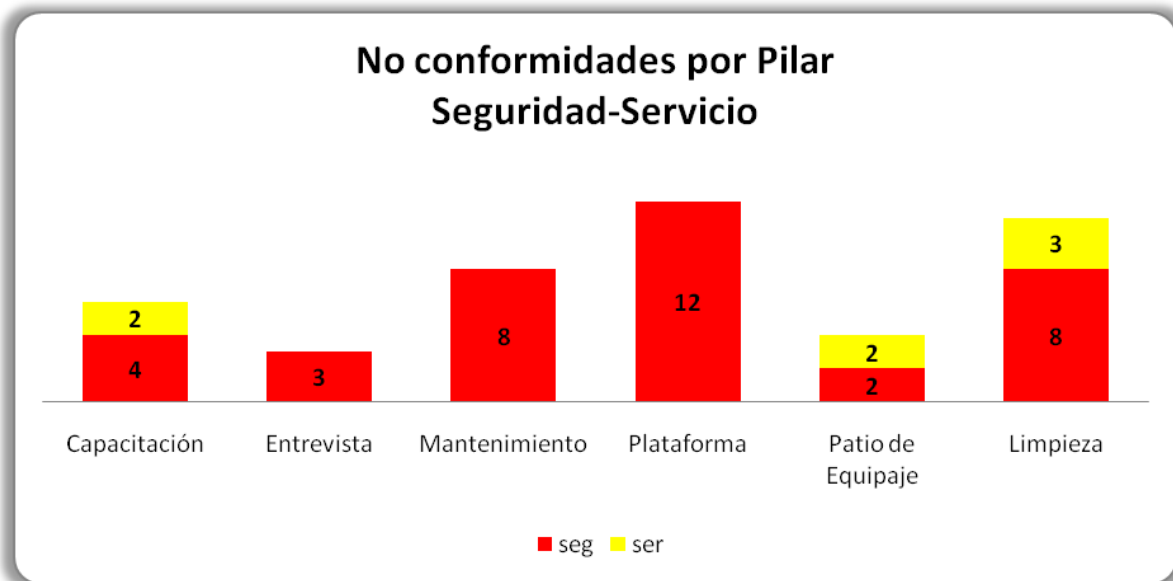
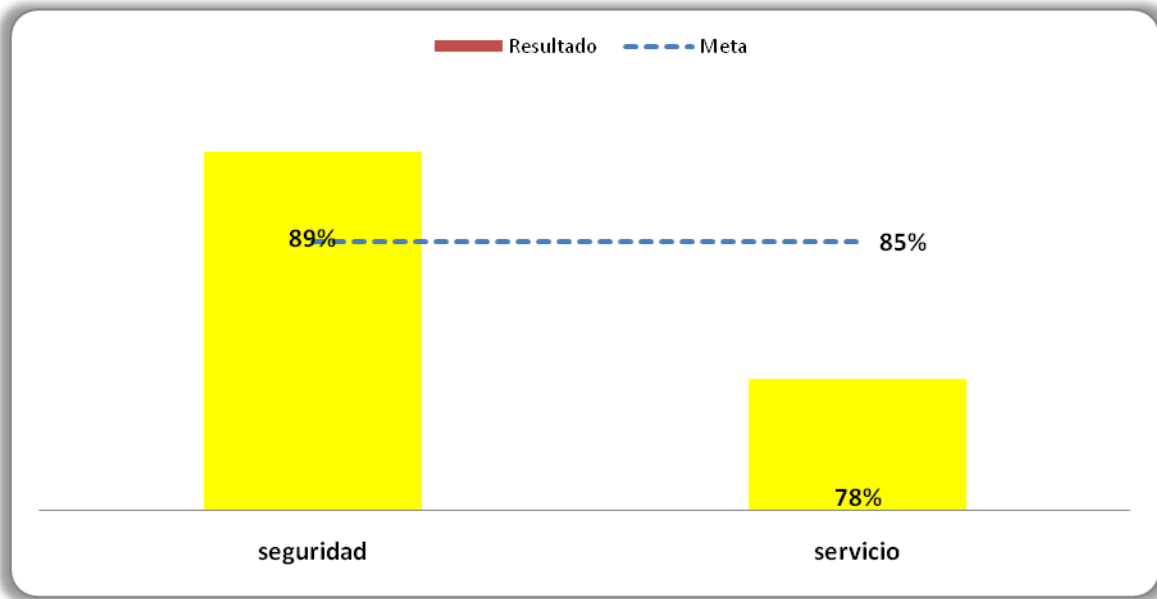
Entrevistas

ID	G.sev	Pilar	Preguntas		
Entrevista a Monitor (uno por vuelo)					
1	3	seg	¿Conoce las señales que debe aplicar un Wing Walkers?	si	na
2	2	seg	¿Sabe que puede suceder si acción que está realizando o se observó, se hace mal?	si	na
4	2	seg	¿Conoce la estructura del MOA de ANDES y LAN?	no	na
5	3	seg	¿Conoce cual es la última circular o briefing que se puso en vi	si	na
6	3	seg	¿Conoce las áreas de riesgo para una persona en un avión?	si	na
7	3	seg	¿Conoce cuales son las zonas de mayor riesgo de sufrir daño en un avión?	si	na
8	3	ser	Esta el tanto de procedimientos de los clientes	si	na
9	3	ser	¿Conoce donde se encuentra el Manual de Operaciones de ANDES y de LAN para consulta?	no	na
10				na	na
Entrevista a Operarios (tres por vuelo)					
1	2	seg	¿Puede describir cuales son sus responsabilidades?	si	si
2	2	seg	¿Sabe que puede suceder si acción que está realizando, se hace mal?	si	si
3	3	seg	¿Conoce las áreas de riesgo para una persona en un avión?	si	si
4	3	seg	Si cumple funciones de Wing Walkers ¿Conoce las señales que debe aplicar?	si	si
5	3	seg	¿Están los wing walkers en conocimiento de las zonas de riesgo de los motores ?	si	si
6	3	seg	¿Sabe y entienden el significado del beacon encendido del avión ?	si	si
7	3	seg	¿Conoce donde se encuentra el Manual de Operaciones de ANDES y de LAN para consulta?	no	no
9	3	ser	Esta el tanto de procedimientos de los clientes	si	si

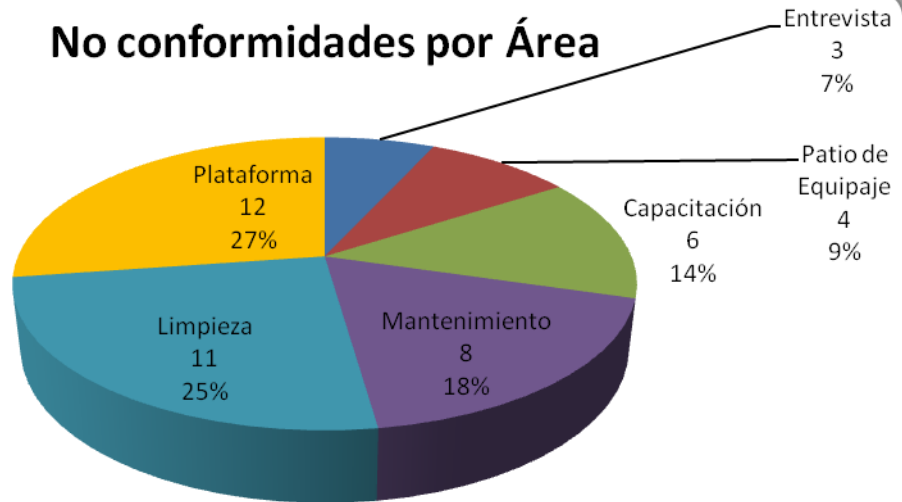
Pestaña Informe de Auditoría

				Informe	
				INF. AUDITOR	Causa
ID	Grado Severidad	Pilar	No Conformidad	Causa Raíz de la No Conformidad	
1	7	2	seg	¿El mantenimiento preventivo cumple con los estándares definidos por el fabricante del equipo?	No se realiza manttos de acuerdo a manual de paymover. Item de 500 horas no está contemplado en el check list de tareas No se realiza manttos de acuerdo a manual de cargolader
2	7	2	seg	Los productos quimicos utilizados, son certificados para aeronaves?	No se cuenta con la certificación de los productos químicos que se utilizan
3	8	2	ser	Los productos quimicos son bien utilizados (sin dilucion o manipulacion)?	No se evidencia detalle de disolución para estos productos
4	10	3	seg	Cuenta con certificados de análisis y normas de productos químicos?	No se cuenta con la certificación de los productos químicos que se utilizan
5	4	3	seg	¿Las señales realizadas por los Wing Walkers al arribo como a la salida son las apropiadas y utilizan elementos establecidos de acuerdo a las condiciones de visibilidad del momento?	Las señales realizadas por Wing Walker no son las adecuadas
6	8	2	seg	¿Todos los equipos de apoyo y vehículos que se encuentran en el estacionamiento, están libre en cualquiera de sus partes, de elementos que puedan constituir FOD?	Conveyor con botella de agua en sitio para colocar calzos
7	9	2	seg	¿Durante el servicio a un avión, el área de operación está libre de equipos de apoyo innecesarios?	Se encuentra tractor GT01 dentro del diamante de seguridad sin realizar ninguna función
8	15	3	seg	¿Todos los conductores realizan pruebas de frenos?	No se realiza prueba de frenado al acoplar conveyor
9	16	2	seg	El Monitor realiza Walk Around	No se realiza Walk Around a la llegada de al aeronave
10	22	2	seg	¿Los vehículos adosados al avion, utilizan cuñas? Excepto cargo loaders	No se colocan cuñas en el carro de agua de acuerdo al procedimiento
11	42	3	seg	¿La TOWBAR cuenta con placa de certificación del fabricante con identificación de tipo de avión, año de fabricación o documento que lo avale?	No se evidencia que GX06 tenga placa de certificación del fabricante
12	4	2	seg	¿Conoce la estructura del MOT de ANDES y LAN?	Personal no conoce la estructura de manual de operaciones
13	9	3	ser	¿Conoce donde se encuentra el Manual de Operaciones de ANDES y de LAN para consulta?	Personal no conoce donde se encuentra almacenado el MOT
14	3	3	ser	identifica el carro o ULD con numero de vuelo visible?	se debe implementar procedimiento
15	8	2	seg	Utiliza dollies en buenas condiciones con todos sus seguros	dollies en malas condiciones

Pestaña Gráficos



No conformidades por Área



Causa de No conformidad por Área

