



**ESTANDAR
OPERACIÓN SEGURA DE AERONAVES**

CODIGO	COL-HSEQ-ES-002
EMISIÓN	25-11-2015
VIGENCIA	25-11-2015
VERSIÓN	1
PÁGINA	1 de 39

1. OBJETIVO (OGP 1.1)

El objetivo de este estándar es el de proporcionar una referencia clara para el manejo de la aviación en PAREX RESOURCES. Tiene que ver con las operaciones aéreas desde el momento de su concepción en adelante. Con este propósito establecen los factores que deben tenerse en cuenta cuando se contemplen operaciones de aeronaves, el proceso de selección y de contratación, la adecuación de las facilidades de soporte y los resultados que se requieren de los contratistas de PAREX RESOURCES.

La Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil, establece los estándares y los requisitos tanto para las aeronaves como para la manera como estas son operadas. Sin embargo, la autoridad aeronáutica solamente establece los requisitos mínimos y la responsabilidad última de la seguridad recae en el operador.

Esta guía y el soporte de consultoría por parte de Asesores Aeronáuticos, ayuda al manejo seguro para aquellas dependencias que contratan servicios de aviación, particularmente, si no son especialistas de aviación, para planear, desarrollar y controlar en forma segura y eficiente las operaciones de transporte aéreo que sean necesarias para soportar sus necesidades.

2. POLITICA DE SEGURIDAD AEREA (OGP 1.4)

La Política de Seguridad Aérea de PAREX RESOURCES, se establece con el fin de que el uso de aeronaves en el desarrollo de sus operaciones aéreas se ejecute en forma Segura y Eficiente y que esta política sea aplicada en igual forma por el personal de PAREX y el personal de los contratistas. En tal sentido la política establece que:

- Se debe dar preferencia al uso de aerolíneas nacionales, internacionales y transportadoras regionales que tengan los más bajos índices de accidentalidad. Cuando haya dudas, se debe recurrir a un Consultor Especialista de Aviación.
- La exposición a operaciones de alto riesgo debe ser minimizada.
- Para todas las operaciones de aviación, distintas al uso de aerolíneas regulares, solamente se deben utilizar los tipos de aeronaves aprobadas para su uso, por un Consultor Especialista de Aviación.
- Las aeronaves contratadas deben ser operadas solamente por tripulaciones y mantenidas por técnicos que cumplan con las calificaciones mínimas y los niveles de experiencia requeridos por la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil y la OGP.
- PAREX RESOURCES no autoriza a los miembros de la Alta Gerencia a volar en la misma aeronave (avión o helicóptero) sin autorización escrita de la Gerencia de la empresa.



**ESTANDAR
OPERACIÓN SEGURA DE AERONAVES**

CODIGO	COL-HSEQ-ES-002
EMISIÓN	25-11-2015
VIGENCIA	25-11-2015
VERSIÓN	1
PÁGINA	2 de 39

- El contratista deberá tener implementado un programa de control y vigilancia del uso del alcohol y drogas, para las tripulaciones, el personal técnico y el personal de empleados que intervenga en las operaciones aéreas.
- Los Operadores de Aeronaves deben cumplir con los requerimientos de seguros establecidos por PAREX.
- Se pueden establecer restricciones operacionales específicas, teniendo en cuenta el medio ambiente local y el del operador. Dentro de estas restricciones deben tenerse en cuenta el cumplimiento de los requisitos para operar dentro de los estándares de transporte público y para cumplir los requisitos de criterio de rendimiento publicados y establecidos en el certificado tipo de cada aeronave.
- La decisión para utilizar aeronaves, debe ser comparada con el uso de otros medios de transporte, teniendo en cuenta la economía operacional y sobre todo las implicaciones de Seguridad.
- La contratación de Servicios de transporte Aéreo seguirá los mismos procedimientos que utiliza PAREX RESOURCES para la contratación de los servicios técnicos para sus operaciones.
- En general, para el transporte aéreo de personal de PAREX RESOURCES y/o sus contratistas se debe preferir el uso de aeronaves (aviones y helicópteros) bimotores de turbina. . En caso de necesidad se podrán utilizar helicópteros monomotores de turbina o aviones monomotores de pistón, pero después de un análisis de riesgos y finalmente con autorización de la Gerencia.
- Ningún representante de PAREX RESOURCES está autorizado para dar instrucciones técnicas a las tripulaciones, que vayan en contra del Manual de Operaciones del Contratista, de la autoridad Aeronáutica (RAC), y de las normas de la OGP.
- Los aeropuertos y helipuertos utilizados para la Operación de PAREX RESOURCES, deben cumplir con las especificaciones de la UAEAC (RAC) e inspeccionados por un auditor de la Compañía.
- Las operaciones nocturnas de helicópteros están restringidas en Colombia y requieren un permiso previo de la UAEAC, configuración adecuada del helicóptero y entrenamiento en vuelo IFR y nocturno de las tripulaciones. Los casos de emergencias pueden ser atendidos por helicópteros militares.
- Todos los incidentes y accidentes deben ser reportados a la Oficina de HSE durante las primeras 24 horas después de la ocurrencia.

3. NORMAS APLICABLES

Las siguientes son las normas aplicables a todas las operaciones aéreas que contrate PAREX RESOURCES.



**ESTANDAR
OPERACIÓN SEGURA DE AERONAVES**

CODIGO	COL-HSEQ-ES-002
EMISIÓN	25-11-2015
VIGENCIA	25-11-2015
VERSIÓN	1
PÁGINA	3 de 39

- REGAMENTOS AERONAUTICOS DE COLOMBIA – RAC. Los RAC, son las normas que regulan todas las actividades aeronáuticas de Colombia y establecen los estándares y los requisitos mínimos que deben cumplir el personal aeronáutico y las aeronaves.
- GUÍA PARA MANEJO SEGURO DE AERONAVES de la Asociación Internacional de Productores de Gas y Petróleo – OGP (International Asociación of Oil & Gas Producers).

Reporte 390, Julio de 2008, actualizado en Agosto de 2013.

La OGP ha desarrollado un conjunto de guías basadas en las normas y estándares reconocidos y basados en las mejores prácticas de la industria petrolera. Estas guías están basadas en las regulaciones internacionales y en estándares de seguridad y en algunos casos son más exigentes que las normas establecidas por las regulaciones nacionales. Cuando no sea posible cumplir a cabalidad estas guías, el Consultor Especialista de Aviación debe establecer las medidas de mitigación para lograr un nivel equivalente de seguridad. Para operaciones específicas, los estándares pueden ser aumentados con normas específicas que reflejen las circunstancias locales y las condiciones operacionales.

4. REQUISITOS DE AUDITORIA PARA LA OPERACIÓN AÉREA (OGP 2)


4.1 Operadores aéreos contratados (OGP 2.1)

Cualquier operador de aeronaves invitado a ofrecer sus servicios debe ser inspeccionado y aceptado de acuerdo con los procedimientos relevantes de PAREX RESOURCES. Igualmente todos los operadores deben ser auditados regularmente, con una frecuencia determinada por el riesgo, exposición, utilización y desempeño de la operación aérea basada en la inspección anterior, y no será utilizada sin una aceptación vigente.

- Todas las operaciones en ejecución a largo plazo (aquellas que excedan más de una año) deben estar sujetas a una revisión inicial y posteriormente a revisiones periódicas (anuales)
- Las operaciones que se inician y aquellas con un alto nivel de actividad podrán requerir revisiones más frecuentes, de acuerdo al nivel de complejidad, al nivel de riesgo y al medio ambiente de la operación.

4.2 Aceptaciones por una sola vez (OGP 2.2)

Los operadores de vuelos ocasionales también están sujetos a una revisión en la base. Si esto no es práctico, se puede expedir “una aceptación por una vez” basada únicamente en la documentación proporcionada por el operador, siempre y cuando se cumplan ciertos criterios y aceptados por PAREX RESOURCES. Debe tenerse en cuenta que estas aceptaciones por una sola

	ESTANDAR OPERACIÓN SEGURA DE AERONAVES	<table> <tr> <td>CODIGO</td> <td>COL-HSEQ-ES-002</td> </tr> <tr> <td>EMISIÓN</td> <td>25-11-2015</td> </tr> <tr> <td>VIGENCIA</td> <td>25-11-2015</td> </tr> <tr> <td>VERSIÓN</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>PÁGINA</td> <td>4 de 39</td> </tr> </table>	CODIGO	COL-HSEQ-ES-002	EMISIÓN	25-11-2015	VIGENCIA	25-11-2015	VERSIÓN	1	PÁGINA	4 de 39
CODIGO	COL-HSEQ-ES-002											
EMISIÓN	25-11-2015											
VIGENCIA	25-11-2015											
VERSIÓN	1											
PÁGINA	4 de 39											

vez, proporcionan un nivel menor de aseguramiento de la seguridad de la operación y la capacidad apropiada para la tarea propuesta. Los operadores que obtengan una “aceptación por una sola vez” no deben seguir siendo utilizados hasta que sean sometidos a una revisión completa.

4.3 Principios de Auditoria (OGP 2.3)

El propósito de una auditoría de PAREX RESORCES a un operador es el de determinar el cumplimiento del mismo para satisfacer los requisitos en términos de seguridad y capacidad y cuando sea apropiado, hacer recomendaciones para mejoramiento. Deben revisarse aeródromos, helipuertos, servicios de atención a pasajeros, seguimiento de vuelo, equipos de aprovisionamiento de combustible, helipuertos y aeropuertos.

- Las auditorías deben efectuarse de acuerdo a los términos de referencia. Los estándares aplicados serán los que determine PAREX RESOURCES, los de la OGP y los requeridos por la UAEAC. Debe producirse un reporte de la revisión para ser entregado al cliente que es el destinatario final y a PAREX RESOURCES, para un período acordado después del informe de la auditoria.

5. SEGURIDAD OPERACIONAL (OGP 3)

El sistema SMS (Safety Management System), es un requisito regulatorio mandatorio en Colombia reglamentado en la Parte 22 de los RAC.

Los operadores están obligados a establecer un SMS, aprobado por la UAEAC, apropiado para el tamaño y la complejidad de la operación para un manejo proactivo de la Seguridad integrado por las gerencias de operaciones y de mantenimiento con la gerencia financiera y de recursos humanos y que refleje los principios de aseguramiento de la calidad.

Las normas aplicables para el SMS son:

- RAC Parte 22
- Documento 9859 de la OACI (Organización de Aviación Civil Internacional)
- Circular de Aviso de la FAA (Federal Aviation Administration : Administración Federal de Aviación de los EEUU) AC 120/92A




**ESTANDAR
OPERACIÓN SEGURA DE AERONAVES**

CODIGO	COL-HSEQ-ES-002
EMISIÓN	25-11-2015
VIGENCIA	25-11-2015
VERSIÓN	1
PÁGINA	5 de 39

6. REQUISITOS DE SMS DE PAREX RESOURCES – OGP (OGP 3.2)

Los operadores deben cumplir con los requisitos regulatorios establecidos por la UAEAC, los que se describen en la siguiente tabla.

Servicios	Exposición	Requisitos de SMS
<p>Helicópteros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transporte Pasajeros/Carga On Shore, Off Shore • Carga externa, apoyo a sísmica y pozos • Inspección de oleoductos y otra clase de inspecciones • Inspecciones geofísicas • Evacuación médica <p>Aviones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transporte Pasajeros/Carga • Inspección de oleoductos y otra clase de inspecciones • Inspecciones geofísicas • Evacuación médica 	<p>Contrato Estándar</p> <p>Exposición total de vuelo para un operador de 100 horas o más por año para helicópteros y para aviones de Inspección de oleoductos, geofísicas u otras y de 200 horas o más por año para operación de aviones</p>	<p>Requisitos del SMS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deben contener los elementos descritos en el numeral 6.1 • Para Inspecciones geofísicas: completar y documentar un proyecto específico para revisión de PAREX antes de iniciar la operación. • Para apoyo de sismografía: completar y documentar un proyecto específico para revisión de PAREX antes de iniciar la operación. • Inspección de oleoductos: completar y documentar un proyecto específico para revisión de PAREX antes de iniciar la operación. • Para operaciones Chárter en aviones Jet de negocios es aceptable una reunión de SMS de cumplimiento de evaluación de riesgos
	<p>Contrato por llamado</p> <p>Exposición total de vuelo para un operador de 100 horas o más por año para helicópteros y para aviones de Inspección de oleoductos, geofísicas u</p>	<p>Es mandatorio que el operador tenga un SMS corporativo que incluya un proceso de manejo de peligros y evaluación de riesgos</p>

	ESTANDAR OPERACIÓN SEGURA DE AERONAVES	<table border="0"> <tr><td>CODIGO</td><td>COL-HSEQ-ES-002</td></tr> <tr><td>EMISIÓN</td><td>25-11-2015</td></tr> <tr><td>VIGENCIA</td><td>25-11-2015</td></tr> <tr><td>VERSIÓN</td><td>1</td></tr> <tr><td>PÁGINA</td><td>6 de 39</td></tr> </table>	CODIGO	COL-HSEQ-ES-002	EMISIÓN	25-11-2015	VIGENCIA	25-11-2015	VERSIÓN	1	PÁGINA	6 de 39
CODIGO	COL-HSEQ-ES-002											
EMISIÓN	25-11-2015											
VIGENCIA	25-11-2015											
VERSIÓN	1											
PÁGINA	6 de 39											

	otras y de 200 horas o más por año para operación de aviones	
	Contrato Chárter por una sola vez	Es mandatorio que el operador tenga un SMS corporativo que incluya un proceso de manejo de peligros y evaluación de riesgos

6.1 Elementos del SMS (OGP 3.3)

- 1) Compromiso de la Alta Gerencia: Compromiso activo de la Alta Gerencia y soporte al proceso
- 2) Política, Responsabilidades e Indicadores de Gestión (KPI) : Una política definida de HSE basada en una cultura apropiada, responsabilidades definidas para el manejo de la Seguridad e Indicadores de gestión (KPI)
- 3) Procedimientos documentados: Procedimientos documentados (Manual de SMS) que cubran todas las actividades de SMS y procesos documentados para las tareas críticas de seguridad relacionadas con las operaciones de aeronaves, incluyendo las operaciones de vuelo y las operaciones de mantenimiento y de tierra (despacho, movimiento en rampa)
- 4) Personal y Competencias: Compromiso del personal clave de seguridad, con requerimientos de competencias definidos. Recursos suficientes para la gerencia y operación de un SMS efectivo.
- 5) Comunicaciones de Seguridad: Un rango de jerarquía del proceso de comunicaciones de seguridad para habilitar un flujo de dos vías de información de seguridad dentro de la compañía.
- 6) Reportes de Seguridad e Investigaciones: Procedimientos de reportes de seguridad que cubran los reportes del personal regulatorio y las ocurrencias de nivel más bajo y los procesos de investigación para generar recomendaciones internas y cerrar las investigaciones.
- 7) Manejo del cambio: Es un proceso definido para la gerencia de los riesgos asociados con cambios significativos en las operaciones de las aeronaves y que incluyan al personal clave.
- 8) Manejo de Peligros y Riesgos: Es el proceso para manejo del riesgo tan bajo como sea practicable (ALARP: As Low as Reasonably Practicable). No importa el tamaño del operador se requiere un proceso de manejo del peligro/riesgo alineado con todos los elementos de SMS que refleje el tamaño y la complejidad de la operación.
- 9) Aseguramiento de la Calidad: Es un proceso interno enfocado a proporcionar confianza de que los controles de riesgo especificados dentro de la regulación, los procedimientos



**ESTANDAR
OPERACIÓN SEGURA DE AERONAVES**

CODIGO	COL-HSEQ-ES-002
EMISIÓN	25-11-2015
VIGENCIA	25-11-2015
VERSIÓN	1
PÁGINA	7 de 39

operacionales de la Compañía y el proceso de manejo de riesgos son efectivos en todas las operaciones de vuelo, de mantenimiento y de tierra.

- 10) Revisión de la Alta Gerencia: Es un proceso de revisión de la Alta Gerencia, basado en el programa definido de metas, que proporciona visibilidad a los altos gerentes de la actividad del SMS en particular los reportes de seguridad, el manejo de los riesgos y los temas de aseguramiento de la calidad.

6.2 Requisitos de reportes de Incidentes y accidentes (OGP 3.5)

Además de los requisitos regulatorios por parte de la autoridad aeronáutica (UAEAC) los operadores deben proporcionar a PAREX RESOURCES la información relevante disponible y los detalles de los siguientes eventos, dentro de las 24 horas siguientes a la ocurrencia:

- Un accidente de una aeronave
- Un incidente grave o significativo
- Un casi accidente
- Reportes de Seguridad Aérea que tengan implicaciones inminentes de aeronavegabilidad o de seguridad en las operaciones de vuelo.

6.3 Definición de Accidente (OGP 3.5.1)

Una ocurrencia asociada con la operación de una aeronave, que sucede entre el momento en que cualquier persona aborda la aeronave con intención de volar hasta el momento en que todas las personas han desembarcado al final del vuelo y el sistema primario de propulsión ha sido apagado, en el cual:

- a) Una persona muere o es gravemente lesionada como resultado de:
- Estar a bordo de la aeronave, o
 - Tenga contacto directo con cualquier parte de la aeronave, incluyendo partes que se han desprendido de la aeronave, o
 - Por la exposición directa a la expulsión de chorro de gases del motor jet o a la corriente descendente del rotor principal del helicóptero, excepto cuando las lesiones son por causas naturales, son auto infligidas o infligidas por otras personas, o son a polizones que se esconden fuera de las áreas normalmente disponibles para los pasajeros y la tripulación, o



**ESTANDAR
OPERACIÓN SEGURA DE AERONAVES**

CODIGO	COL-HSEQ-ES-002
EMISIÓN	25-11-2015
VIGENCIA	25-11-2015
VERSIÓN	1
PÁGINA	8 de 39

b) La aeronave sufre daños o fallas estructurales que:

- Afectan adversamente la integridad estructural, el rendimiento o las características de vuelo de la aeronave, y
- Que requiera una reparación mayor o el reemplazo del componente afectado, Excepto cuando se presenta una falla o daño de motor cuando se trata de un monomotor (incluyendo cubiertas y accesorios), a las hélices, las puntas de las alas, antenas, tubos, llantas, frenos, cubiertas, paneles, compuertas del tren de aterrizaje, parabrisas, piel de la aeronave (tales como abolladuras y raspaduras pequeñas), o daños menores a las palas de rotor principal, las palas de rotor de cola, el tren de aterrizaje y aquellos resultantes de granizo o choque contra aves (incluyendo huecos en la cúpula del radar), o

c) La aeronave está desaparecida o es completamente inaccesible.

d) Cuando la aeronave intencional o intencionalmente amariza como resultado de una falla mecánica o de un sistema o por error de la tripulación y no se puede reiniciar vuelo o no es recobrada subsecuentemente sin que se produzca un daño sustancial. Todas las causas anteriores son consideradas accidente para propósitos de estadísticas de las estadísticas de aviación de la OGP.

7. OPERACIÓN DE AERONAVES – GENERALIDADES (OGP 4)

7.1 Supervisor de Aviación (OGP 4.1.2)

Desde las primeras etapas del planeamiento de una operación y durante el desarrollo de las mismas debe considerarse la asesoría de un Supervisor de Aviación para ayudar a determinar las soluciones óptimas a los requerimientos de transporte aéreo, la evaluación de los factores de influencia tales como el terreno, las distancias, el clima y las facilidades de búsqueda y rescate. El Supervisor debe hacer la selección de los operadores aptos para prestar los servicios de transporte aéreo en las regiones donde PAREX mantenga operaciones.

7.2 Seguros e Indemnizaciones (OGP 4.1.3)

- a) PAREX RESOURCES debe determinar el nivel de seguros y cubrimientos en línea con sus políticas de manejo del riesgo
- b) El operador debe presentar la evidencia documental requerida por el nivel de los seguros



**ESTANDAR
OPERACIÓN SEGURA DE AERONAVES**

CODIGO	COL-HSEQ-ES-002
EMISIÓN	25-11-2015
VIGENCIA	25-11-2015
VERSIÓN	1
PÁGINA	9 de 39

- c) La Póliza de Seguros no debe ser cancelada o modificada durante la vigencia del contrato a menos que se notifique por escrito a PAREX RESOURCES con una anticipación no menor de 30 días
- d) La vigencia de la Póliza y sus anexos son responsabilidad del contratista
- e) Por la extensión necesaria para reflejar las indemnizaciones dadas por un operador de aeronaves, los aseguradores deben suprimir los derechos de acción y subrogación contra PAREX RESOURCES que debe ser nombrado como asegurado adicional bajo la póliza.

7.3 Categorías de Operación y su uso (OGP 4.2)

- a) Uso de aerolíneas regulares y Seguridad de las aerolíneas: Se pueden utilizar las aerolíneas regulares internacionales, nacionales y regionales que tengan los mejores índices de Seguridad Operacional, Preferiblemente deben ser miembros de IATA y haber aprobado la auditoría IOSA. Aerolíneas Regionales que hayan aprobado la auditoría RUA del Consejo Colombiano de Seguridad.
- b) Uso de Empresas de Transporte Aéreo no Regular de Aviones y Helicópteros: Puede ser por medio de un contrato de dedicación exclusiva o por medio de un spot chárter. Deben estar aprobadas por auditoría RUA del CCS.
- c) Uso de aeronaves privadas o no aprobadas: No se deben utilizar
- d) Uso de aeronaves del sector público, o aeronaves militares: No se deben utilizar a menos que se trate de un caso de fuerza mayor.
- e) Uso de aeronaves no aprobadas para vuelos de emergencia y de evacuación médica: En algunos casos, cuando se requiera un vuelo de emergencia o de evacuación médica, es posible que en el área de operaciones no sea posible obtener aeronaves aprobadas. En tal caso una alternativa es el uso de facilidades médicas locales, o esperar vuelos de empresas aéreas comerciales. Si ninguna de las opciones es posible, deberá aplicarse el siguiente procedimiento:
 - Deben existir controles para que solamente la Gerencia de PAREX RESOURCES y los asesores médicos autoricen vuelos de evacuación médica cuando el nivel de enfermedad/lesión garantiza la evacuación del paciente. Estos controles deben estar incluido parte del Plan de Respuesta de Emergencia para las operaciones en el sitio.
 - Cuando sea posible los contratos deben hacerse con empresas de evacuación médica.
 - El uso de aeronaves, tal como son suministradas, se acepta con base en que el uso de aeronaves no auditadas/no aprobadas se compensa por el riesgo de mayores sufrimientos o de pérdida de la vida del paciente objeto de la emergencia.



**ESTANDAR
OPERACIÓN SEGURA DE AERONAVES**

CODIGO	COL-HSEQ-ES-002
EMISIÓN	25-11-2015
VIGENCIA	25-11-2015
VERSIÓN	1
PÁGINA	10 de 39

7.4 Pilotos: Niveles de experiencia y Calificaciones (OGP 4.3.1 – Apéndice 5A)

a) Calificaciones del Piloto Comandante

AERONAVES	Aviones de más de 5.700 Kgs PBMO y todos los Jets	Aviones turbohélice de menos de 5.700 Kgs PBMO	Aviones de Pistón de menos de 5.700 Kgs PBMO	Helicópteros multimotores de más de 5.700 Kgs PBMO	Helicópteros multimotores de menos de 5.700 Kgs PBMO	Helicópteros monomotores de menos de 5.700 Kgs PBMO
Licencias	PTL	PTL/PCA	PCA	PCH	PCH	PCH
Adición del tipo de aeronave del contrato	Vigente	Vigente	Vigente	Vigente	Vigente	Vigente
Calificación en vuelo IFR	N/A	N/A	N/A	Vigente	Vigente	Vigente

b) Experiencia del Piloto Comandante

AERONAVES	Aviones de más de 5.700 Kgs PBMO y todos los Jets	Aviones turbohélice de menos de 5.700 Kgs PBMO	Aviones de Pistón de menos de 5.700 Kgs PBMO	Helicópteros multimotores de más de 5.700 Kgs PBMO	Helicópteros multimotores de menos de 5.700 Kgs PBMO	Helicópteros monomotores de menos de 5.700 Kgs PBMO
Horas Totales	4.000	3.000	1.500	3.000	2.000	1.500
Horas Comando	2.500	1.500	1.000	1.500	1.000	1.000
Horas Comando Multimotores	2.000	1.200	750	1.200	500	
Horas totales en aeronaves similares	500	500		500	500	
Horas totales						



**ESTANDAR
OPERACIÓN SEGURA DE AERONAVES**

CODIGO	COL-HSEQ-ES-002
EMISIÓN	25-11-2015
VIGENCIA	25-11-2015
VERSIÓN	1
PÁGINA	11 de 39

en aeronave del contrato	100	100	100	100	100	100
--------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

c) Calificaciones del Copiloto (OGP 4.3.1 - Apéndice 5A)

AERONAVES	Aviones de más de 5.700 Kgs PBMO y todos los Jets	Aviones turbohélice de menos de 5.700 Kgs PBMO	Aviones de Pistón de menos de 5.700 Kgs PBMO	Helicópteros multimotores de más de 5.700 Kgs PBMO	Helicópteros multimotores de menos de 5.700 Kgs PBMO	Helicópteros monomotores de menos de 5.700 Kgs PBMO
Licencias	PCA	PCA	PCA	PCH	PCH	PCH
Adición del tipo de aeronave del contrato	Vigente	Vigente	Vigente	Vigente	Vigente	Vigente
Calificación en vuelo IFR	N/A	N/A	N/A	Vigente	Vigente	Vigente

d) Experiencia del Copiloto (OGP 4.3.1 Apéndice 5A)

AERONAVES	Aviones de más de 5.700 Kgs PBMO y todos los Jets	Aviones turbohélice de menos de 5.700 Kgs PBMO	Aviones de Pistón de menos de 5.700 Kgs PBMO	Helicópteros multimotores de más de 5.700 Kgs PBMO	Helicópteros multimotores de menos de 5.700 Kgs PBMO	Helicópteros monomotores de menos de 5.700 Kgs PBMO
Horas Totales	1.000	500	500	500	500	500
Horas Comando	500	250	250	500	250	
Horas Comando Multimotores	100					
Horas totales en aeronaves similares		100	100	100	100	100
Horas totales en aeronave						



**ESTANDAR
OPERACIÓN SEGURA DE AERONAVES**

CODIGO	COL-HSEQ-ES-002
EMISIÓN	25-11-2015
VIGENCIA	25-11-2015
VERSIÓN	1
PÁGINA	12 de 39

del contrato	50	50	50	50	50	50
--------------	----	----	----	----	----	----

1. PBMO : Peso Bruto Máximo de Operación
2. PTL : Piloto de Transporte de Línea Aérea
3. PCA : Piloto Comercial de Aviones
4. PCH : Piloto Comercial de Helicópteros
5. IFR : Instrument Flight Rules (Reglas de Vuelo por Instrumentos)

e) Todos los Pilotos

- Horas totales en los 90 días previos: 50 horas
- Certificado médico : Vigente
- Vuelos nocturnas en los últimos 90 días : 3
- Entrenamiento Anual en CRM : Vigente
- Exámen médico anual y/o semestral de acuerdo a la edad del Piloto

f) Uso de Pilotos a destajo: No permitido

g) Limitaciones de Tiempos de Vuelo, Servicio y Descanso


Deben observarse las limitaciones establecidas en los Reglamentos Aeronáuticos Colombianos, RAC-4, Capítulo XVII, para los pilotos de Empresas de Transporte Aéreo Público Regular y No Regular

7.5 Personal de Mantenimiento (OGP 4.4 – Apéndice 5D)

Licencias, calificaciones y Experiencia

Cargo	Licencias	Calificaciones	Experiencia (Años)
Inspector Técnico	AIT / TLA / TLH	Adición al tipo de aeronave del contrato	5 años
Técnico de Línea	TLA / TLH	Adición al tipo de aeronave del contrato	3 años
Entrenamiento anual en el equipo		Vigente	

1. AIT : Autorización de Inspector Técnico
2. TLA : Técnico de Línea de Aviones
3. TLH : Técnico de Línea de Helicópteros

	ESTANDAR OPERACIÓN SEGURA DE AERONAVES	<table border="0"> <tr> <td>CODIGO</td> <td>COL-HSEQ-ES-002</td> </tr> <tr> <td>EMISIÓN</td> <td>25-11-2015</td> </tr> <tr> <td>VIGENCIA</td> <td>25-11-2015</td> </tr> <tr> <td>VERSIÓN</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>PÁGINA</td> <td>13 de 39</td> </tr> </table>	CODIGO	COL-HSEQ-ES-002	EMISIÓN	25-11-2015	VIGENCIA	25-11-2015	VERSIÓN	1	PÁGINA	13 de 39
CODIGO	COL-HSEQ-ES-002											
EMISIÓN	25-11-2015											
VIGENCIA	25-11-2015											
VERSIÓN	1											
PÁGINA	13 de 39											

7.6 Requisitos de Mantenimiento (OGP 4.5)

a) Generalidades

Todas las aeronaves utilizadas por PAREX, deben ser mantenidas y operadas de acuerdo a las normas del fabricante y la UAEAC.

b) Todo el mantenimiento, los cambios de partes y componentes deben ser efectuados por personal calificado, herramienta apropiada y talleres autorizados.

c) Aseguramiento de la Calidad y Control Calidad

- El Aseguramiento de la Calidad: Es un proceso interno enfocado a proporcionar confianza para los controles de riesgo especificados dentro de la regulación, los procedimientos operacionales de la Compañía y el proceso de manejo de riesgos sean efectivos en todas las operaciones de vuelo, de mantenimiento y de tierra.
- Los procedimientos de Control Calidad son establecidos por la UAEAC en los RAC y tienen como propósito auditar todos los procesos de mantenimiento y certificar la aeronavegabilidad de las aeronaves

a) Requerimientos de Ítems de Inspección Requerida – RII (OGP 4.5.2)


Todas las acciones de mantenimiento que produzcan un disturbio o un desarme en un sistema de control o en un punto vital de la aeronave deben ser certificadas por dos personas calificadas antes del próximo vuelo. Estas inspecciones tienen como propósito verificar el ensamblaje correcto, el aseguramiento y el movimiento correcto y libre de los controles en todo su recorrido. Los operadores deben tener la lista de los Ítems de Inspección Requerida en sus Manuales de Mantenimiento.

b) Lista de Equipo Mínimo – MEL (OGP 4.5.3)

El operador debe tener una Lista de Equipo Mínimo aprobada por la UAEAC para cada tipo de aeronave.

7.7 Política de Alcohol y Drogas (OGP 4.6)

Los Contratistas deben tener Políticas documentadas sobre el uso y el abuso del alcohol, las drogas medicinales y los narcóticos. Debe establecerse claramente el uso de medicamentos y sus efectos sobre los tripulantes para operar las aeronaves y sobre el personal de Manteniendo para la

	ESTANDAR OPERACIÓN SEGURA DE AERONAVES	<table> <tr><td>CODIGO</td><td>COL-HSEQ-ES-002</td></tr> <tr><td>EMISIÓN</td><td>25-11-2015</td></tr> <tr><td>VIGENCIA</td><td>25-11-2015</td></tr> <tr><td>VERSIÓN</td><td>1</td></tr> <tr><td>PÁGINA</td><td>14 de 39</td></tr> </table>	CODIGO	COL-HSEQ-ES-002	EMISIÓN	25-11-2015	VIGENCIA	25-11-2015	VERSIÓN	1	PÁGINA	14 de 39
CODIGO	COL-HSEQ-ES-002											
EMISIÓN	25-11-2015											
VIGENCIA	25-11-2015											
VERSIÓN	1											
PÁGINA	14 de 39											

operación de herramientas y equipo. Ningún tripulante o técnico puede utilizar sustancias narcóticas o beber alcohol durante los turnos de trabajo.

Debe establecerse un programa de vigilancia y pruebas al azar del uso de drogas y narcóticos prohibidos, aplicable a tripulaciones, personal técnico y empleados.

7.8 Aeronaves


Todos los aviones y helicópteros utilizados por PAREX deben cumplir con los siguientes requisitos generales y regulatorios:

- Tener a bordo el certificado de aeronavegabilidad vigente
- Tener a bordo el certificado de matrícula
- Tener a bordo el certificado de estación de radio
- Tener a bordo el certificado de estupefacientes
- Tener a bordo el Manual de Operación de la aeronave
- Tener a bordo la Lista de Equipo Mínimo (MEL) aprobada por la UAEAC
- El mantenimiento debe ser efectuado según las normas del fabricante y las normas del RAC
- Todo el mantenimiento, cambios de partes y componentes deben ser efectuados por personal técnico licenciado y calificado en el equipo, utilizando apropiada y talleres autorizados
- El libro de vuelo de la aeronave, los registros de servicios de mantenimiento y de cambios de componentes y la certificación de aeronavegabilidad deben mantenerse actualizados y disponibles para consulta de la tripulación.
- El manejo de la calidad del combustible y los registros diarios de la calidad de las muestras garantizan operaciones seguras (ver numeral 10)
- La configuración de las aeronaves utilizadas debe ser auditada antes de iniciar las operaciones para verificar que cumplen con las normas de los RAC y de las de la OGP

7.9 Procedimientos Estandarizados de Operación (SOP: Standard Operating Procedure)

Incluido en su Manual General de Operaciones, el Operador debe tener un Procedimiento Estandarizado de Operación General para ser aplicado a todas sus operaciones de vuelo. Este procedimiento asegura que todos los tripulantes utilizan los mismos procedimientos estandarizados que garantizan el más alto nivel de seguridad operacional.

En caso de los operadores de helicópteros, cada vez que se inicie una operación nueva, el operador debe diseñar un SOP específico para esa operación que incluya una evaluación completa de los riesgos de la misma y los procedimientos de vuelo y operación para la mitigación de los mismos.

	ESTANDAR OPERACIÓN SEGURA DE AERONAVES	<table> <tr> <td>CODIGO</td> <td>COL-HSEQ-ES-002</td> </tr> <tr> <td>EMISIÓN</td> <td>25-11-2015</td> </tr> <tr> <td>VIGENCIA</td> <td>25-11-2015</td> </tr> <tr> <td>VERSIÓN</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>PÁGINA</td> <td>15 de 39</td> </tr> </table>	CODIGO	COL-HSEQ-ES-002	EMISIÓN	25-11-2015	VIGENCIA	25-11-2015	VERSIÓN	1	PÁGINA	15 de 39
CODIGO	COL-HSEQ-ES-002											
EMISIÓN	25-11-2015											
VIGENCIA	25-11-2015											
VERSIÓN	1											
PÁGINA	15 de 39											

PAREX debe vigilar que el operador diseñe el SOP específico para cada una de las operaciones de helicópteros.

Este mismo criterio debe aplicarse a la operación de aviones, cuando estas operaciones sean efectuadas hacia o desde aeródromos remotos y utilizados para las operaciones de PAREX.

8. OPERACIÓN DE HELICOPTEROS (OGP 5)

8.1 Helicópteros de motor a pistón (OGP 5.1.2) : No se deben utilizar

8.2 Helicópteros multimotores con rendimiento monomotor (OGP 5.1.3)

Son helicópteros capaces de sostener un gradiente neto de ascenso del 1% por encima de la más baja altura de seguridad con un motor inoperativo (OEI = One Engine Inoperative). Deben ser tripulados por dos Pilotos y deben utilizarse si existe cualquiera de estas condiciones:

- El medio ambiente es hostil
- Cualquier porción del vuelo se efectúa de noche

8.3 Medio ambiente hostil (OGP Apéndice 6.2.3)

Es un medio ambiente en el cual no se puede efectuar un aterrizaje de emergencia exitoso, o los ocupantes del helicóptero no pueden ser protegidos adecuadamente de los elementos, o no puede proporcionarse capacidad de búsqueda y rescate consistente con la exposición anticipada.

8.4 Medio ambiente no hostil (OGP Apéndice 6.2.4)

Es un medio ambiente en el cual:

- Razonablemente se puede efectuar un aterrizaje de emergencia exitoso.
- Los ocupantes pueden ser protegidos de los elementos
- Se puede proporcionar capacidad de búsqueda y rescate consistente con la exposición anticipada.
- Se mantiene Seguimiento del vuelo continuamente

8.5 Helicópteros multimotores sin rendimiento de ascenso monomotor, o helicópteros monomotores, o helicópteros multimotores tripulados por un solo Piloto. (OGP 5.1.4)

Solamente se pueden utilizar cuando se cumplan las siguientes condiciones:

- El medioambiente es no hostil
- Las operaciones se efectúan únicamente de día y bajo reglas de vuelo visual (VFR: Visual Flight Rules) y el helicóptero está aterrizado una hora antes de la puesta oficial del sol



**ESTANDAR
OPERACIÓN SEGURA DE AERONAVES**

CODIGO	COL-HSEQ-ES-002
EMISIÓN	25-11-2015
VIGENCIA	25-11-2015
VERSIÓN	1
PÁGINA	16 de 39

- Existen servicios aceptables de búsqueda y rescate
- Se mantiene Seguimiento del vuelo continuamente

8.6 Planeamiento del combustible (OGP 5.3)

a) Plan de Vuelo IFR (OGP 5.3.1) : El combustible debe ser suficiente para la ruta propuesta, más el trayecto para un helipuerto o aeropuerto alternativo, más el 10% del combustible para el viaje, más 30 minutos.

Nota: Los cálculos de vuelo para el trayecto al alternativo, deben hacerse con el consumo de combustible a baja altura.

b) Plan de Vuelo VFR (OGP 5.3.2) : El combustible debe ser suficiente para la ruta propuesta, más 30 minutos con el consumo de combustible de crucero. Debe adicionarse combustible para preflight y rodaje.

Nota: Los requerimientos anteriores deben ser adicionales al combustible inutilizable publicado por los manuales de los fabricantes.

8.7 Clases de Rendimiento de los helicópteros (OGP 5.2)

Las clases de rendimiento de los helicópteros se explican en la siguiente tabla

Clase 1	Si falla un motor, el helicóptero puede aterrizar dentro el área de despegue abortado, o continuar vuelo con seguridad hasta un área apropiada de aterrizaje	Instrucciones Generales: 1) Los helicópteros deben estar certificados en Categoría A
Clase 2	Si falla un motor, puede continuar vuelo con seguridad, excepto cuando la falla ocurre durante el despegue o casi aterrizando, en tal caso es necesario un aterrizaje forzoso	Instrucciones Generales: 1) Los helicópteros deben estar certificados en Categoría A 2) No se debe operar desde helipuertos elevados o plataformas, de noche o en un medio ambiente hostil a menos que se pueda comprobar que la probabilidad de falla de un motor durante el tiempo de exposición del despegue o el aterrizaje no es mayor de 5×10^{-3} por aterrizaje o despegue
Clase 3	Si un motor falla, es necesario un aterrizaje forzoso para los helicópteros	Instrucciones Generales: 1) Los helicópteros deben estar



**ESTANDAR
OPERACIÓN SEGURA DE AERONAVES**

CODIGO COL-HSEQ-ES-002
EMISIÓN 25-11-2015
VIGENCIA 25-11-2015
VERSIÓN 1
PÁGINA 17 de 39

	monomotores o puede ser requerido para helicópteros multimotores	certificados en Categoría A o en Categoría B 2) Se permite que la operaciones se efectúen en medio ambiente no hostil, excepto para aquellos vuelos en un medio ambiente hostil sobre agua de hasta 10 minutos de vuelo. 3) No se permiten operaciones nocturnas o cuando el techo es de menos de 600 pies sobre la superficie local, o la visibilidad es menor de 800 metros 4) No se debe operar desde helipuertos elevados o plataformas, de noche o en un medio ambiente hostil a menos que se pueda comprobar que la probabilidad de falla de un motor durante el tiempo de exposición del despegue o el aterrizaje no es mayor de 5×10^{-3} por aterrizaje o despegue
--	--	---

8.8 Operación con dos Pilotos (OGP 5.5.1)


Siempre se requiere que las operaciones se efectúen con dos pilotos para:

- Operaciones IFR, u operaciones nocturnas
- Operaciones en medio ambiente hostil
- Cuando la configuración aprobada de pasajeros sea mayor de 9 pasajeros.

8.9 Operación con un solo Piloto (OGP 5.5.2)

Cuando el helicóptero esté certificado para un solo piloto, se puede considerar este modo de operación dependiendo de los siguientes factores:

- Carga de trabajo
- Condiciones del vuelo
- No se pueden efectuar vuelos nos turnos
- No se pueden efectuar vuelos por Reglas de Vuelo por Instrumentos (IFR)
- Densidad del tráfico aéreo en la zona de operación
- Equipo del helicóptero, o si está equipado con piloto automático
- Longitud y naturaleza de los vuelos

	ESTANDAR OPERACIÓN SEGURA DE AERONAVES	<table> <tr> <td>CODIGO</td> <td>COL-HSEQ-ES-002</td> </tr> <tr> <td>EMISIÓN</td> <td>25-11-2015</td> </tr> <tr> <td>VIGENCIA</td> <td>25-11-2015</td> </tr> <tr> <td>VERSIÓN</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>PÁGINA</td> <td>18 de 39</td> </tr> </table>	CODIGO	COL-HSEQ-ES-002	EMISIÓN	25-11-2015	VIGENCIA	25-11-2015	VERSIÓN	1	PÁGINA	18 de 39
CODIGO	COL-HSEQ-ES-002											
EMISIÓN	25-11-2015											
VIGENCIA	25-11-2015											
VERSIÓN	1											
PÁGINA	18 de 39											

Considerando todos estos factores se debe analizar la factibilidad del vuelo.

8.10 Limitaciones de Tiempos de Vuelo, Servicio y Descanso (OGP 5.6)

Deben observarse las limitaciones establecidas en los Reglamentos Aeronáuticos Colombianos, RAC-4, Capítulo XVII, para los pilotos de Empresas de Transporte Aéreo Público Regular y No Regular.

8.11 Operaciones de sismica con carga externa

Solamente se pueden utilizar helicópteros aprobados por el Supervisor de Aviación de PAREX RESOURCES para soportar las operaciones de sismica. En general, en medio ambiente hostil en donde no se pueda efectuar un aterrizaje seguro de emergencia, se deben utilizar helicópteros bimotores de turbina.

En todo caso en estas operaciones:

- Los helicópteros deben cumplir con las normas establecidas en el Manual de Operaciones del Contratista
- La tripulaciones deben ser competentes, con experiencia previa en este tipo de operación y con entrenamiento vigente
- Se debe contar con un sistema de comunicaciones aire-tierra adecuado
- El personal de apoyo en tierra debe estar bien entrenado y tener experiencia previa
- El equipo de izaje debe estar certificado y debe estar sometido a un programa de mantenimiento
- Cuando se transporte carga externa, no está permitido volar sobre lugares poblados o edificaciones
- El vuelo debe ser programado sin escalas hasta su destino



**ESTANDAR
OPERACIÓN SEGURA DE AERONAVES**

CODIGO COL-HSEQ-ES-002
 EMISIÓN 25-11-2015
 VIGENCIA 25-11-2015
 VERSIÓN 1
 PÁGINA 19 de 39

8.12 Equipo recomendado para los helicópteros (OGP Apéndice 7)

EQUIPOS	Multimotores de 10 o más pasajeros	Multimotores de 9 o menos pasajeros	Monomotores
Tripulación de dos pilotos	M	Se permiten operaciones diurnas VFR	Se permiten solamente operaciones diurnas VFR
Certificado IFR	M	R	O
Piloto Automático	M	R	R
Dos VHF	M	M	M
Transponder Modo C	M	M	M
ELT con TSO 126	M	M	M
Tarjetas de Instrucciones a los Pasajeros	M	M	M
GPS	M	M	M
Un ADF	M	M	M
Dos VOR/ILS – Un DME	M	M	M
Indicador Instantáneo Velocidad Vertical	M IFR	R	R
Radio altímetro	M IFR	M	R
Radar meteorológico a color	M	R	O
Sistema aviso a Pasajeros	M	M	M
CVR/FDR	M	R	O
EGPWS/TAWS	M	RLT	R LT
HUMS	M	R	R
UMS	RLT	RLT	RLT
Kits de primeros auxilios (dos)	M	M	M
Cinturones de torso	RLT	RLT	RLT
Extintores de fuego (2)	M	M	M
Ventanas eyectables emergencia	M	M	M
Equipo de Supervivencia	M	M	M
TCAS	M	RLT	RLT
Espejos (sísmica)	M	M	M
Gancho de carga	M	M	M
Equipo de izaje certificado	M	M	M
Capacidad para Medevac	O	O	O

M: Mínimo

LT: Long Term (Largo término – un año o más)

R: Recomendado

N/R: no requerido



ESTANDAR OPERACIÓN SEGURA DE AERONAVES

CODIGO	COL-HSEQ-ES-002
EMISIÓN	25-11-2015
VIGENCIA	25-11-2015
VERSIÓN	1
PÁGINA	20 de 39

O: Opcional

VHF: Radio transmisor receptor de muy alta frecuencia

ELT: Emergency locator transmitter

ADF: Automatic Direction Finder

VOR: Very high frequency Omnidirectional Range

ILS: Instrument Landing System

DME: Distance Measuring Equipment

TCAS: Traffic Collision Avoidance System

9. OPERACIONES DE AVIONES (OGP 6)

9.1 Recomendaciones de Certificación (OGP 6.1.2)

Siempre que sea posible se deben utilizar aviones que estén certificados por la FAA (Administración Federal de Aviación de los Estados Unidos) en FAR Parte 25, o en FAR 23 que tengan documentado y demostrado rendimiento monomotor que cumpla con los criterios FAR 25.

9.2 Aviones Multimotores con rendimiento monomotor (OGP 6.1.3)

Son aquellos aviones que son capaces de sostener un gradiente positivo de ascenso del 1% con un motor inoperativo. Se pueden utilizar bajo las siguientes condiciones:

- Operaciones en medio ambiente hostil
- Cualquier porción del vuelo se efectuará en condiciones de vuelo por instrumentos no visuales
- Cuando se efectúen vuelos prolongados sobre agua
- Todos los vuelos deben ser efectuados bajo las reglas de Vuelo por Instrumentos (IFR) sin importar las condiciones meteorológicas reinantes.

9.3 Aviones multimotores sin rendimiento monomotor (OGP 6.1.4)

Los aviones multimotores que no cumplan con los requisitos descritos en el numeral 9.2, pueden ser utilizados bajo las siguientes condiciones:

- Se opere en medio ambiente no hostil
- Los vuelos se efectúan en distancias relativamente cortas y sobre terreno favorable
- Las operaciones son diurnas bajo condiciones meteorológicas de vuelo visual (VMC)
- Hay disponibilidad de Servicios de Búsqueda y Rescate
- Hay seguimiento continuo del vuelo



**ESTANDAR
OPERACIÓN SEGURA DE AERONAVES**

CODIGO	COL-HSEQ-ES-002
EMISIÓN	25-11-2015
VIGENCIA	25-11-2015
VERSIÓN	1
PÁGINA	21 de 39

9.4 Aviones multimotores de motores a pistón (OGP 6.1.5)

Si en la región no hay disponibilidad de aviones turbohélice, se pueden utilizar aviones multimotores de motores a pistón, si se cumplen con las siguientes condiciones:

- Se restrinja la carga del avión para que obtenga una trayectoria neta de vuelo que le permita sobrepasar obstáculos de no menos de 35 pies hasta una altura de 1.500 pies sobre el terreno del aeropuerto, asumiendo la pérdida de un motor cuando adquiera Vy (Velocidad de mejor tasa de ascenso), con retracción del tren de aterrizaje y la hélice del motor malo completamente embanderada.
- El planeamiento del rendimiento en ruta para todos los vuelos, debe asegurar que el avión tenga la de mantener la mínima altura segura para vuelo IFR en la ruta de vuelo, con un motor inoperativo.
- Se cumpla además con las condiciones descritas en el numeral 9.2

9.5 Aviones monomotores (OGP 6.1.6)

Si es necesario utilizar aviones monomotores:

- Debe darse preferencia a utilizar aviones monomotores turbohélice
- Se deben cumplir las condiciones descritas en el numeral 9.2
- El avión debe estar dotado del equipo mínimo descrito en el numeral 9.8
- Se ha efectuado un análisis de riesgos con la identificación de las medidas de reducción implementadas para reducir el riesgo a ALARP (As Low As Reasonably Practicable)

9.5 Aeródromos – requisitos mínimos (OGP 6.2)

En general se deben cumplir con los requisitos establecidos en los RAC. Los aeródromos deben ser inspeccionados y aprobados por el Supervisor de Aviación de PAREX RESOURCES.

Como norma además de los RAC, se pueden aplicar los estándares establecidos en el Anexo 14, Parte 1, Aeródromos de la OACI (Organización de Aviación Civil Internacional)

9.6 Planeamiento del combustible (OGP 6.3)

1. Plan de Vuelo IFR (OGP 6.3.1)

El combustible debe ser suficiente para el trayecto, más el trayecto al aeropuerto alternativo, más el 10% de lo anterior para contingencias de navegación, más combustible para 45 minutos de sostenimiento y una provisión para arranque y rodaje según el aeropuerto de salida.



**ESTANDAR
OPERACIÓN SEGURA DE AERONAVES**

CODIGO	COL-HSEQ-ES-002
EMISIÓN	25-11-2015
VIGENCIA	25-11-2015
VERSIÓN	1
PÁGINA	22 de 39

2. Plan de vuelo visual (para los aviones descritos en los numerales 9.2, 9.3 y 9.4) (OGP 6.3.2)

El combustible debe ser suficiente para el trayecto, más el trayecto al aeropuerto alternativo, más el 10% de lo anterior para contingencias de navegación, más combustible para 45 minutos de sostenimiento y una provisión para arranque y rodaje según el aeropuerto de salida.

9.7 Limitaciones a los tiempos de Vuelo, Servicio y Descanso (OGP 6.5)

Deben observarse las limitaciones establecidas en los Reglamentos Aeronáuticos Colombianos, RAC-4, Capítulo XVII, para los pilotos de Empresas de Transporte Aéreo Público Regular y No Regular.

9.8 Equipo recomendado para los aviones (OGP Apéndice 7)

EQUIPOS	Multicolores turbohélice y Jets de más de 5.700 Kgs.	Multimotores de menos de 5.700 Kgs	Monomotores
Piloto Automático	M	R	O
1 DME	M	M	M
ADF	M	M	M
CVR/FDR	M	M	O
Radio Altímetro	M	MLT	M
Radar Meteorológico a color	M	M	O
Sistema de aviso a pasajeros	M	M	O
EGPWS/TAWS	M	M	O
2 VHF	M	M	M (1)
GPS	M	M	M
Transponder	M	M	M
ELT	M	M	M
Kits de Primeros Auxilios	M	M	M
Tarjetas de Instrucciones Pasajeros	M	M	M
Extintores de fuego	M	M	M
TCAS	M	M	O
Equipo de Supervivencia	M	M	M
Capacidad para Medevac	O	O	O

M: Mínimo

LT: Long Term (Largo término – un año o más)

R: Recomendado



**ESTANDAR
OPERACIÓN SEGURA DE AERONAVES**

CODIGO	COL-HSEQ-ES-002
EMISIÓN	25-11-2015
VIGENCIA	25-11-2015
VERSIÓN	1
PÁGINA	23 de 39

N/R: no requerido

O: Opcional

VHF: Radio transmisores receptores de muy alta frecuencia

ELT: Emergency locator transmitter

ADF: Automatic Direction Finder

VOR: Very high frequency Omnidirectional Range

ILS: Instrument Landing System

DME: Distance Measuring Equipment

TCAS: Traffic Collision Avoidance System

CVR : Cockpit Voice Recorder

FDR : Flight Data Recorder

EGPWS: Enhanced Proximity Warning System

TCAS : Traffic Collision Avoidance System

TAWS: Terrain Awareness and Warning System

10. COMBUSTIBLE (OGP 7)

10.1 Diseño, operación e inspección de sistemas de combustible (OGP 7.2)

Para el diseño de sistemas de combustible se deben tener en cuenta, los siguientes documentos:

- National Fire Protection Association (NFPA) NFPA 407
- Para plataformas UK Cap. 437
-

Todos los sistemas de combustible, aún los de los aeropuertos que suministran combustible a aeronaves contratadas por PAREX RESOURCES deben ser inspeccionados y auditados por el Operador primera vez y después cada seis meses por seguridad, aseguramiento de la calidad técnica por el Operador. Debe dejarse registro documentado de estas auditorías y efectuar seguimiento y cierre de las acciones correctivas.

10.2 Control de Calidad del Combustible – Generalidades (OGP 7.4.1)

- El operador es el responsable de la calidad del combustible aprovisionado en sus aeronaves
- La última responsabilidad de la calidad del combustible es del Piloto al Mando
- Todos los sistemas de combustible deben estar equipados con bloqueo de filtración de agua (Go-No-Go) que bloquea el suministro cuando hay presencia de agua
- Todos los elementos del sistema deben estar marcados claramente con la fecha de la próxima inspección o cambio



**ESTANDAR
OPERACIÓN SEGURA DE AERONAVES**

CODIGO	COL-HSEQ-ES-002
EMISIÓN	25-11-2015
VIGENCIA	25-11-2015
VERSIÓN	1
PÁGINA	24 de 39

- Todos los tanques de combustible deben estar dotados de una llave de drenaje en el punto más bajo del tanque para propósitos de tomar muestras del combustible
- Las tuberías deben ser de acero inoxidable
- Solamente puede tanquear las aeronaves, personal que haya recibido entrenamiento formal documentado
- Deben efectuarse verificaciones periódicas de continuidad a las conexiones estáticas a tierra por los menos una vez cada seis meses

10.3 Normas para las muestras de combustible de las aeronaves (OGP 7.4.2)

- Se deben obtener muestras de combustible de cada una de las aeronaves, inmediatamente después de cada tanqueo y/o antes del primer vuelo del día
- Las muestras (mínimo ½ litro) deben ser recolectadas en recipientes de vidrio debidamente marcados con la matrícula de la aeronave y la fecha de la muestra.
- Hay que conservar las muestras por el término de 24 horas
- Tan pronto se tomen las muestras deben ser sometidas a pruebas de presencia de agua
- Debe llevarse un registro escrito diario de la toma de muestras y de los resultados de pruebas de presencia de agua
- Deben tomarse muestras de los tanques (mínimo 2 litros) del sistema de combustible. En caso de tanquear de camiones, debe tomarse muestra del caro tanque antes del suministro a las aeronaves

10.4 Reaprovisionamiento de combustible en caliente – Rotores en movimiento (Helicópteros) (OGP 7.5)

Para el reaprovisionamiento de combustible con rotores en movimiento, es necesario:

- El Operador debe tener en su Manual de Operaciones un procedimiento aprobado para esta operación que incluya ayudas y sistema para combatir incendios
- Siempre un Piloto debe permanecer en los controles del helicóptero
- Se requiere mínimo de tres individuos entrenados para efectuar esta operación: un tanqueador, uno para el cierre de la válvula de tanqueo y un observador equipado con un extinguidor de fuego apropiado.
- Debe desembarcarse a los pasajeros antes de la operación
- Si por razones de Seguridad física , el Piloto al mando decide tanquear con pasajeros a bordo de la aeronave, estos deben ser informados de esta decisión y de las acciones que deben tomar en caso de fuego
- Todos los cinturones deben estar abiertos, la puerta principal opuesta a la boca de tanqueo debe estar abierta y no se debe permitir fumar



**ESTANDAR
OPERACIÓN SEGURA DE AERONAVES**

CODIGO	COL-HSEQ-ES-002
EMISIÓN	25-11-2015
VIGENCIA	25-11-2015
VERSIÓN	1
PÁGINA	25 de 39

- No se deben utilizar radios mientras de tanquea y deben apagarse las luces anticollisión, el radar, el radio altímetro, el transponder y el DME
- Antes de abrir la tapa de tanqueo y de insertar la pistola dentro del tanque de la aeronave, deben estar conectados los cables a tierra de la manguera y del helicóptero
- Cuando se termine la operación el Piloto al mando debe verificar que todo el equipo de tanqueo ha sido removido, la tapa de combustible ha sido puesta y asegurada y la aeronave está apropiadamente configurada para vuelo.

11. ENTRENAMIENTO (OGP 8)

11.1 Entrenamiento de las tripulaciones (OGP 8.1.1)

El entrenamiento inicial y recurrente de las tripulaciones es un factor vital de la Seguridad de Vuelo para asegurar que se mantienen altos estándares profesionales. Los niveles de experiencia requeridos fueron tabulados en el numeral 7.4.

11.2 Entrenadores Sintéticos (OGP 8.1.2)

Las tripulaciones deben tomar entrenamiento inicial y entrenamiento recurrente en entrenadores sintéticos que replican el modelo de la aeronave volada tan cercanamente como es posible. Se prefiere el uso de simuladores de vuelo movimiento en los tres ejes, con pantalla visual que proporcione una visión periférica. Hay entrenadores de diferentes categorías:

- 1) Simulador de Vuelo (FS: Flight Simulator): Réplica exacta de escala 1:1 de la aeronave, con movimiento en los tres ejes y con pantalla visual que proporciona visión periférica.
- 2) Dispositivo de entrenamiento de Vuelo (FTD: Flight Training Device) Réplica exacta de escala 1:1 de la aeronave, sin movimiento (estático) y con pantalla visual que proporciona visión periférica.
- 3) Entrenador para procedimientos de cabina: Un entrenador que representa la cabina de vuelo de la aeronave con simulación del funcionamiento de instrumentos y controles.

11.3 Entrenamiento Recurrente para Pilotos (OGP 8.1.3)

Los tripulantes de vuelo, Pilotos y Copilotos deberán recibir un entrenamiento anual recurrente que cubra los estándares de la Autoridad Aeronáutica y las recomendaciones de la OGP. Los principales ítems del entrenamiento anual recurrente son:

- 1) Siempre que sea posible, para el tipo de aeronave del contrato se deben utilizar Simuladores de Vuelo con movimiento en los tres ejes. Este entrenamiento debe realizarse por lo menos una vez cada 12 meses



**ESTANDAR
OPERACIÓN SEGURA DE AERONAVES**

CODIGO	COL-HSEQ-ES-002
EMISIÓN	25-11-2015
VIGENCIA	25-11-2015
VERSIÓN	1
PÁGINA	26 de 39

- 2) Chequeo de vuelo: Debe hacerse cada 6 meses. Uno de ellos puede ser en la aeronave y otro en el simulador de vuelo.
- 3) Entrenamiento anual de Escuela de tierra del equipo que se está volando
- 4) Manejo de Recursos de la Tripulación – CRM (Crew Resources Management): Debe hacerse manualmente. Para las aeronaves voladas por un solo piloto el entrenamiento debe ser de ADM (Aeronautical Decision Making)
- 5) Manejo de mercancías Peligrosas: Anual
- 6) Entrenamiento de vuelo IFR: Para Pilotos de helicópteros
- 7) Entrenamiento con carga externa: Anual
- 8) Los entrenamientos regulatorios establecidos por los RAC

11.4 Entrenamiento recurrente anual para el personal Técnico (OGP 8.2.1.2)

El personal técnico Licenciado de Mantenimiento, deberá efectuar los siguientes entrenamientos anuales:

- 1) Entrenamiento recurrente en los equipos que se están operando para TLA, TLH
- 2) Manejo de Recursos de Mantenimiento (MRM)
- 3) Manejo de mercancías Peligrosas
- 4) Entrenamiento recurrente para Inspectores Técnicos AIT

11.5 Entrenamiento recurrente para otro personal (OGP 8.2.2)

Se debe efectuar entrenamiento anual recurrente para otro personal de apoyo a las operaciones aéreas tal como:

- 1) Personal de tanqueadores
- 2) Controladores aéreos
- 3) Radio Operadores
- 4) Despachadores
- 5) Maestros de carga

El currículo de estos entrenamientos debe ser especializado para cada actividad y debe incluir además Manejo de Mercancías Peligrosas.

11.6 Registros de Entrenamiento (OGP 8.3)

Los operadores deben mantener la documentación del entrenamiento que incluya detalles de los programas de entrenamiento y la frecuencia con la que se efectúan.



**ESTANDAR
OPERACIÓN SEGURA DE AERONAVES**

CODIGO	COL-HSEQ-ES-002
EMISIÓN	25-11-2015
VIGENCIA	25-11-2015
VERSIÓN	1
PÁGINA	27 de 39

Se deben llevar registros de entrenamiento para cada individuo. El operador debe suministrar a PAREX RESOURCES:

- Una lista del personal que cumple con los requisitos de calificación, experiencia y entrenamiento que cumplen con los requisitos de la OGP
- Cuando se efectúen cambios de personal, estos deben ser revisados y aprobados por el Consultor de Aviación de PAREX RESOURCES antes de iniciar a trabajar
- Los registros de entrenamiento deben ser revisados periódicamente por el Consultor de Aviación de PAREX RESOURCES.

12. PASAJEROS Y CARGA (OGP 9)

12.1 Alcohol y Drogas (OGP 9.1.2)

A bordo de las aeronaves no se permitirá el ingreso de personas bajo la influencia de alcohol y drogas. El Operador debe tener empleados de despacho entrenados para reconocer los signos de abuso de sustancias y su manejo para tomar la acción apropiada para la eliminación del el manifiesto de vuelo.

12.2 Operación de aparatos electrónicos portátiles (OGP 9.1.3)

1. Aparatos permitidos en aviones:

A bordo de los aviones se permite el uso de computadores portátiles y tabletas en modo avión bajo las siguientes condiciones

- El equipo está apagado durante las maniobras de despegue y aterrizaje
- Cuando no esté en uso el aparato debe estar almacenado apropiadamente
- No se recomienda su uso a bordo de los helicópteros debido al espacio reducido en estas aeronaves.

2. Aparatos no permitidos en todas las aeronaves:

No se permite el uso durante el vuelo de radios portátiles y teléfonos celulares

12.3 Peso y Balance (OGP 9.1.4)

Antes de cada vuelo, el Piloto al Mando (PIC: Pilot In Command), debe efectuar el Peso Y Balance de la aeronave que contenga la siguiente información:



**ESTANDAR
OPERACIÓN SEGURA DE AERONAVES**

CODIGO	COL-HSEQ-ES-002
EMISIÓN	25-11-2015
VIGENCIA	25-11-2015
VERSIÓN	1
PÁGINA	28 de 39

- El Peso Vacío certificado de la aeronave
- El Peso Básico de Operación : Peso Vacío + Tripulación
- El peso del combustible para el vuelo, de acuerdo a los numerales 8.6 y 9.6
- El peso de Pasajeros y Carga
- El Peso Bruto de Despegue: Este no debe exceder el Peso Bruto Máximo de Operación, o el Peso Bruto de despegue calculado para el aeropuerto/helipuerto de salida teniendo en cuenta la elevación del sitio de despegue y la temperatura al momento del despegue
- La localización del centro de gravedad dentro de los límites para el vuelo.

12.4 Manifiesto de Despacho (OGP 9.2)

Para todos los vuelos se debe efectuar un manifiesto de despacho que contenga la siguiente información:

- Matrícula de la aeronave
- Nombres de la tripulación
- Trayecto que se va a volar (Número del Vuelo si es aplicable)
- Nombre de cada pasajero
- Peso actual de cada pasajero
- Compañía a la que pertenece
- Peso del equipaje
- Peso de la carga

NOTAS:

- Se deben pesar cada uno los pasajeros, el equipaje y la carga
- La tripulación o el personal de despacho (si es aplicable), deben verificar la identidad de cada pasajero con respecto a la lista de pasajeros planeada, para constatar que abordan solamente los pasajeros autorizados.

12.5 Instrucciones a los Pasajeros (OGP 9.5)

Antes de cada vuelo deben impartirse instrucciones de seguridad a los pasajeros por medio de un video de seguridad o por parte del Piloto cuando no sea posible presentar el video. (Bases remotas)

El lenguaje del video debe ser presentado en español y en inglés. Pueden editarse una versión en cada lenguaje o pueden utilizarse subtítulos en inglés.

Requisitos mínimos del Video de Instrucciones de Seguridad:



**ESTANDAR
OPERACIÓN SEGURA DE AERONAVES**

CODIGO	COL-HSEQ-ES-002
EMISIÓN	25-11-2015
VIGENCIA	25-11-2015
VERSIÓN	1
PÁGINA	29 de 39

- Una descripción general de la aeronave, las áreas de peligro de los motores jet, o de las hélices girando en los aviones y/o las áreas de peligro de los rotores girando en los helicópteros.
- Los procedimientos para abordar la aeronave
- La advertencia de No fumar en cercanía de la aeronave, ni durante el vuelo
- Localización de los avisos iluminados de no fumar/cinturones
- Cinturones: Localización y uso de los cinturones que deben utilizarse durante todo el vuelo. Uso de arneses de pecho cuando sea aplicable
- Localización y uso de las máscaras de oxígeno cuando sea aplicable (aviones presurizados)
- Medios de comunicación entre la tripulación y los pasajeros y acciones en caso de emergencia
- Localización y operación de las puertas, las salidas de emergencia y el equipo salvavidas tales como extinguidores de fuego, kits de primeros auxilios, chalecos salvavidas, botes salvavidas y equipos de radio de emergencia (ELT:Emergency Locator Transmitter)
- Posición para aterrizaje de emergencia
- Instrucciones para que ,los pasajeros permanezcan sentados hasta que la tripulación o le personal de tierra abran las puertas y el Capitán dé la orden de desembarcar
- Localización de las tarjetas de instrucciones de emergencia a los pasajeros
- Almacenamiento adecuado de elementos cargados en mano
- Uso de aparatos electrónicos: Computadores, tabletas, teléfonos celulares.
- Instrucciones de aproximación a la aeronave: Nunca aproximarse a los helicópteros por la parte trasera; nunca se acerque al área de la bodega para recoger equipaje; acercarse y salir de la aeronave por los costados al vista de la tripulación; asegurar los elementos llevados a mano tales como gorras, cascos, anteojos para prevenir que sean volados por el chorro de aire de los rotores.
- Los objetos de más de un metro de largo deben cargarse horizontalmente para evitar que golpeen el rotor principal
- Nunca aproximarse ni alejarse de los helicópteros por el lado alto de una pendiente
- Debe proporcionarse protección auditiva a los pasajeros

12.6 Áreas de manejo de pasajeros (OGP 9.8)

En los contratos de término largo debe adecuarse un área segura para el manejo de despacho y llegada de pasajeros. Esta área debe servir para la presentación del video de instrucciones de seguridad a los pasajeros y la preparación de los manifiestos de despacho y de peso y balance. Estas áreas deben estar provistas de balanzas calibradas para el pesaje de pasajeros, equipaje y carga.



**ESTANDAR
OPERACIÓN SEGURA DE AERONAVES**

CODIGO	COL-HSEQ-ES-002
EMISIÓN	25-11-2015
VIGENCIA	25-11-2015
VERSIÓN	1
PÁGINA	30 de 39

12.7 Manejo de los Pasajeros (OGP 9.11)

En los helipuertos y en los aeropuertos debe usarse un Oficial de manejo de rampa de los pasajeros que controle el abordaje y desabordaje de los pasajeros. En las bases remotas uno de los pilotos deben efectuar esta función.

12.7.1 Movimiento de pasajeros en aviones

Los pasajeros de PAREX y de los Contratistas que utilicen aviones contratados por la Compañía, para su entrada y salida de los lugares de trabajo, deben cumplir los siguientes procedimientos:

- Hacer sus reservas con tiempo (por lo menos 48 horas antes de vuelo) para que sean incluidos en las listas de pasajeros
- Presentarse al despacho con una hora de anticipación al vuelo
- El equipaje personal no debe sobrepasar 25 libras de peso
- Cuando se transporten herramientas o equipos de trabajo se debe informar y entregar la carga con anterioridad al despacho
- No se deben incluir dentro del equipaje material inflamable ni corrosivo
- Antes del vuelo asistir a las instrucciones (briefing) de seguridad
- Cumplir con las instrucciones que dé la tripulación a bordo
- La bodega de los aviones contará con el equipo necesario de cintas de nylon y herrajes para asegurar la carga a bordo y evitar su movimiento
- Deberá tenerse en cuenta los límites de peso y balance del avión tal como se describe en el numeral 12.3

12.7.2 Movimiento de pasajeros en helicópteros

Los pasajeros de PAREX y de los Contratistas que utilicen helicópteros contratados por la Compañía, para su entrada y salida de los lugares de trabajo, deben cumplir los siguientes procedimientos:

- Hacer sus reservas con tiempo (por lo menos 48 horas antes de vuelo) para que sean incluidos en las listas de pasajeros
- Presentarse al despacho de helicópteros con su equipaje
- Antes del vuelo asistir a las instrucciones (briefing) de seguridad
- Acercarse al helicóptero solamente por las partes delanteras o frontal a la vista de la tripulación
- Al acercarse al helicóptero mantener asegurados los objetos livianos (gorras, revistas y otros) que pueden volar hacia los rotores del helicóptero



**ESTANDAR
OPERACIÓN SEGURA DE AERONAVES**

CODIGO	COL-HSEQ-ES-002
EMISIÓN	25-11-2015
VIGENCIA	25-11-2015
VERSIÓN	1
PÁGINA	31 de 39

- Dentro del helicóptero, mantener el puesto asignado, utilizar los protectores de oídos y tener los cinturones asegurados durante todo el vuelo
- Atender las instrucciones de la tripulación dentro del helicóptero, al abordar y al salir de la aeronave
- Durante el vuelo, no manipular los seguros de las puertas, los extinguidores y/o los equipos de primeros auxilios

12.8 Equipos de Supervivencia (OGP 9.13)

Toda aeronave debe tener a bordo equipos de seguridad y equipos de supervivencia que cumplan con las regulaciones de la UAEAC – RAC y que sean apropiados para el medio ambiente y el tipo de vuelo que se efectúa, por ejemplo selva, llano, desierto y costa afuera. La capacidad de los equipos debe ser apropiada para el número de personas transportadas en la aeronave.

12.9 Normas Generales sobre movimiento de carga

- Toda la carga debe ser pesada y cumplir con las normas internacionales de empaque
- Toda mercancía peligrosa debe ser debidamente empacada e identificada de acuerdo con las normas internacionales IATA
- La carga debe ser entregada oportunamente al despacho para garantizar su envío
- El manejo de la carga es responsabilidad de los despachadores
- Cuando se transporten explosivos en la helicópteros no está autorizado transporte de pasajeros
- Los explosivos deben ser empacados en contenedores apropiados
- Los detonantes o fulminantes deben transportarse separadamente (en vuelos diferentes)
- Cuando se lleve carga interna en helicóptero, esta no debe obstruir las salidas de emergencia

13. PLAN DE RESPUESTA DE EMERGENCIA (PRE) (OGP 12)

Para cada base de Operación de PAREX, en donde se utilice servicios de aviación (aviones y/o helicópteros) se deben establecer procedimientos para las emergencias de aviación por medio de un Plan de Respuesta de emergencia el cual debe ser comunicado a todo el personal relevante involucrado en la operación. El PRE debe ser desarrollado en cooperación por PAREX y el Operador que esté proporcionando los servicios de aeronaves de aeronaves para asegurar que en el evento de una emergencia de aviación se minimice cualquier situación adversa.



**ESTANDAR
OPERACIÓN SEGURA DE AERONAVES**

CODIGO	COL-HSEQ-ES-002
EMISIÓN	25-11-2015
VIGENCIA	25-11-2015
VERSIÓN	1
PÁGINA	32 de 39

13.1 Aeronave disponible para el Plan de Respuesta de Emergencia (OGP 12.2)

13.1.1 Responsabilidades del Operador (OGP 12.2.1)

- La aeronave designada como disponible para Respuesta de Emergencia y su Tripulación deben permanecer en el área prescrita para que se pueda dar un tiempo de respuesta satisfactorio
- Cualquier cambio en el alistamiento de la aeronave y/o del equipo de rescate, o en la disponibilidad de la tripulación debe ser comunicado de inmediato a PAREX.

13.1.2 Responsabilidades d PAREX (OGP 12.2.2)

- El rol específico y las tareas de todas las aeronaves utilizadas en un evento de emergencia deben estar documentados en el Plan de Respuesta de Emergencia específico para la operación
- Debe ponerse especial cuidado en diseñar claramente los procedimientos de comunicación entre la aviación, naves marinas (en caso de operaciones costa afuera) y/o recursos de tierra involucrados
- El PRE debe ser revisado periódicamente y modificado cuando se produzcan cambios regulatorios o haya cambios en la operación.

13.1.3 Otras consideraciones (OGP 12.2.3)

- Las capacidades de las aeronaves para búsqueda nocturna son muy limitadas y se deben evaluar en casos de vuelos al atardecer y/o vuelos nocturnos
- Todos los vuelos de los helicópteros deben ser diurnos, en condiciones meteorológicas de vuelo visual
- Todos los helicópteros deben estar aterrizados 30 minutos antes de la hora de la puesta oficial del sol

13.2 Simulacros (OGP 12.3.1)

- Deben efectuarse simulacros de emergencia aérea dentro de los primeros 30 días al inicio de una operación nueva y repetirlos por lo menos una vez al año.
- Los simulacros deben incluir a los recursos de aviación, los pilotos, personal de soporte, las aeronaves y los recursos terrestres
- Los ejercicios deben probar las capacidades de comunicación aplicables y la coordinación con recursos terrestres
- Los tipos de simulacro deben incluir pero no limitarse a:



**ESTANDAR
OPERACIÓN SEGURA DE AERONAVES**

CODIGO	COL-HSEQ-ES-002
EMISIÓN	25-11-2015
VIGENCIA	25-11-2015
VERSIÓN	1
PÁGINA	33 de 39

- a) Incendio de una aeronave y/ un helipuerto
- b) Una aeronave perdida o retrasada (demorada)
- c) Un aterrizaje forzoso de una aeronave
- d) Una operación de Búsqueda y Rescate, el uso de equipo de emergencia incluyendo la caja de rescate (Crash Box)
- e) Evacuación médica de emergencia

13.3 Helicópteros usados en operaciones de evacuación médica de emergencia (OGP 12.4)

- Los helicópteros usados para evacuaciones médicas de emergencia deben utilizar equipos de evacuación producidos por el fabricante de la aeronave (camillas, cinturones, etc.)
- Deben efectuarse entrenamiento periódicos para instalar estos equipos en el helicóptero en el menor tiempo posible

13.4 Riesgos de las operaciones de evacuación médica de emergencia (OGP 12.4.1)

Las operaciones de evacuación médica de emergencia están sujetas a ciertos riesgos adicionales a los de las operaciones normales. Estos son:

- Presión real o percibida sobre la tripulación para completar el vuelo para salvar la vida del paciente. Esta presión puede incrementarse dentro de los miembros de la tripulación o puede ser ejercida por grupos externos
- Preparación no adecuada de la aeronave que va a transportar al paciente. Puede que el paciente no esté bien asegurado o que el equipo médico esté inseguro
- El acompañante médico no está debidamente preparado para el vuelo
- El helicóptero no está equipado adecuadamente para el vuelo: Vuelo sobre terreno hostil, vuelo sobre terreno no hostil, vuelo sobre terreno montañoso, vuelo sobre agua, etc.

Con el fin de mitigar estos riesgos el operador debe efectuar una evaluación completa del riesgo a través de un análisis operacional de la misión evaluando todas las variables tales como:

- Entrenamiento de la tripulación para el tipo de vuelo
- Área donde se va a efectuar el vuelo, tipo de terreno, topografía
- Equipo de la aeronave
- Condiciones meteorológicas reinantes



**ESTANDAR
OPERACIÓN SEGURA DE AERONAVES**

CODIGO	COL-HSEQ-ES-002
EMISIÓN	25-11-2015
VIGENCIA	25-11-2015
VERSIÓN	1
PÁGINA	34 de 39

13.5 Protocolo para evacuaciones médicas

Debe establecerse un protocolo claro para solicitar la aeronave para evacuación médica de emergencia.

- Los vuelos de evacuación médica de emergencia en helicópteros solamente se pueden efectuar de día y en condiciones meteorológicas de vuelo visual.
- Deben existir controles para que solamente la Gerencia de PAREX RESOURCES y los asesores médicos autoricen vuelos de evacuación médica cuando el nivel de enfermedad/lesión garantiza la evacuación del paciente. Estos controles deben estar incluidos en el Plan de Respuesta de Emergencia para las operaciones en el sitio.
- Deben establecerse líneas claras de comunicación para asegurarse de no desperdiciar tiempo en la aprobación del vuelo.

GLOSARIO

ADF	:	Automatic Direction Finder (Buscador Automático de Dirección)
AIT	:	Autorización de Inspector Técnico
ALARP	:	As Low as Reasonably Practicable (proceso para manejo del riesgo tan bajo como sea practicable)
CRM	:	Cockpit Resources Management (Manejo de Recursos de Cabina)
CVR	:	Cockpit Voice Recorder (Grabador de Voces de Cabina)
DME	:	Distance Measuring Equipment (Equipo Medidor de Distancia)
ELT	:	Emergency locator transmitter (Transmisor Localizador de Emergencia)
EGPWS	:	Enhanced Proximity Warning System (Sistema Mejorado de Alerta de Proximidad de Terreno)
FAA	:	Federal Aviation Administration (Administración Federal de Aviación EEUU)
FS	:	Flight Simulator (Simulador de Vuelo)
FDR	:	Flight Data Recorder (Grabador de Datos de Vuelo)
FTD	:	Flight Training Device (Dispositivo de Entrenamiento de Vuelo)
IATA	:	International Airlines Transport Association (Asociación Internacional de Aerolíneas de Transporte Aéreo)
IFR	:	Instrument Flight Rules (Reglas de Vuelo por Instrumentos)
ILS	:	Instrument Landing System (Sistema de Aterrizaje por Instrumentos)
IOSA	:	IATA Operational Safety Audit (auditoría Operacional de IATA)



**ESTANDAR
OPERACIÓN SEGURA DE AERONAVES**

CODIGO	COL-HSEQ-ES-002
EMISIÓN	25-11-2015
VIGENCIA	25-11-2015
VERSIÓN	1
PÁGINA	35 de 39

MEL	:	Minimum Equipment List (Lista de Equipo Mínimo)
MRM	:	Maintenance Resources Management (Manejo de Recursos de Mantenimiento)
NFPA	:	National Fire Protection Association (asociación Nacional de Protección de Fuego)
OACI	:	Organización de Aviación Civil Internac
OGP	:	International Oil & Gas Producers Association
OEI	:	One Engine Inoperative
PBMO	:	Peso Bruto Máximo de Operación
PCA	:	Piloto Comercial de Aviones
PCH	:	Piloto Comercial de Helicópteros
PTL	:	Piloto de Transporte de Línea Aérea
RII	:	Required Inspection Items (Ítems de Inspección Requerida)
RAC	:	Reglamentos Aeronáuticos Colombianos
SMS	:	Safety Management System
SOP	:	Standard Operating Procedure (Procedimiento Estandarizado de Operación)
TAWS	:	Terrain Awarness and Warning System (Sistema de Aviso y Alarma de Terreno)
TCAS	:	Trafic Colission Avoidance System (Sistema de evitar colisiones de tráfico)
TLA	:	Técnico de Línea de Aviones
TLH	:	Técnico de Línea de Helicópteros
UAEAC	:	Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil
UK	:	United Kingdom (Reino Unido = Inglaterra)
VFR	:	Visual Flight Rules (Reglas de Vuelo Visual)
VHF	:	Very High Frecuency (Radio transmisor receptor de muy alta frecuencia)
VOR	:	Very high frecuency Omnidirectional Range (Rango Omnidireccional de muy Alta Frecuencia)



**ESTANDAR
OPERACIÓN SEGURA DE AERONAVES**

CODIGO	COL-HSEQ-ES-002
EMISIÓN	25-11-2015
VIGENCIA	25-11-2015
VERSIÓN	1
PÁGINA	36 de 39

ANEXOS

Protocolos individuales para movilización de pasajeros en aviones y helicópteros, Movilización de Carga en aviones y Helicópteros, Personal de Mantenimiento, tripulaciones y aeronaves del Contratista utilizados para el movimiento de Personal de Parex y Contratistas.


Movimiento de pasajeros en aviones

Los pasajeros de Parex y Contratistas que utilicen aviones contratados por la Compañía para su entrada y salida a los lugares de trabajo deben cumplir con el siguiente protocolo:

- Hacer sus reservas a tiempo(48 horas antes) para ser incluidos en la lista de pasajeros del vuelo
- Tener actualizadas las vacunas ordenadas por la Compañía
- Presentarse en el Terminal 1 hora antes de la salida del vuelo
- El equipaje personal no debe sobrepasar 25 libras de peso (Cuando transporte herramientas o Equipos de trabajo debe informar y entregar la carga con anterioridad al Despacho.
- No debe incluir en su equipaje: material inflamable ni líquidos corrosivos.
- Asistir al briefing de seguridad.
- Cumplir con las instrucciones de la tripulación abordo.
- La bodega de aviones y helicópteros contará con el equipo necesario de herrajes y cintas de nylon para asegurar carga abordo y evitar su movimiento
- Límites de peso y balance serán tenidos en cuenta al momento de cargar el avión, siendo esta responsabilidad del Despachador del vuelo.

Protocolo para vuelos en vuela en Helicópteros

- Presentarse al Despacho de Helicópteros con su equipaje para ser incluido en la lista de pasajeros
- Asistir al briefing de seguridad antes de abordar
- Al acercarse al helicóptero, mantener asegurados objetos livianos (gorras, revistas otros) que puedan volar a los rotores del helicóptero
- Dentro del helicóptero, mantener su puesto asignado, utilizar los protectores de los oídos y los cinturones asegurados.
- Atender las instrucciones de la tripulación dentro del Helicóptero, al abordar, en vuelo y salir de la Aeronave.

	ESTANDAR OPERACIÓN SEGURA DE AERONAVES	<table border="0"> <tr> <td>CODIGO</td> <td>COL-HSEQ-ES-002</td> </tr> <tr> <td>EMISIÓN</td> <td>25-11-2015</td> </tr> <tr> <td>VIGENCIA</td> <td>25-11-2015</td> </tr> <tr> <td>VERSIÓN</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>PÁGINA</td> <td>37 de 39</td> </tr> </table>	CODIGO	COL-HSEQ-ES-002	EMISIÓN	25-11-2015	VIGENCIA	25-11-2015	VERSIÓN	1	PÁGINA	37 de 39
CODIGO	COL-HSEQ-ES-002											
EMISIÓN	25-11-2015											
VIGENCIA	25-11-2015											
VERSIÓN	1											
PÁGINA	37 de 39											

- No manipular en vuelo los seguros de las puertas del helicóptero, extinguidores o Equipos de primeros auxilios.

Protocolo para Personal de Mantenimiento.

Los Inspectores y Técnicos asignados a los Helicópteros y Aviones del Contrato deben demostrar:

- Que poseen una Licencia expedida por la Autoridad Aeronáutica que los acredita para ejercer las funciones propias de su cargo
- Tienen la responsabilidad de autorizar con su firma la aeronavegabilidad de las aeronaves bajo su cargo
- Cumplen con turnos de trabajo que les permite estar disponibles para atender requerimientos de mantenimiento que necesite la aeronave
- En la base de Operación cuentan con manuales, herramientas especiales, partes y repuestos para atender el Mantenimiento seguro de los aviones y helicópteros bajo su responsabilidad.
- Los Técnicos, disponen de comunicaciones que les permite contacto con sus supervisores para solucionar problemas o aclarar dudas y tomar decisiones que se les presenten en su trabajo.
- Ningún técnico puede tomar bebidas alcohólicas en su turno de trabajo
- Los técnicos, especialistas y Supervisores deben asistir a entrenamiento en escuelas o lugares destinados para su preparación y actualización en los Equipos que trabajan.

Protocolo para Tripulaciones.

- Las tripulaciones de aviones y helicópteros poseen una licencia que los acredita y autoriza para desempeñarse en su cargo
- Todos los Pilotos y Copilotos deben de tomar un examen físico anual con médicos autorizados por la Autoridad Aeronáutica
- Todos los Pilotos deben hacer un examen (chequeo) anual que incluye procedimientos de Emergencia y maniobras normales de Operación
- Las tripulaciones asignadas a los contratos de la Compañía deben acreditar su experiencia de vuelo que figura en el contrato
- Ningún Piloto puede ingerir licores o utilizar drogas durante su asignación o turnos de trabajo.
- Todas las tripulaciones deben cumplir y operar de acuerdo a la reglamentación publicada por la Dirección de Aeronáutica Civil de Colombia.



**ESTANDAR
OPERACIÓN SEGURA DE AERONAVES**

CODIGO	COL-HSEQ-ES-002
EMISIÓN	25-11-2015
VIGENCIA	25-11-2015
VERSIÓN	1
PÁGINA	38 de 39

- La única autoridad abordaje del avión o helicóptero es la Tripulación, responsable de la seguridad de los pasajeros y operación de la aeronave.
- Cuando se transporte explosivos o material peligroso en aviones o helicópteros no se autoriza el transporte de pasajeros diferente a la persona autorizada para el manejo y entrega de los explosivos.
- Pistas y Helipuertos utilizados por la operación, deben cumplir con especificaciones de la Autoridad Aeronáutica y OGP.
- Los helipuertos serán inspeccionados por el Representante de Aviación de la Compañía frecuentemente.
- Las tripulaciones son responsables de la calidad y cantidad de combustible cuando abastezcan sus aeronaves.

Protocolo de Aeronaves

- Los aviones y helicópteros utilizados para la Operación deben tener abordaje un certificado de aeronavegabilidad que les permite operar legalmente.
- Los aviones y helicópteros utilizados por Parex deben ser mantenidos y operados de acuerdo a las normas del Fabricante, Autoridad Aeronáutica y limitaciones técnicas del Operador.
- Todas las reparaciones y cambios de partes y componentes deben efectuarse en las aeronaves con personal calificado, herramienta apropiada y en talleres autorizados.
- La documentación que certifica el estado, inspecciones y cambio de componentes de la aeronave debe mantenerse actualizada y disponible para la consulta de la tripulación y programaciones técnicas de mantenimiento.
- El manejo y calidad del combustible utilizado en las aeronaves garantiza operaciones seguras y rendimientos adecuados.
- La calidad del combustible utilizado de los aviones y helicópteros es responsabilidad de la Tripulación y personal de Mantenimiento
- La configuración del avión y helicópteros utilizados en la Operación deben ser auditadas antes de autorizar su operación.
- Para constatar los requerimientos de OGP y la Autoridad Aeronáutica.

Protocolo para mover carga en los aviones y Helicópteros.

- La carga abordaje de los aviones debe ser pesada y cumplir con las normas internacionales IATA.
- La carga debe ser entregada en el Despacho con tiempo suficiente para garantizar su envío.



**ESTANDAR
OPERACIÓN SEGURA DE AERONAVES**

CODIGO	COL-HSEQ-ES-002
EMISIÓN	25-11-2015
VIGENCIA	25-11-2015
VERSIÓN	1
PÁGINA	39 de 39

- El manejo de la carga en los aviones es responsabilidad del Despachador de los aviones.
- Helicópteros: Cuando se utilice helicópteros para transporte carga externa , el equipo de izaje que se utilice debe estar certificado
- El personal de tierra que participa en la Operación debe tener experiencia previa y comunicación con la tripulación durante la maniobra de enganche.
- La carga debe ser pesada de acuerdo a la capacidad del helicóptero
- No está permitido el vuelo con carga externa sobre lugares poblados o edificaciones.
- Cuando se transporte explosivos o Mercancías Peligrosas, no está autorizado llevar pasajeros, aparte de la persona entrenada encargada de recibir y entregar la carga en su destino.
- La Tripulación debe conocer previamente la carga que transporta y su destino
- La Tripulación mantendrá contacto permanente con la Base ,durante el vuelo
- El vuelo debe ser programado sin escalas hasta el destino.
- Carga normal dentro del helicóptero estará asegurada en la bodega o en la cabina cuando no se llevan pasajeros
- La carga interna no debe obstaculizar las puertas de salida del helicóptero