



ICAO

Organización de Aviación Civil Internacional (OACI)  
Oficina Regional Sudamericana (SAM)  
**Seminario Virtual sobre Helipuertos de la OACI**  
17 de junio de 2022

## RESUMEN DE DISCUSIONES DEL SEMINARIO VIRTUAL SOBRE HELIPUERTOS PARA LA REGION SAM DE LA OACI (SAMHELI22)

(Presentado por la Secretaría)

RESUMEN	
Esta nota presenta los resultados del Seminario Virtual sobre Helipuertos para la Región SAM de la OACI (código SAMHELI22), realizado de manera virtual el 17 de junio de 2022	
<b>Objetivos estratégicos de la OACI</b>	<i>Esta nota está relacionada con el siguiente objetivo estratégico: A - Seguridad operacional</i>

### 1 Antecedentes

1.1 El Vol. II del Anexo 14 de la OACI fue íntegramente actualizado en 2020, y se publicó una quinta edición (la cuarta edición era de 2013). Esta nueva enmienda incluyó cambios en las definiciones de D de diseño, valor D, superficie resistente a cargas dinámicas, elongado, puesto de estacionamiento de helicópteros, calle de rodaje para helicópteros, ruta de rodaje para helicópteros, punto de referencia de helipuerto, área de protección, círculo de posicionamiento para toma de contacto, señal de posicionamiento para toma de contacto; características físicas; ayudas visuales; y salvamento y extinción de incendios.

1.2 Con la publicación de la quinta edición (año 2021) del Manual de Helipuertos de la OACI (documento 9261), también se actualiza de manera significativa el manual que data de 1995. Por lo tanto, la Oficina SAM de la OACI considera necesario comunicar a los Estados los cambios pertinentes, de forma que se traduzca en la actualización de la normativa nacional al respecto, así como en la incorporación de nuevas disposiciones en el diseño y operación de los helipuertos.

1.3 Además, importantes avances en el campo de las aeronaves de despegue y aterrizaje vertical propulsadas por electricidad, también llamadas e-VTOL, están cambiando por completo el esquema de la aviación urbana. Estas aeronaves revolucionarán el transporte urbano, al ofrecer, según sus fabricantes, capacidades superiores a las de los helicópteros y a un costo menor. Los expertos en la materia prevén que el tráfico de estas aeronaves aumentará dramáticamente en los próximos años, por lo que es importante que los Estados SAM empiecen a analizar, desde el punto de vista de la infraestructura AGA, los requisitos de las instalaciones que dan servicio a estas aeronaves.

1.4 Para ello, la Oficina SAM de la OACI está trabajando con los Estados para:

- ✓ Dar a conocer la documentación disponible.
- ✓ Fomentar el intercambio de experiencias entre los Estados de la Región, así como promover la participación del mundo académico y de la industria.
- ✓ Implantar las medidas acordadas por los Estados (a nivel local o regional) **-Por definir.**

1.5 Para esto, la Oficina Regional propone:

- ✓ Dar a conocer la documentación disponible.
- ✓ Hacer un sondeo entre los Estados para determinar la línea base de los modelos regulatorios y de vigilancia de estos proveedores.
- ✓ Identificar los vacíos existentes que impiden a los proveedores alcanzar un nivel aceptable de seguridad operacional en sus procesos.
- ✓ Implantar las medidas acordadas por los Estados (a nivel local o regional) - Por definir.

## 2 El evento

2.1 El 17 de junio de 2022, la Oficina Regional SAM de la OACI realizó el seminario virtual sobre diseño y operación de helipuertos para la Región SAM, con el apoyo de la sede de la OACI, SENASA (España), la *Royal Aeronautics Society* (Reino Unido), la Asociación Internacional de Productores de Petróleo y Gas (IOGP), EASA y ANAC de Brasil. El Sr. Fabio Rabbani, Director Regional de la Oficina Regional Sudamericana de la OACI, dio las palabras de apertura a la audiencia.

2.2 El objetivo principal del evento fue dar a conocer las actualizaciones del Manual de Helipuertos (documento 9261) y del Anexo 14 Vol. II, los nuevos desarrollos en los helipuertos y el nuevo concepto de "vertipuertos", de manera que los Estados revisen sus requisitos y se aseguren de estar al día con las últimas disposiciones. Asimismo, durante el evento, se fomentó el intercambio de experiencias.

2.3 El evento contó con más de 70 participantes procedentes de 20 países, entre los que se encontraban delegados de las AAC, explotadores de aeropuertos y expertos en la materia, entre otros.

2.4 La grabación del evento, junto con las presentaciones y otra información, está disponible en el portal del evento:

<https://www.icao.int/SAM/Pages/MeetingsDocumentation.aspx?m=2022-RLA06901-HELIPUERTOS>

## 3 Ponentes

3.1 En esta ocasión, hemos contado con el apoyo de los siguientes ponentes:

- a. Jim Lyons – Reino Unido – Miembro de la *Royal Aeronautical Society* – Miembro del HDWG
- b. RC Raman – Sede de la OACI – Oficial Técnico, Sección AOI – Secretario del HDWG
- c. Arturo Madrigal – SENASA España – Relator del HDWG
- d. John Parker – Representante de IOGP – Miembro del HDWG
- e. Maria Paula Macedo – ANAC Brasil – Miembro del HDWG

## 4 Programa

4.1 El programa llevó a los delegados a través de tres sesiones: Estableciendo el contexto y el trabajo de la OACI, El Manual de Helipuertos, La experiencia de los Estados y el futuro de los helipuertos. Los temas fueron:

### 4.1.1 Estableciendo el contexto – Cambios en el AN14 Vol II y Doc 9261

Se presentó una revisión de los antecedentes del Anexo 14 Vol. II de la OACI y sus 9 enmiendas, junto con información sobre las próximas enmiendas, las cuales incluirán temas sobre:

- Certificación y SMS para helipuertos
- Superficies limitadoras de obstáculos
- Ayudas visuales para helipuertos

Una explicación completa sobre cómo se analiza el sistema de helicópteros en los grupos de trabajo de la OACI, lo cual incluye cambios para facilitar la transición de un enfoque prescriptivo a otro basado en la performance. También se presentó información general sobre los cambios en el documento 9261.

#### **4.1.2 Trabajo del Grupo de Trabajo sobre Diseño de Helipuertos (HDWG) de la OACI**

La presentación realizada por el relator del HDWG se centró en dos puntos: la labor desarrollada por el grupo de trabajo y las tareas que tiene por delante.

El HDWG fue creado como un grupo de estudio y actualmente cuenta con más de 20 miembros y 6 asesores.

El trabajo ya realizado por el HDWG, basado en su tarjeta de trabajo, la cual ya ha sido completada en casi un 95%, consistió en una amplia actualización del Anexo 14 Vol. II y del Manual de Helipuertos, de la OACI. La actualización incluye disposiciones para la certificación y el SMS de los helipuertos internacionales y abiertos para uso público.

El trabajo futuro del HDWG incluye enmiendas y actualización del Anexo 14 Vol. II y del Manual de Helipuertos, análisis de los datos de seguridad operacional y asesoramiento en materia de seguridad operacional de los helipuertos, apoyo a las auditorías de la OACI y USOAP, y difusión de conocimientos.

Se ha presentado un proyecto de tarjeta de trabajo para la creación de un subgrupo de diseño de vertipuertos dentro del HDWG, con el objetivo de desarrollar SARPS y material de orientación para las operaciones de aeronaves VTOL y vertipuertos.

#### **4.1.3 Parte I. Helipuertos mar adentro**

El ponente de la IOGP hizo un recorrido por la Parte 1 del Manual de helipuertos, que se refiere a los helipuertos mar adentro.

El Manual de helipuertos mar adentro consta de ocho capítulos y tres apéndices.

Capítulo 1 – Generalidades, que abarca el ámbito de aplicación del documento (las heliplataformas construidas *ex profeso* en instalaciones y buques y las instalaciones especiales, como son las instalaciones no *ex profeso* construidas al costado de un buque, que, por lo demás, son tratadas en detalle en la Guía para las operaciones helicóptero/buque (2021), de la Cámara Naviera Internacional (ICS)) y las características de los tipos más comunes de helicópteros.

Capítulo 2 – Datos de los helipuertos, que contiene una plantilla para la autorización de helipuertos mar adentro, que incluye el contenido de un directorio de la heliplataforma (HD) --equivalente a la HLL-- y una placa de información de la heliplataforma (HIP).

Capítulo 3 – Características físicas, que contiene orientaciones sobre varias cuestiones relacionadas con el diseño, incluyendo el diseño estructural, consideraciones generales de diseño, entre otras. Además, el

apéndice 1-A presenta un sencillo proceso de evaluación de riesgos que puede facilitar las operaciones a las heliplataformas y helipuertos a bordo de un buque, en los que el TLOF es inferior a 1D, siempre que se cumplan ciertas condiciones.

Capítulo 4 – Obstáculos, que brinda orientación sobre el entorno de obstáculos.

Capítulo 5 – Ayudas visuales - señalización e iluminación. Este capítulo contiene orientación sobre la señalización e iluminación en la heliplataforma.

Capítulo 6 – Servicios de salvamento y extinción de incendios. Un nuevo esquema reconoce el uso de distintos métodos de distribución tanto en una superficie de lámina sólida como en una superficie ignífuga pasiva. Además de las secciones sobre los niveles de dotación de personal y la consideración de procedimientos de respuesta a emergencias.

Capítulo 7 – Areas de carga y descarga con malacate en buques

Capítulo 8 – Aspectos varios. - Por primera vez en el Manual de helipuertos de la OACI, se incluye orientación en relación a los criterios sobre las áreas de estacionamiento y las áreas de estacionamiento por empuje; los equipos meteorológicos y orientaciones básicas sobre la notificación y el registro de movimientos de cubierta; los equipos de comunicación y navegación; las operaciones de reabastecimiento de combustible de helicópteros; y el control aviario en las NPAI.

Asimismo, el ponente de la IOGP hizo referencia a la información del Grupo de trabajo sobre heliplataformas, al sistema *Helideck Info Share* y la presentación de la lista maestra de equipo mínimo de heliplataforma (MMHEL).

#### **4.1.4 Parte II – Helipuertos en tierra**

El ponente de la RAeS presentó los conceptos básicos de la parte en tierra del Manual de Helipuertos, centrándose especialmente en el "área definida" como un bloque de construcción, con sus objetivos y atributos; y una justificación detallada de los cambios en las normas en una serie de apéndices.

La estructura del contenido de la Parte II es un reflejo del Anexo 14 Vol. II, con los siguientes capítulos:

- Capítulo 1 – Antecedentes
- Capítulo 2 – Selección y gestión del emplazamiento y datos sobre los helipuertos
- Capítulo 3 – Características físicas
- Capítulo 4 – Entorno de obstáculos
- Capítulo 5 – Ayudas visuales
- Capítulo 6 – Respuesta de emergencia en helipuertos

Durante su presentación, el ponente explicó varios conceptos recientemente desarrollados, haciendo especial énfasis en:

- El "helicóptero de diseño", como base para el establecimiento de las dimensiones mínimas
- La necesidad de una zona libre de obstáculos a nivel del suelo o elevada, cuando se utilizan procedimientos verticales

- Elevación del origen de las superficies de ascenso en el despegue y aproximación para lograr un margen de franqueamiento de obstáculos para los helipuertos en entornos difíciles
- Los peligros de la deflexión descendente y lateral de la corriente del rotor y la previsión de áreas de protección

Se brindó muchos ejemplos pictóricos, con especial énfasis en las características físicas, las superficies de franqueamiento de obstáculos, la señalización y la iluminación.

#### **4.1.5 Experiencia de Estado – Certificación de helipuertos – España**

El representante de SENASA hizo una presentación sobre la experiencia del Estado en la certificación de helipuertos.

Presentó temas relacionados con:

- El esquema de aeródromos de España  
Presentación de la actual normativa de AESA y del Estado relativa a la verificación y autorización de helipuertos.
- Los helipuertos certificados  
Se presentó los casos de los helipuertos de Ceuta, Algeciras y del Circuito de Barcelona.
- Legislación sobre certificación  
Una breve explicación de la normativa nacional española relacionada con los helipuertos (Real Decreto 862/09) que incluye el procedimiento de verificación (certificación) de aeródromos/helipuertos; las normas y métodos recomendados del Anexo 14 Volumen II - Helipuertos; manual de helipuerto requerido - adaptado del Manual de certificación de aeródromos de la OACI (Doc 9774) y el SMS requerido de conformidad con los principios del SMM de la OACI (Doc 9859)  
Actualmente, estos reglamentos están siendo revisados a la luz de las enmiendas de la OACI y de la experiencia adquirida por el Estado en el proceso de certificación y vigilancia continua.
- Accidentes e incidentes en los helipuertos  
Un porcentaje importante de los accidentes e incidentes se debió al incumplimiento de los SARPS y a la falta de adhesión a los procedimientos y mejores prácticas (aproximadamente 10% en Europa y Estados Unidos).
- Beneficios del proceso de certificación  
Interesante análisis de los beneficios de la certificación de helipuertos en España, incluyendo el SMS, el manual de helipuertos y el cumplimiento de las SARPS.
- El futuro  
Discusión sobre el futuro del proceso.

#### 4.1.6 Experiencia de Estado - Brasil

Brasil presentó su experiencia en materia de helipuertos y helisuperficies en el país, con especial énfasis en las zonas urbanas congestionadas (como el centro de Sao Paulo).

La ANAC dio una breve explicación de la normativa nacional y de cómo se aplica los SARPS de la OACI en el contexto nacional.

Asimismo, se compartió con los participantes varios procesos, como el proceso de registro, las inspecciones *in situ*, las evaluaciones básicas y las inspecciones a distancia.

#### 4.1.7 Vertipuertos - EASA

Por último, el representante de España, a nombre de EASA, hizo una breve presentación sobre vertipuertos.

Comenzó explicando la necesidad (el por qué) de los vertipuertos, ya que muchos aspectos importantes ya están en marcha, tales como:

- Varias aeronaves con capacidad VTOL ya están en proceso de certificación
- Ya se está planificando e invirtiendo en vertipuertos
- Es necesario alinear los requisitos de diseño de los vertipuertos, debido a la amplia variedad en las especificaciones de las aeronaves con capacidad VTOL

Y continuó con una breve revisión de los antecedentes del grupo de tarea de EASA y su trabajo en la elaboración de un nuevo documento, basado en las especificaciones de certificación/material de orientación para helipuertos de EASA, el Anexo 14 Vol. II de la OACI, el Doc 9261, y los aportes de los fabricantes de VTOL.

Actualmente, se aplica un enfoque de 2 pasos respecto a los vertipuertos:

- 1er paso – Q1/2022: elaborar un Prototipo de Especificaciones Técnicas (PTS), que es un material de orientación no reglamentario para el diseño de vertipuertos, el cual ya está disponible y fue publicado en marzo de 2022.
- 2do paso – 2023/24: elaborar un Prototipo de Especificaciones Técnicas (PTS), como enmienda al R139/2014, que incluirá la aplicación de reglas, requisitos de la autoridad, requisitos del explotador, requisitos de operaciones, especificaciones de certificación, y material de orientación.

Se dio una breve explicación de los capítulos sobre el prototipo de especificaciones técnicas.

- Capítulo A – Generalidades
- Capítulo B – Datos sobre los helipuertos
- Capítulo C – Características físicas
- Capítulo D – Obstáculos
- Capítulo E – Ayudas visuales
- Capítulo F – Vertipuertos de alternativa en ruta
- Capítulo G – Procedimientos de emergencia

En cuanto al Capítulo G, se señaló la necesidad de disponer de más datos de entrada, ya que los nuevos e-VTOL son, en su mayoría, eléctricos, y los incendios de baterías de litio son tratados de manera diferente a los incendios habituales que involucran combustible de aviación.

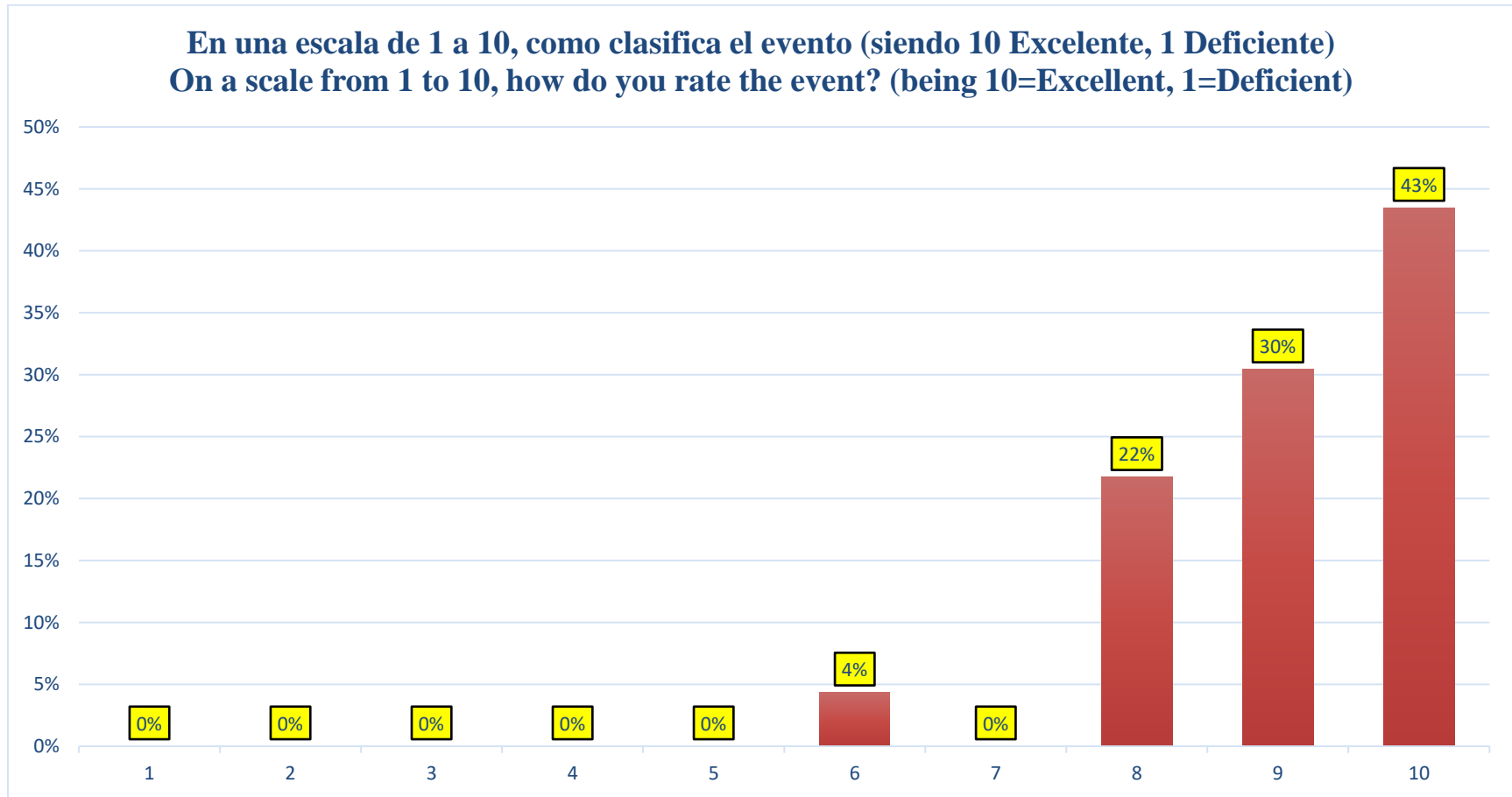
## 5 Conclusión

El evento suscitó un gran interés entre los participantes, que hicieron algunos importantes aportes a través de la función de preguntas y respuestas y de una encuesta dirigida a los participantes después del evento. El **Apéndice** de esta nota contiene un resumen de la encuesta y de las preguntas y respuestas.

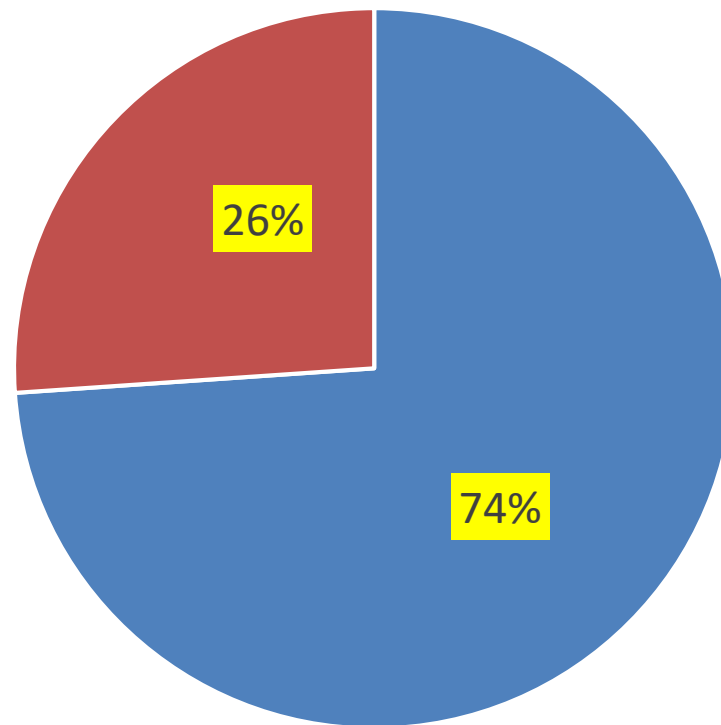
En general, el grupo concluye que:

- El nuevo Manual de helipuertos será de gran ayuda para los Estados en la modernización de los helipuertos, tanto en tierra como mar adentro.
- El Anexo 14 Vol. II de la OACI seguirá evolucionando hacia un enfoque más basado en la performance.
- Aunque el ámbito de aplicación de la mayoría de los documentos de la OACI abarca las instalaciones en las que se realiza operaciones internacionales, en el caso de los helipuertos, esta orientación se utiliza mayormente para todos los casos, no sólo para las operaciones internacionales.
- En el ámbito de los vertipuertos, los Estados deben planificar los recursos, las competencias y la instrucción.
- Esto representará un reto importante, ya que la tecnología avanza rápidamente y las necesidades exigirán esta preparación.

**Apéndice A – Comentarios de los participantes de SAMHELI22 y resultados de la encuesta**



¿Ud. considera necesario realizar un evento adicional para abordar temas no tratados?  
Do you consider it necessary to hold an additional event to address untreated topics?



■ Yes ■ No

**RESULTADOS DE LA ENCUESTA DE SAMHELI22 A LA PREGUNTA: SI CONSIDERA NECESARIO OTRO EVENTO SOBRE EL TEMA, ¿QUE TEMA O ASPECTO ABORDARIA?**

Español	English
1. Señalamiento	1. signaling
2. Énfasis en los sistema de extinción de incendios e iluminación para operación nocturna	2. Emphasis on fire extinguishing systems and lighting for night operation
3. Superficies limitadoras de obstáculos	3. obstacle limitation surfaces
4. Helipuertos emplazados en lugares remotos, helipuertos amazónicos.	4. Heliports located in remote places, Amazonian heliports.
5. Profundizar en el tema central	5. Delve into the central theme
6. Certificación de helipuertos y OLS	6. Heliport certification and OLS
7. Gestión del espacio aéreo entre helipuertos o grupo de helipuertos y aeropuertos. En los cuales las trayectorias de salida o aproximación del aeropuerto se puedan interferir con las de los helipuertos.	7. Airspace management between heliports or group of heliports and airports. In which the departure or approach paths of the airport may interfere with those of the heliports.
8. Diseño de procedimientos de vuelo para aproximación y salida de helipuertos (IAP, SID)	8. Design of flight procedures for heliport approach and departure (IAP, SID)
9. Certificación de Helipuertos con las actualizaciones.	9. Heliport Certification with updates.
10. Se están implementando cambios en los documentos e introduciendo el desarrollo de nuevas tecnologías como los VTOL y los Vertiports, por lo que se requeriría de más profundidad de conocimiento al respecto. Gracias	10. Changes are being implemented in the documents and introducing the development of new technologies such as VTOL and Vertiports, so more depth of knowledge would be required in this regard. Thank you
11. Más detalles sobre el desarrollo del EVTOL, Vertiports y los reglamentos afectados.	11. More details on the development of EVTOL, Vertiports and the affected regulations
12. Inspecciones - Check list & Estudios Aeronáuticos	12. Inspections - Check list and Aeronautical Studies
13. Manual 9261 y sus nuevas especificaciones y recomendaciones	13. Manual 9261 and its new specifications and recommendations
14. Los temas que correspondan a las propuestas de normas que se estén desarrollando en las áreas que todavía están pendientes	14. The topics that correspond to the proposed standards that are being developed in the areas that are still pending
15. Específicamente el proceso de certificación, inspecciones continuas y el manual	15. Specifically the certification process, continuous inspections and the manual

## Apéndice B – Preguntas y respuestas

**Informe sobre las preguntas y respuestas durante SAMHELI22 – 17 de junio de 2022****Tema: ID del seminario virtual: RLA06901 – Seminario virtual sobre diseño y operación de helipuertos de la OACI**

N o.	Question (Original language)	Question (Google Translate)	Ask Name	Ask Email	Respuesta
1.	<p>Good morning Arturo, In your presentation you mentioned that, in Spain, international heliport operators have to be certified, otherwise, which ones that aren't international heliports are recommended to be certified. Is it right? So, for those which are "recommended" to be certified, are there any specific actions have done by EASA to promote/encourage the certification of these heliports?</p>	<p>Buenos días Arturo, En su presentación mencionó que, en España, los operadores de helipuertos internacionales tienen que estar certificados, de lo contrario, se recomienda certificar cuáles que no son helipuertos internacionales. ¿Es correcto? Entonces, para aquellos que son "recomendados" para ser certificados, ¿hay alguna acción específica realizada por EASA para promover/fomentar la certificación de estos helipuertos?</p>	Fábio Lopes Magalhães	<a href="mailto:fabio.magalhaes@nac.gov.br">fabio.magalhaes@nac.gov.br</a>	<p>Buenos días, Fábio: La enmienda del Anexo 14 Vol II en relación a la certificación, que entrará en vigor en 2024, será: - Obligación de certificar los helipuertos para operaciones internacionales. - Recomendación de certificar los helipuertos abiertos al uso público. El alcance exacto del uso público se deja a criterio de los Estados. En España, no tenemos helipuertos para operaciones internacionales, sólo 2 helipuertos abiertos a operaciones comerciales de uso público, y éstos han sido certificados hace unos años, antes del reciente desarrollo de las SARPS de la OACI sobre certificación. De eso hablaremos en mi próxima presentación. EASA sólo ha elaborado requisitos para las zonas en los aeropuertos certificados para uso exclusivo de los helipuertos, pero no ha establecido requisitos para los helipuertos independientes, porque la mayoría de ellos quedan fuera del ámbito de EASA (que se limita a aquéllos abiertos al uso público, a las operaciones comerciales y a las aproximaciones y salidas instrumentales). Espero que esto aclare la situación.</p>

					Podemos ampliar el tema durante la sesión de preguntas y respuestas. Saludos. Arturo.
2.	<p>Good morning Jim Lyons, A FATO should provide “ground effect”, including a non-solid FATO? If yes, which others complementary considerations are required for a non-solid FATO to consider “ground effect”?</p> <p>In addition, for a non-solid FATO (for example, a roof top FATO), how can we appropriately provide the visual aids? (markings and lights)</p>	<p>Buenos días Jim Lyons,</p> <p>¿Una FATO debería proporcionar “efecto suelo”, incluida una FATO no sólida? En caso afirmativo, ¿qué otras consideraciones complementarias se requieren para que una FATO no sólida considere el “efecto suelo”?</p> <p>Además, para una FATO no sólida (por ejemplo, una FATO de techo), ¿cómo podemos proporcionar las ayudas visuales de manera adecuada? (marcas y luces)</p>	Fábio Lopes Magalhães	<a href="mailto:fabio.magalhaes@nac.gov.br">fabio.magalhaes@nac.gov.br</a>	<p>Buenos días, Fábio:</p> <p>La enmienda del Anexo 14 Vol II en relación a la certificación, que entrará en vigor en 2024, será:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Obligación de certificar los helipuertos para operaciones internacionales.</li> <li>- Recomendación de certificar los helipuertos abiertos al uso público. El alcance exacto del uso público se deja a criterio de los Estados.</li> </ul> <p>En España, no tenemos helipuertos para operaciones internacionales, sólo 2 helipuertos abiertos a operaciones comerciales de uso público, y éstos han sido certificados hace unos años, antes del reciente desarrollo de las SARPS de la OACI sobre certificación. De eso hablaremos en mi próxima presentación. EASA sólo ha elaborado requisitos para las zonas en los aeropuertos certificados para uso exclusivo de los helipuertos, pero no ha establecido requisitos para los helipuertos independientes, porque la mayoría de ellos quedan fuera del ámbito de EASA (que se limita a aquéllos abiertos al uso público, a las operaciones comerciales y a las aproximaciones y salidas instrumentales).</p> <p>Espero que esto aclare la situación. Podemos ampliar el tema durante la sesión de preguntas y respuestas.</p>

					Saludos. Arturo.
3.	The IOGP standards requires a rejected take-off distance of 3000feet. But, when Off-Shore, there is nothing mentionend about a RTOD (or a fly-by). How come?	Los estándares IOGP requieren una distancia de despegue rechazado de 3000 pies. Pero, cuando está en alta mar, no se menciona nada sobre un RTOD (o un sobrevuelo). ¿Cómo?	SHAKTIP ERSAD GOERDAT	<a href="mailto:shaktie.thug@gmail.com">shaktie.thug@gmail.com</a>	<p><b>Respuesta 1:</b> La RTOD mar adentro (y en los helipuertos elevados en tierra) es proporcionada por la TLOF (superficie) and FATO (contención). En el caso de mar adentro, normalmente es una FATO/TLOF.</p> <p><b>Respuesta 2:</b> La actual norma 690 y, previamente, la 590 de la IOGP han eliminado el RTOD de 3000 pies; ahora, es un requisito que los helicópteros estén certificados para operar en la clase de performance 1/2 para operaciones mar adentro</p>
4.	What is the relationship between the obstacles surfaces at the table (a, b, c) and the class of the helicopter? Why Class 3 has a steeper surface than Class 2 at the second section? Why it needs flat surface for the first section?	¿Cuál es la relación entre las superficies de obstáculos en la tabla (a, b, c) y la clase del helicóptero? ¿Por qué la Clase 3 tiene una superficie más empinada que la Clase 2 en la segunda sección? ¿Por qué necesita una superficie plana para la primera sección?	R H	<a href="mailto:reemhama@gmail.com">reemhama@gmail.com</a>	<p>No existe una relación directa entre el tipo de diseño y la clase de performance del helicóptero. Sin embargo, debido a que la performance OEI no puede cumplir con la gradiente de 12.5%, la PC1 (utilizando procedimientos de categoría A) requerirá la OLS menos profunda que ofrece el tipo A (4.5%).</p> <p>La gradiente menos profunda de la superficie tipo B de dos pendientes es para permitir que el helicóptero acelere hasta alcanzar la velocidad de ascenso (Vy).</p> <p>Se necesita la sección nivelada para convertir la energía potencial (altura) en energía cinética (velocidad) sobre una superficie conocida para alcanzar la</p>

					distancia de despegue requerida (TODRH = velocidad más 35 ft más la velocidad vertical de ascenso). Antes de alcanzar esta velocidad, el helicóptero no podrá ascender con un solo motor.
5.	En base a la experiencia de otros Estados, sería factible incorporar en la próxima enmienda del documento 9261 una tabla con tipos de helicópteros, performance o su correspondiente categoría de diseño de pendiente (A/B/C) . Gracias	Based on the experience of other States, it would be feasible to include in the next amendment to document 9261 a table with types of helicopters, performance or their corresponding slope design category (A/B/C) . Thank you	Sergio David Aramburu	<a href="mailto:saramburu@anac.gov.ar">saramburu@anac.gov.ar</a>	Respondida durante la presentación (ver la grabación)
6.	Porque no se considera la inclusión de interceptores de combustibles en heliplataformas y buques.? En verificaciones realizadas a buques de bandera extranjera en aguas jurisdiccionales de mi Estado, se verificó que el drenaje se realizaba en forma directa hacia el mar, lo cual produce una contaminación en caso de un accidente con derrame de combustible en la FATO/TLOF.	Why is the inclusion of fuel interceptors in helidecks and ships not considered? In verifications carried out on foreign-flagged vessels in jurisdictional waters of my State, it was verified that the drainage was carried out directly towards the sea, which produces contamination in the event of an accident with a fuel spill in the FATO/TLOF.	Sergio David Aramburu	<a href="mailto:saramburu@anac.gov.ar">saramburu@anac.gov.ar</a>	Respondida durante la presentación (ver la grabación)