

# Especificación de intercambio de datos de aeródromo/helipuerto

**Código:** S431-16-INS-004-1.3

**Elaborado:** 26/10/17

**Página:**1/23

---

**Especificación de intercambio de datos de aeródromo/helipuerto**

---

**Índice**

<b>1. Objeto .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Ámbito de Aplicación .....</b>	<b>4</b>
<b>3. Documentación de Referencia .....</b>	<b>4</b>
<b>4. Terminología.....</b>	<b>5</b>
<b>5. Requisitos de intercambio con el AIS.....</b>	<b>8</b>
<b>5.1. Punto de referencia de aeródromo o helipuerto .....</b>	<b>8</b>
<b>5.2. Elevación de aeródromo o helipuerto.....</b>	<b>9</b>
<b>5.3. Umbrales, extremos y puntos del eje de pista/FATO .....</b>	<b>10</b>
<b>5.4. Orientaciones geográficas de pista/FATO .....</b>	<b>12</b>
<b>5.5. Distancias declaradas .....</b>	<b>13</b>
<b>5.6. Puntos de espera.....</b>	<b>14</b>
<b>5.7. Puestos de estacionamiento.....</b>	<b>15</b>
<b>5.8. Puntos de verificación.....</b>	<b>16</b>
<b>5.9. Dimensiones del área de movimiento (Pista, FATO, TLOF y calles de rodaje) .....</b>	<b>18</b>
<b>5.10. Dimensiones de las áreas de protección.....</b>	<b>19</b>
<b>5.11. Valores de los campos acotados.....</b>	<b>21</b>
<b>5.11.1. Lista de valores del campo "Método de medición" .....</b>	<b>21</b>
<b>5.11.2. Valores del campo "Integridad" .....</b>	<b>21</b>
<b>5.11.3. Lista de valores del campo "Descripción" para los puntos de eje de pista/FATO.....</b>	<b>21</b>
<b>5.11.4. Lista de valores del campo "Descripción" para las distancias declaradas.....</b>	<b>22</b>
<b>5.11.5. Lista de valores del campo "Descripción" para las áreas de protección .....</b>	<b>22</b>
<b>5.12. Fichero de metadatos.....</b>	<b>22</b>

## Especificación de intercambio de datos de aeródromo/helipuerto

### 1. Objeto

El presente documento describe los requisitos mínimos de los datos de aeródromo clasificados como modelables según el modelo AIXM5.1 y con requisitos de exactitud, resolución e integridad definidos por el Reglamento EU 73/2010 que debe recibir la División de Información Aeronáutica (AIS) para poder procesar adecuadamente dicha información de cara a su publicación el AIP siguiendo las especificaciones de los Anexos de OACI y del Reglamento EU 73/2010.

### 2. Ámbito de Aplicación

Los procedimientos definidos en este documento aplican a cualquier proveedor de datos de aeródromo a la División de Información Aeronáutica (AIS).

Los datos considerados en el presente documento son:

- Puntos de referencia y elevación del aeródromo o helipuerto
- Umbrales, extremos y cualquier punto de eje de pista/FATO
- Orientaciones geográficas de pista/FATO
- Puntos de espera, puestos de estacionamiento y puntos de verificación
- Dimensiones de las áreas de movimiento y distancias declaradas
- Áreas de protección (Franja, RESA, Stopway, Clearway, TLOF Safety Area)

### 3. Documentación de Referencia

Documentación Interna	Documentación Externa
Procedimiento de notificación de datos a publicar por el servicio de información aeronáutica [S431-13-PES-001]	<i>Anexo 15 OACI</i> (Servicios de Información Aeronáutica).
Formulario de envío de datos a la División AIS [S431-13-PL-001]	Reglamento 73/2010 Comisión Europea (Calidad de los datos aeronáuticos y la información aeronáutica)
	Especificación de AIXM5.1 de Eurocontrol ( <a href="http://www.aixm.aero">www.aixm.aero</a> )
	Especificación DAL (Data Assurance Levels) de Eurocontrol Edición 1.0

---

## Especificación de intercambio de datos de aeródromo/heliuerto

---

### 4. Terminología

---

**Aeródromo.** Área definida de tierra o de agua (que incluye todas sus edificaciones, instalaciones y equipos) destinada total o parcialmente a la llegada, salida y movimiento en superficie de aeronaves

**Altitud ortométrica.** La distancia vertical de un nivel, punto u objeto considerado como punto relativa al geoide, que se expresa como una elevación MSL

**Área de aproximación final y de despegue (FATO).** Área definida en un heliuerto en la que termina la fase final de la maniobra de aproximación hasta el vuelo estacionario o el aterrizaje y a partir de la cual empieza la maniobra de despegue

**Área de movimiento.** Parte del aeródromo que ha de utilizarse para el despegue, aterrizaje y rodaje de aeronaves, integrada por el área de maniobras y las plataformas

**Área de seguridad de extremo de pista (RESA).** Área simétrica respecto a la prolongación del eje de la pista y adyacente al extremo de la franja, cuyo objeto principal consiste en reducir el riesgo de daños a un avión que efectúe un aterrizaje demasiado corto o un aterrizaje demasiado largo

**Área de toma de contacto y de elevación inicial (TLOF).** Área que permite la toma de contacto o la elevación inicial de los helicópteros

**Calle de rodaje (Taxiway).** Vía definida en un aeródromo terrestre, establecida para el rodaje de aeronaves y destinada a proporcionar enlace entre una y otra parte del aeródromo

#### Distancias declaradas.

- *Recorrido de despegue disponible (TORA).* La longitud de la pista que se ha declarado disponible y adecuada para el recorrido en tierra de un avión que despegue
- *Distancia de despegue disponible (TODA).* La longitud del recorrido de despegue disponible más la longitud de la zona libre de obstáculos, si la hubiera
- *Distancia de aceleración-parada disponible (ASDA).* La longitud del recorrido de despegue disponible más la longitud de zona de parada, si la hubiera
- *Distancia de aterrizaje disponible (LDA).* La longitud de la pista que se ha declarado disponible y adecuada para el recorrido en tierra de un avión que aterrice
- *Distancia de despegue disponible en helipuertos (TODAH).* La longitud de la FATO más la longitud de la zona libre de obstáculos para helicópteros (si existiera), que se ha declarado disponible y adecuada para que los helicópteros completen el despegue
- *Distancia de despegue interrumpido disponible en helipuertos (RTODAH).* La longitud de la FATO que se ha declarado disponible y adecuada para que los helicópteros que operen en la Clase de performance 1 completen un despegue interrumpido
- *Distancia de aterrizaje disponible en helipuertos (LDAH).* La longitud de la FATO más cualquier área adicional que se ha declarado disponible y adecuada para que los helicópteros completen la maniobra de aterrizaje a partir de una determinada altura.

**Elevación del aeródromo.** Elevación del punto más alto del área de aterrizaje

Cualquier versión impresa o en soporte informático, total o parcial de este documento, se considera como copia no controlada y siempre debe ser contrastada con su versión vigente en el Gestor Documental de ENAIRe.

---

## Especificación de intercambio de datos de aeródromo/heliuerto

---

**Exactitud.** Grado de conformidad entre el valor estimado o medido y el valor real

**Extremo de salida de la pista (DER).** Extremo del área declarada conveniente para el despegue (por ejemplo, el extremo de la pista o de la zona libre de obstáculos, según corresponda)

**Franja de pista (Strip).** Una superficie definida que comprende la pista y la zona de parada, si la hubiese, destinada a: reducir el riesgo de daños a las aeronaves que se salgan de la pista; y proteger a las aeronaves que la sobrevuelan durante las operaciones de despegue o aterrizaje

**Helipuerto.** Aeródromo o área definida sobre una estructura destinada a ser utilizada, total o parcialmente, para la llegada, la salida o el movimiento de superficie de los helicópteros

**Integridad (datos aeronáuticos).** Grado de garantía de que no se han perdido o alterado ninguna de las referencias aeronáuticas ni sus valores después de la obtención original de la referencia o de una enmienda autorizada

**Ondulación geoidal.** La distancia del geoide por encima (positiva) o por debajo (negativa) del elipsoide matemático de referencia

**Pista (Runway).** Área rectangular definida en un aeródromo terrestre preparada para el aterrizaje y el despegue de las aeronaves

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

**Publicación de Información Aeronáutica (AIP).** Publicación expedida por cualquier Estado, o con su autorización, que contiene información aeronáutica, de carácter duradero, indispensable para la navegación aérea

**Puesto de estacionamiento de aeronave.** Área designada en una plataforma, destinada al estacionamiento de una aeronave

**Punto de espera de la pista.** Punto designado destinado a proteger una pista, una superficie limitadora de obstáculos o un área crítica o sensible para los sistemas ILS/MLS, en el que las aeronaves en rodaje y los vehículos se detendrán y se mantendrán a la espera, a menos que la torre de control de aeródromo autorice otra cosa.

**Punto de espera intermedio.** Punto designado destinado al control del tránsito, en el que las aeronaves en rodaje y los vehículos se detendrán y mantendrán a la espera hasta recibir una nueva autorización de la torre de control de aeródromo

**Punto de referencia de aeródromo (ARP).** Punto cuya situación geográfica designa al aeródromo

**Punto de referencia del helipuerto (HRP).** Emplazamiento designado para un helipuerto o lugar de aterrizaje

**Resolución.** Número de unidades o de dígitos con los que se expresa y se emplea un valor medido o calculado

**Sistema de navegación inercial (INS).** Sistema de ayuda a la navegación que usa un computador, sensores de movimiento y sensores de rotación para calcular continuamente mediante estima la posición, orientación, y velocidad de un objeto en movimiento sin necesidad de referencias externas.

**Umbral (THR).** Comienzo de la parte de pista utilizable para el aterrizaje

Cualquier versión impresa o en soporte informático, total o parcial de este documento, se considera como copia no controlada y siempre debe ser contrastada con su versión vigente en el Gestor Documental de ENAIRe.

---

## Especificación de intercambio de datos de aeródromo/helipuerto

---

**Umbral desplazado (DTHR).** Umbral que no está situado en el extremo de la pista

**Zona de parada (Stopway).** Área rectangular definida en el terreno situado a continuación del recorrido de despegue disponible, preparada como zona adecuada para que puedan pararse las aeronaves en caso de despegue interrumpido

**Zona de toma de contacto (TDZ).** Parte de la pista, situada después del umbral, destinada a que los aviones que aterrizan hagan el primer contacto con la pista

**Zona libre de obstáculos (Clearway).** Área rectangular definida en el terreno o en el agua y bajo control de la autoridad competente, designada o preparada como área adecuada sobre la cual un avión puede efectuar una parte del ascenso inicial hasta una altura especificada

## Especificación de intercambio de datos de aeródromo/heliporto

### 5. Requisitos de intercambio con el AIS

En el intercambio de datos de aeródromo con el AIS se deberá incluir siempre la siguiente información:

1. Un fichero Excel llamado "ADHP.xlsx" con los datos completos de aeródromo a publicar que cumpla con el formato y requisitos descritos a continuación para cada tipo de dato
2. Un fichero de Metadatos

El fichero "ADHP.xlsx" se enviará siempre completo para cada aeródromo, indicándose en el *Formulario de envío de datos a la División AIS (S431-13-PL-001)* los datos nuevos, que han sufrido modificación o que se han de retirar de la publicación por parte del AIS.

Cualquier nueva medición del dato que implique una modificación del valor publicado en AIP deberá ser comunicada a la División AIS. Por el contrario, cuando la desviación detectada sea inferior a la resolución con que se publica en el AIP o se encuentre dentro de la tolerancia admitida para la exactitud de ese dato y se considere no modificar el valor del dato publicado en AIP, no será necesaria dicha comunicación.

Los datos de aeródromo se ajustarán a los requisitos de calidad especificados en los Anexos de OACI e incluidos en la especificación de Eurocontrol denominada DQR (Data Quality Requirements) que incorpora una lista de los elementos de datos publicados en el AIP, así como los requisitos de resolución, exactitud e integridad aplicables; la denominada Harmonized List (HL). Esta misma lista puede encontrarse en el anexo del *Procedimiento de notificación de datos a publicar por el servicio de información aeronáutica (431-13-PES-001)*.

#### 5.1. Punto de referencia de aeródromo o heliporto

El punto de referencia de aeródromo o heliporto se enviará al AIS en una pestaña denominada "ARP Publicado" del fichero "ADHP" con el punto de referencia del aeródromo o heliporto considerado.

Tiene que existir un punto por aeródromo para el que se requieren, al menos, todos los campos especificados en la Tabla 1, conservando el nombre de la columna en la tabla Excel para evitar errores en el procesado automático de los datos en el GIS. En el caso de que un campo no sea necesario, se dejará vacío.

Nombre del campo	Tipo de dato	Descripción	Obligatorio
Indicador de lugar	Texto libre	Código OACI del aeródromo (p. ej. "LEMD")	Si
Descripción	Texto acotado	"ARP" o "HRP"	Si
Latitud	Número (mínimo 8 decimales)	Latitud en el sistema WGS84 y formato GG,MMSSSSSSSS Valor positivo latitud norte y valor negativo latitud sur	Si
Longitud	Número (mínimo 8 decimales)	Longitud en el sistema WGS84 y formato GG,MMSSSSSSSS Valor positivo longitud este y valor negativo longitud oeste	Si
Exactitud horizontal	Número	Valor en metros de la exactitud planimétrica	Si
Resolución horizontal	Número	Valor en metros de la resolución horizontal	Si

## Especificación de intercambio de datos de aeródromo/heliporto

Nombre del campo	Tipo de dato	Descripción	Obligatorio
Responsable de la medición	Texto libre	Identificación de la empresa que realizó la medición	Si
Método de medición	Texto acotado	Método de medición según una lista delimitada de valores (ver Tabla 11)	Si
Fecha de medición	Fecha y hora	Fecha y hora de la medición	Si
Integridad	Texto acotado	Indica si los datos son íntegros: "No"- Los datos no son íntegros "Si"- Los datos son íntegros	Si
Nota Integridad	Texto libre	Motivo de no integridad cuando corresponda (p. ej. "La información no cumple con la totalidad de los requisitos de calidad establecidos en el Anexo 15 de OACI y Reglamento de la Comisión 73/2010 de 26 de enero 2010")	No

Tabla 1. Campos del dato del punto de referencia de aeródromo o heliporto

### 5.2. Elevación de aeródromo o heliporto

La elevación de aeródromo o heliporto se enviará al AIS en una pestaña denominada "Elevation" del fichero "ADHP" con la elevación del aeródromo o heliporto considerado.

Tiene que existir una elevación por aeródromo para la que se requieren todos los campos especificados en la Tabla 2, conservando el nombre de la columna en la tabla Excel para evitar errores en el procesado automático de los datos en el GIS. En el caso de que un campo no sea necesario, se dejará vacío.

Nombre del campo	Tipo de dato	Descripción	Obligatorio
Indicador de lugar	Texto libre	Código OACI del aeródromo (p. ej. "LEMD")	Si
Elevación del aeródromo	Número (mínimo 3 decimales)	Valor en metros de la elevación del aeródromo	Si
Exactitud de la elevación	Número	Valor en metros de la exactitud de la elevación del aeródromo	Si
Resolución de la elevación	Número	Valor en metros de la resolución de la elevación del aeródromo	Si
Referencia de la elevación	Texto acotado	Referencia del nivel medio del mar: "Alicante" o "Mareógrafo de la isla"	Si
Ondulación geoide	Número (mínimo 3 decimales)	Valor en metros de la ondulación del geoide	Si
Exactitud de la ondulación	Número	Valor en metros de la exactitud de la ondulación del geoide	Si
Resolución de la ondulación	Número	Valor en metros de la resolución de la ondulación del geoide	Si



**Especificación de intercambio de datos de aeródromo/heliuerto**

Nombre del campo	Tipo de dato	Descripción	Obligatorio
Responsable de la medición	Texto libre	Identificación de la empresa que realizó la medición	Si
Método de medición	Texto acotado	Método de medición según una lista delimitada de valores (ver Tabla11)	Si
Fecha de medición	Fecha y hora	Fecha y hora de la medición	Si
Integridad	Texto acotado	Indica si los datos son íntegros: "No"- Los datos no son íntegros "Si"- Los datos son íntegros	Si
Nota Integridad	Texto libre	Motivo de no integridad cuando corresponda (p. ej. "La información no cumple con la totalidad de los requisitos de calidad establecidos en el Anexo 15 de OACI y Reglamento de la Comisión 73/2010 de 26 de enero 2010")	No

Tabla 2. Campos del dato de elevación de aeródromo o helipuerto

**5.3. Umbrales, extremos y puntos del eje de pista/FATO**

Los puntos del eje de pista/FATO se enviarán al AIS en una pestaña denominada "RWYPoint Publicado" del fichero "ADHP" con los puntos de eje de pista/FATO considerados.

Tienen que estar especificados todos los puntos objeto de publicación, incluidos el umbral, inicio de carrera de despegue (en caso de que no coincida con el umbral) y extremo final de pista de todas las direcciones de pista y el umbral de todas las FATO del aeródromo o helipuerto.

En caso de realizarse despegues desde intersección se especificará el punto de inicio de la carrera de despegue desde intersección.

Al menos, por cada punto, se requieren los campos especificados en la Tabla 3, conservando el nombre en la columna de la tabla Excel para evitar errores en procesamiento automático de los datos en el GIS. En el caso de que un campo no sea necesario, se dejará vacío.

Nombre del campo	Tipo de dato	Descripción	Obligatorio
Indicador de lugar	Texto libre	Código OACI del aeródromo (p. ej. "LEMD")	Si
Designación de pista	Texto libre	Designador de pista/FATO(p. ej. "27", "35L", "01R")	Si
Descripción	Texto acotado	Descripción del tipo de punto según una lista delimitada de valores (ver Tabla 12)	Si
Designación del punto de pista	Texto libre	Designación del punto (p. ej."14L INT K3", "L7")	No y sólo se usa para tipo OTHER o STARTINT
Latitud	Número (mínimo 8 decimales)	Latitud en el sistema WGS84 y formato GG,MMSSSSSSSS Valor positivo latitud norte y valor negativo latitud sur	Para THR, DTHR, START y END

Cualquier versión impresa o en soporte informático, total o parcial de este documento, se considera como copia no controlada y siempre debe ser contrastada con su versión vigente en el Gestor Documental de ENAIRe.

**Especificación de intercambio de datos de aeródromo/heliuerto**

Nombre del campo	Tipo de dato	Descripción	Obligatorio
Longitud	Número (mínimo 8 decimales)	Longitud en el sistema WGS84 y formato GG,MMSSSSSSSS Valor positivo longitud este y valor negativo longitud oeste	Para THR, DTHR, START y END
Exactitud horizontal	Número	Valor en metros de la exactitud planimétrica	Para THR, DTHR, START y END
Resolución horizontal	Número	Valor en metros de la resolución horizontal	Para THR, DTHR, START y END
Altitud ortométrica	Número (mínimo 3 decimales)	Valor en metros de la altitud ortométrica	Para THR, DTHR, START, END y TDZ
Exactitud altitud ortométrica	Número	Valor en metros de la exactitud de la altitud ortométrica	Para THR, DTHR, START, END y TDZ
Resolución vertical	Número	Valor en metros de la resolución altitud ortométrica	Para THR, DTHR, START, END y TDZ
Referencia de la elevación	Texto acotado	Referencia del nivel medio del mar: <b>"Alicante"</b> o <b>"Mareógrafo de la isla"</b>	Para THR, DTHR, START, END y TDZ
Ondulación geoid	Número (mínimo 3 decimales)	Valor en metros de la ondulación del geoid	Para THR y DTHR
Exactitud de la ondulación	Número	Valor en metros de la exactitud de la ondulación del geoid	Para THR y DTHR
Resolución de la ondulación	Número	Valor en metros de la resolución de la ondulación del geoid	Para THR y DTHR
Nota	Texto libre	Observaciones relativas al punto (p. ej. "No utilizable para aterrizajes.")	No
Responsable de la medición	Texto libre	Identificación de la empresa que realizó la medición	Si
Método de medición	Texto acotado	Método de medición según una lista delimitada de valores (ver Tabla 11)	Si
Fecha de medición	Fecha y hora	Fecha y hora de la medición	Si
Integridad	Texto acotado	Indica si los datos son íntegros: <b>"No"</b> - Los datos no son íntegros <b>"Si"</b> - Los datos son íntegros	Si
Nota Integridad	Texto libre	Motivo de no integridad cuando corresponda (p. ej. "La información no cumple con la totalidad de los requisitos de calidad establecidos en el Anexo 15 de OACI y Reglamento de la Comisión 73/2010 de 26 de enero 2010")	No

**Tabla 3. Campos de los datos de los puntos del eje de pista/FATO**

## Especificación de intercambio de datos de aeródromo/heliporto

### 5.4. Orientaciones geográficas de pista/FATO

Las orientaciones geográficas de pista/FATO se enviarán al AIS en una pestaña denominada **"TrueBearing"** del fichero "ADHP" con las orientaciones geográficas de pista/FATO considerados.

Este dato debe ser coherente con los umbrales (THR ó DTHR) publicados por lo que para su definición deberán considerarse dichos valores publicados.

En el caso de las FATO (excepto en el caso de que se trate de una FATO del tipo pista de aterrizaje), las orientaciones geográficas que se definen y publican son las de la aproximación final y el despegue.

Tienen que estar especificadas las orientaciones geográficas de todas las direcciones de pista/FATO del aeródromo o heliporto. Al menos, por cada orientación, se requieren los campos especificados en la Tabla 4, conservando el nombre en la columna de la tabla Excel para evitar errores en procesado automático de los datos en el GIS. En el caso de que un campo no sea necesario, se dejará vacío.

Nombre del campo	Tipo de dato	Descripción	Obligatorio
Indicador de lugar	Texto libre	Código OACI del aeródromo (p. ej. "LEMD")	Si
Designación de pista	Texto libre	Designador de pista/FATO (p. ej. "27", "35L", "01R")	Si
Orientación geográfica	Número (mínimo 4 decimales)	Orientación geográfica de la pista/FATO en grados	Si
Exactitud de la orientación geográfica	Número	Valor en grados de la exactitud de la orientación geográfica	Si
Resolución de la orientación geográfica	Número	Valor en grados de la resolución de la orientación geográfica	Si
Responsable de la medición	Texto libre	Identificación de la empresa que realizó la medición	Si
Método de medición	Texto acotado	Método de medición según una lista delimitada de valores (ver Tabla 11)	Si
Fecha de medición	Fecha y hora	Fecha y hora de la medición	Si
Integridad	Texto acotado	Indica si los datos son íntegros: "No"- Los datos no son íntegros "Si"- Los datos son íntegros	Si
Nota Integridad	Texto libre	Motivo de no integridad cuando corresponda (p. ej. "La información no cumple con la totalidad de los requisitos de calidad establecidos en el Anexo 15 de OACI y Reglamento de la Comisión 73/2010 de 26 de enero 2010")	No

Tabla 4. Campos de los datos de las orientaciones geográficas de pista/FATO

## Especificación de intercambio de datos de aeródromo/heliuerto

### 5.5. Distancias declaradas

Las distancias declaradas de la pista/FATO se enviarán al AIS en una pestaña denominada **"RWYDistance"** del fichero "ADHP" con las distancias consideradas.

Tienen que estar especificadas todas las distancias declaradas de todas las direcciones de pista/FATO del aeródromo o heliuerto. Al menos, por cada distancia, se requieren los campos especificados en la Tabla 5, conservando el nombre en la columna de la tabla Excel para evitar errores en procesamiento automático de los datos en el GIS. En el caso de que un campo no sea necesario, se dejará vacío.

En esta pestaña también se especificarán las distancias declaradas de puntos intermedios (que no comiencen en el umbral) y las distancias del umbral a la salida rápida:

- En el caso de las **distancias declaradas de puntos intermedios**, se especificará el punto de inicio en el campo "Punto de inicio".
- En el caso de la **distancia desde el umbral a salida rápida** (THRRET), se especificará en el campo "Punto final" la referencia al punto de tangencia de la curva de viraje con el eje de pista y cuando aplique, el tipo de aeronave (campo "ACFT") y la calle de rodaje que se alcanza (campo "TWY").

Las mediciones de distancias en un aeródromo/heliuerto se realizan considerando la proyección UTM a no ser que se especifique lo contrario.

Nombre del campo	Tipo de dato	Descripción	Obligatorio
Indicador de lugar	Texto libre	Código OACI del aeródromo (p. ej. "LEMD")	Si
Designación de pista	Texto libre	Designador de pista/FATO (p. ej. "27", "35L", "01R")	Si
Descripción	Texto acotado	Descripción del tipo de distancia según una lista delimitada de valores (ver Tabla 13)	Si
Punto de inicio	Texto libre	En el caso de que la distancia declarada comience en un punto intermedio, designador del punto de inicio (p. ej. "14L INT K3") En el resto de casos se pondrá "START", "THR", "DTHR" o se dejará en blanco.	Distancia declarada desde punto intermedio
Punto final	Texto libre	En el caso de una distancia del umbral a la salida rápida, designador del punto de salida (p. ej. "L7")	THRRET
Distancia	Número	Valoren metros de la distancia	Si
Exactitud de la distancia	Número	Valor en metros de la exactitud de la distancia	Si
Resolución de la distancia	Número	Valor en metros de la resolución de la distancia	Si
ACFT	Texto libre	En el caso de una distancia del umbral a la salida rápida, tipo de aeronave que puede utilizarla (p. ej. "Todas", "Ligeras y medias")	No
TWY	Texto libre	En el caso de una distancia del umbral a la salida rápida, calle de rodaje a alcanzar tras la salida rápida (p. ej. "A10")	No

Cualquier versión impresa o en soporte informático, total o parcial de este documento, se considera como copia no controlada y siempre debe ser contrastada con su versión vigente en el Gestor Documental de ENAIRe.

## Especificación de intercambio de datos de aeródromo/heliuerto

Nombre del campo	Tipo de dato	Descripción	Obligatorio
Nota	Texto libre	Observaciones relativas a la distancia (p. ej. "TORA reducida por franqueamiento de obstáculos en despegue.")	No
Responsable de la medición	Texto libre	Identificación de la empresa que realizó la medición	Si
Método de medición	Texto acotado	Método de medición según una lista delimitada de valores (ver Tabla 11)	Si
Fecha de medición	Fecha y hora	Fecha y hora de la medición	Si
Integridad	Texto acotado	Indica si los datos son íntegros: "No"- Los datos no son íntegros "Si"- Los datos son íntegros	Si
Nota Integridad	Texto libre	Motivo de no integridad cuando corresponda (p. ej. "La información no cumple con la totalidad de los requisitos de calidad establecidos en el Anexo 15 de OACI y Reglamento de la Comisión 73/2010 de 26 de enero 2010")	No

Tabla 5. Campos de los datos de las distancias declaradas

### 5.6. Puntos de espera

Los puntos de espera se enviarán al AIS en una pestaña denominada "TWYHolding" del fichero "ADHP" con los puntos de espera considerados.

Tienen que estar especificados todos los puntos de espera definidos en el aeródromo o heliuerto. Al menos, por cada punto, se requieren los campos especificados en la Tabla 6, conservando el nombre en la columna de la tabla Excel para evitar errores en procesado automático de los datos en el GIS. En el caso de que un campo no sea necesario, se dejará vacío.

Nombre del campo	Tipo de dato	Descripción	Obligatorio
Indicador de lugar	Texto libre	Código OACI del aeródromo (p. ej. "LEMD")	Si
Designación del punto de espera	Texto libre	Designador del punto de espera (p. ej. "A2-1")	Si
Latitud	Número (mínimo 8 decimales)	Latitud en el sistema WGS84 y formato GG,MMSSSSSSSS Valor positivo latitud norte y valor negativo latitud sur	Si
Longitud	Número (mínimo 8 decimales)	Longitud en el sistema WGS84 y formato GG,MMSSSSSSSS Valor positivo longitud este y valor negativo longitud oeste	Si
Exactitud horizontal	Número	Valor en metros de la exactitud planimétrica	Si
Resolución horizontal	Número	Valor en metros de la resolución horizontal	Si

**Especificación de intercambio de datos de aeródromo/heliuerto**

Nombre del campo	Tipo de dato	Descripción	Obligatorio
Altitud ortométrica	Número (mínimo 3 decimales)	Valor en metros de la altitud ortométrica	No
Referencia de la elevación	Texto acotado	Referencia del nivel medio del mar: "Alicante" o "Mareógrafo de la isla"	No
Responsable de la medición	Texto libre	Identificación de la empresa que realizó la medición	Si
Método de medición	Texto acotado	Método de medición según una lista delimitada de valores (ver Tabla 11)	Si
Fecha de medición	Fecha y hora	Fecha y hora de la medición	Si
Integridad	Texto acotado	Indica si los datos son íntegros: "No" - Los datos no son íntegros "Si" - Los datos son íntegros	Si
Nota Integridad	Texto libre	Motivo de no integridad cuando corresponda (p. ej. "La información no cumple con la totalidad de los requisitos de calidad establecidos en el Anexo 15 de OACI y Reglamento de la Comisión 73/2010 de 26 de enero 2010")	No

Tabla 6. Campos de los datos de los puntos de espera

**5.7. Puestos de estacionamiento**

Los puestos de estacionamiento se enviarán al AIS en una pestaña denominada "AircraftStand" del fichero "ADHP" con los puestos de estacionamiento considerados.

Tienen que estar especificados todos los puestos de estacionamiento definidos en el aeródromo o heliuerto. Al menos, por cada puesto, se requieren los campos especificados en la Tabla 7, conservando el nombre en la columna de la tabla Excel para evitar errores en procesado automático de los datos en el GIS. En el caso de que un campo no sea necesario, se dejará vacío.

Nombre del campo	Tipo de dato	Descripción	Obligatorio
Indicador de lugar	Texto libre	Código OACI del aeródromo (p. ej. "LEMD")	Si
Designación del puesto de estacionamiento	Texto libre	Designador del puesto de estacionamiento (p. ej. "01", "E3")	Si
Latitud	Número (mínimo 8 decimales)	Latitud en el sistema WGS84 y formato GG,MMSSSSSSSS Valor positivo latitud norte y valor negativo latitud sur	Si
Longitud	Número (mínimo 8 decimales)	Longitud en el sistema WGS84 y formato GG,MMSSSSSSSS Valor positivo longitud este y valor negativo longitud oeste	Si
Exactitud horizontal	Número	Valor en metros de la exactitud planimétrica	Si

## Especificación de intercambio de datos de aeródromo/heliuerto

Nombre del campo	Tipo de dato	Descripción	Obligatorio
Resolución horizontal	Número	Valor en metros de la resolución horizontal	Si
Altitud ortométrica	Número (mínimo 3 decimales)	Valor en metros de la altitud ortométrica	Cuando se empleen como punto de verificación de altímetro
Referencia de la elevación	Texto acotado	Referencia del nivel medio del mar: "Alicante" o "Mareógrafo de la isla"	Cuando se empleen como punto de verificación de altímetro
Rampa	Texto libre	Designador de la rampa donde está situado el puesto de estacionamiento cuando corresponda (p. ej. "R1")	No
Salida	Texto acotado	Tipo de salida del puesto de estacionamiento cuando corresponda: "Autónoma", "Remolcada", "Autónoma/Remolcada"	No
Max ACFT	Texto libre	Máximo tipo de aeronave permitida en el puesto de estacionamiento cuando corresponda(p. ej. "A320")	No
Orientación proa	Texto acotado	Orientación de la proa de la aeronave para salida asistida del puesto de estacionamiento cuando corresponda: "N", "S", "E", "W", "NE", "NW", "SE", "SW", "N/S", "E/W",	No
Nota	Texto libre	Observaciones relativas al punto de estacionamiento (p. ej. "INCOMP 1A, 2A")	No
Responsable de la medición	Texto libre	Identificación de la empresa que realizó la medición	Si
Método de medición	Texto acotado	Método de medición según una lista delimitada de valores (ver Tabla 11)	Si
Fecha de medición	Fecha y hora	Fecha y hora de la medición	Si
Integridad	Texto acotado	Indica si los datos son íntegros: "No" - Los datos no son íntegros "Si" - Los datos son íntegros	Si
Nota Integridad	Texto libre	Motivo de no integridad cuando corresponda (p. ej. "La información no cumple con la totalidad de los requisitos de calidad establecidos en el Anexo 15 de OACI y Reglamento de la Comisión 73/2010 de 26 de enero 2010")	No

Tabla 7. Campos de los datos de los puestos de estacionamiento

### 5.8. Puntos de verificación

Los puntos de verificaciónINS y VOR se enviarán al AIS en una pestaña denominada "Checkpoint" del fichero "ADHP" con los puntos de verificaciónconsiderados.

Cualquier versión impresa o en soporte informático, total o parcial de este documento, se considera como copia no controlada y siempre debe ser contrastada con su versión vigente en el Gestor Documental de ENAIRe.

## Especificación de intercambio de datos de aeródromo/heliuerto

Si los puntos de verificación INS coinciden con los puestos de estacionamiento, se especificarán solamente en la pestaña **"AircraftStand"** para evitar duplicidades y sólo en el caso de que existiera un punto de verificación INS no coincidente con un puesto de estacionamiento se especificará en la pestaña **"Checkpoint"**.

Todos los puntos de verificación VOR definidos en el aeródromo o heliuerto se especificarán en la pestaña **"Checkpoint"**.

Al menos, por cada punto, se requieren los campos especificados en la Tabla 8, conservando el nombre en la columna de la tabla Excel para evitar errores en procesado automático de los datos en el GIS. En el caso de que un campo no sea necesario, se dejará vacío.

Nombre del campo	Tipo de dato	Descripción	Obligatorio
Indicador de lugar	Texto libre	Código OACI del aeródromo (p. ej. "LEMD")	Si
Descripción	Texto acotado	Descripción del tipo de punto de verificación: "INS" o "VOR"	Si
Latitud	Número (mínimo 8 decimales)	Latitud en el sistema WGS84 y formato GG,MMSSSSSSSS Valor positivo latitud norte y valor negativo latitud sur	Si
Longitud	Número (mínimo 8 decimales)	Longitud en el sistema WGS84 y formato GG,MMSSSSSSSS Valor positivo longitud este y valor negativo longitud oeste	Si
Exactitud horizontal	Número	Valor en metros de la exactitud planimétrica	Si
Resolución horizontal	Número	Valor en metros de la resolución horizontal	Si
Altitud ortométrica	Número (mínimo 3 decimales)	Valor en metros de la altitud ortométrica	No
Referencia de la elevación	Texto acotado	Referencia del nivel medio del mar: "Alicante" o "Mareógrafo de la isla"	No
Responsable de la medición	Texto libre	Identificación de la empresa que realizó la medición	Si
Método de medición	Texto acotado	Método de medición según una lista delimitada de valores (ver Tabla 11)	Si
Fecha de medición	Fecha y hora	Fecha y hora de la medición	Si
Integridad	Texto acotado	Indica si los datos son íntegros: "No" - Los datos no son íntegros "Si" - Los datos son íntegros	Si
Nota Integridad	Texto libre	Motivo de no integridad cuando corresponda (p. ej. "La información no cumple con la totalidad de los requisitos de calidad establecidos en el Anexo 15 de OACI y Reglamento de la Comisión 73/2010 de 26 de enero 2010")	No

Tabla 8. Campos de los datos de los puntos de verificación



## Especificación de intercambio de datos de aeródromo/heliuerto

### 5.9. Dimensiones del área de movimiento (Pista, FATO, TLOF y calles de rodaje)

Las dimensiones de las áreas de movimiento (Pista, FATO, TLOF y calles de rodaje) se enviarán al AIS en una pestaña denominada **"MovementArea"** del fichero "ADHP" con las dimensiones de las áreas de movimiento consideradas.

Tienen que estar especificados todas las áreas de movimiento (Pista, FATO, TLOF y calles de rodaje) definidos en el aeródromo o heliuerto. Al menos, por cada área, se requieren los campos especificados en la Tabla 9, conservando el nombre en la columna de la tabla Excel para evitar errores en procesado automático de los datos en el GIS. En el caso de que un campo no sea necesario, se dejará vacío.

La longitud de una pista se entenderá como la longitud de la zona declarada como utilizable, es decir, toda la longitud del pavimento resistente que se utiliza en las operaciones de despegue o de aterrizaje. Su medición corresponde a la longitud de la envolvente del pavimento que define las distancias declaradas TORA y LDA de esa pista.

Las mediciones de distancias en un aeródromo/heliuerto se realizan considerando la proyección UTM a no ser que se especifique lo contrario.

Nombre del campo	Tipo de dato	Descripción	Obligatorio
Indicador de lugar	Texto libre	Código OACI del aeródromo (p. ej. "LEMD")	Si
Designación del área de movimiento	Texto libre	Designador de pista/FATO/TLOF/Taxiway(p. ej. "27", "35L", "N1")	Si
Descripción	Texto acotado	Descripción del tipo de área de movimiento: "RWY", "FATO", "TLOF" o "TWY"	Si
Longitud	Número	Valoren metros de la longitud	Para RWY, FATO y TLOF
Exactitud de la longitud	Número	Valor en metros de la exactitud de la longitud	Para RWY, FATO y TLOF
Resolución de la longitud	Número	Valor en metros de la resolución de la longitud	Para RWY, FATO y TLOF
Anchura	Número	Valoren metros de la anchura	Si
Exactitud de la anchura	Número	Valor en metros de la exactitud de la anchura	Si
Resolución de la anchura	Número	Valor en metros de la resolución de la anchura	Si
Responsable de la medición	Texto libre	Identificación de la empresa que realizó la medición	Si
Método de medición	Texto acotado	Método de medición según una lista delimitada de valores (ver Tabla 11)	Si
Fecha de medición	Fecha y hora	Fecha y hora de la medición	Si

**Especificación de intercambio de datos de aeródromo/helipuerto**

Nombre del campo	Tipo de dato	Descripción	Obligatorio
Integridad	Texto acotado	Indica si los datos son íntegros: "No" - Los datos no son íntegros "Si" - Los datos son íntegros	Si
Nota Integridad	Texto libre	Motivo de no integridad cuando corresponda (p. ej. "La información no cumple con la totalidad de los requisitos de calidad establecidos en el Anexo 15 de OACI y Reglamento de la Comisión 73/2010 de 26 de enero 2010")	No

Tabla 9. Campos de los datos de las áreas de movimiento

**5.10. Dimensiones de las áreas de protección**

Las dimensiones de las áreas de protección (Franja, RESA, Stopway, Clearway, Safety Area) se enviarán al AIS en una pestaña denominada "ProtectArea" del fichero "ADHP" con las dimensiones de las áreas de protección consideradas.

Tienen que estar especificadas (o indicar que no existen si es el caso):

- Una Franja por cada dirección de pista definida en el aeródromo (se considerará la envolvente de la franja de despegue y la franja de aterrizaje)
- Una Clearway por cada dirección de pista definida en el aeródromo
- Una Stopway por cada dirección de pista definida en el aeródromo
- Una RESA por cada dirección de pista definida en el aeródromo (siempre se considerará la de despegue)
- Una Safety Area por cada TLOF definido en el helipuerto

Al menos, por cada área, se requieren los campos especificados en la Tabla 10, conservando el nombre en la columna de la tabla Excel para evitar errores en procesamiento automático de los datos en el GIS. En el caso de que un campo no sea necesario, se dejará vacío.

Para áreas de protección que tengan alguna irregularidad (por ejemplo, más estrecha en un extremo), se describirá esta irregularidad en el campo "Nota".

Las mediciones de distancias en un aeródromo/helipuerto se realizan considerando la proyección UTM a no ser que se especifique lo contrario.

Nombre del campo	Tipo de dato	Descripción	Obligatorio
Indicador de lugar	Texto libre	Código OACI del aeródromo (p. ej. "LEMD")	Si
Designación de pista	Texto libre	Designador de pista/TLOF (p. ej. "27", "35L", "N1")	Si

**Especificación de intercambio de datos de aeródromo/heliuerto**

Nombre del campo	Tipo de dato	Descripción	Obligatorio
Descripción	Texto acotado	Descripción del tipo de área de protección según una lista delimitada de valores (ver Tabla 14)	Si
Existente	Texto acotado	Indica si esta pista/TLOF tiene definida esta área de protección: <b>"No"</b> –No está definida (no existe) <b>"Si"</b> –Está definida En caso negativo, el resto de campos se dejarán vacíos	Si
Longitud	Número	Valoren metros de la longitud	Si
Exactitud de la longitud	Número	Valor en metros de la exactitud de la longitud	Para SWY y CWY
Resolución de la longitud	Número	Valor en metros de la resolución de la longitud	Para SWY y CWY
Anchura	Número	Valoren metros de la anchura	Si
Exactitud de la anchura	Número	Valor en metros de la exactitud de la anchura	Para SWY y CWY
Resolución de la anchura	Número	Valor en metros de la resolución de la anchura	Para SWY y CWY
Desplazamiento	Número (positivo)	Valor en metros del desplazamiento Para la Franja, distancia desde el umbral de esa pista hasta el comienzo de la Franja antes del umbral. Para la RESA, distancia desde el extremo declarado de esa pista (END) hasta el comienzo de la RESA.	Para STRIP y RESA
Nota	Texto libre	Observaciones relativas a las dimensiones del área de protección (p. ej. "Primeros 60 m anchura de 150 m simétrico en el eje. Sigüientes 900 m semiancho izquierdo de 150 m y semiancho derecho de 75 m. Resto con anchura total simétrica de 300 m.")	No
Responsable de la medición	Texto libre	Identificación de la empresa que realizó la medición	Si
Método de medición	Texto acotado	Método de medición según una lista delimitada de valores (ver Tabla 11)	Si
Fecha de medición	Fecha y hora	Fecha y hora de la medición	Si
Integridad	Texto acotado	Indica si los datos son íntegros: <b>"No"</b> - Los datos no son íntegros <b>"Si"</b> - Los datos son íntegros	Si
Nota Integridad	Texto libre	Motivo de no integridad cuando corresponda (p. ej. "La información no cumple con la totalidad de los requisitos de calidad establecidos en el Anexo 15 de OACI y Reglamento de la Comisión 73/2010 de 26 de enero 2010")	No

**Tabla 10. Campos de los datos de las áreas de protección**

Cualquier versión impresa o en soporte informático, total o parcial de este documento, se considera como copia no controlada y siempre debe ser contrastada con su versión vigente en el Gestor Documental de ENAIRe.

**Especificación de intercambio de datos de aeródromo/heliuerto**

**5.11. Valores de los campos acotados**

**5.11.1. Lista de valores del campo "Método de medición"**

A continuación se especifican los valores que deben usarse en el campo "Método de medición":

Valor del campo "Método de medición"
GPS
INTERSECCIÓN
RADIACIÓN
LIDAR
ESCÁNER
CALCULADO
IGN
CARTOGRAFÍA
MIXTO
SIN ESPECIFICAR

**Tabla 11. Valores del campo "Método de medición"**

En el caso de que se consideren nuevos valores en el campo "Método de medición" necesarios para la operación del aeropuerto, éstos se podrían incluir previa aprobación del AIS.

**5.11.2. Valores del campo "Integridad"**

Los datos de un punto medido se consideran íntegros y por lo tanto el valor del campo "Integridad" será positivo, cuando existe una garantía de que no se han perdido o alterado ninguna de las referencias ni sus valores después de la obtención original del dato, es decir, si se han aplicado los procedimientos que garantizan su integridad, según su clasificación, durante toda la cadena del dato. Por ejemplo, si se ha empleado la metodología DAL (Data Assurance Levels) especificada por Eurocontrol.

Análogamente, los datos de un punto medido se consideran no íntegros y por lo tanto el valor del campo "Integridad" será negativo cuando alguna de las referencias o de sus valores haya podido ser comprometido, es decir, cuando no se hayan aplicado los procedimientos que garantizan su integridad, según su clasificación, en algún punto de la cadena del dato.

**5.11.3. Lista de valores del campo "Descripción" para los puntos de eje de pista/FATO**

A continuación se especifican los valores que deben usarse en el campo "Descripción" para los puntos de eje de pista/FATO:

Valor del campo "Descripción"	Descripción
THR	Umbral
DTHR	Umbral desplazado
TDZ	Zona de toma de contacto

## Especificación de intercambio de datos de aeródromo/heliuerto

Valor del campo "Descripción"	Descripción
START	Inicio de carrera de despegue
END	Extremo final de pista
STARTINT	Inicio de carrera de despegue desde intersección
DER	Extremo de salida de la pista
OTHER	Otro

Tabla 12. Valores del campo "Descripción" para puntos de eje de pista/FATO

### 5.11.4. Lista de valores del campo "Descripción" para las distancias declaradas

A continuación se especifican los valores que deben usarse en el campo "Descripción" para las distancias declaradas de pista/FATO:

Valor del campo "Descripción"	Descripción
LDA	Distancia de aterrizaje disponible
TORA	Recorrido de despegue disponible
TODA	Distancia de despegue disponible
ASDA	Distancia de aceleración-parada disponible
DTHR	Distancia del umbral desplazado
TODAH	Distancia de despegue disponible en helipuertos
RTODAH	Distancia de despegue interrumpido disponible en helipuertos
LDAH	Distancia de aterrizaje disponible en helipuertos
THRRET	Distancia desde el umbral a la salida rápida
OTHER	Otra

Tabla 13. Valores del campo "Descripción" para las distancias declaradas

### 5.11.5. Lista de valores del campo "Descripción" para las áreas de protección

A continuación se especifican los valores que deben usarse en el campo "Descripción" para las áreas de protección:

Valor del campo "Descripción"	Descripción
STRIP	Strip (Franja)
RESA	Runway End Safety Area (RESA)
SWY	Stopway
CWY	Clearway
SA	TLOF Safety Area

Tabla 14. Valores del campo "Descripción" para las áreas de protección

## 5.12. Fichero de metadatos

Conforme al *Procedimiento de notificación de datos a publicar por el servicio de información aeronáutica* (431-13-PES-001), para todos los datos enviados a la división AIS se incluirá el *Formulario de envío de datos a la División AIS (S431-13-PL-001)* que ya contiene algunos metadatos sobre el responsable del envío, las

Cualquier versión impresa o en soporte informático, total o parcial de este documento, se considera como copia no controlada y siempre debe ser contrastada con su versión vigente en el Gestor Documental de ENAIRe.

---

## Especificación de intercambio de datos de aeródromo/helipuerto

---

modificaciones realizadas a los datos, la fecha propuesta de entrada en vigor, la completitud y el cumplimiento con los requisitos de calidad.

Adicionalmente al formulario, y para cumplir con el resto de metadatos exigidos por el Reglamento, se incluirá en un fichero de metadatos adjunto (Memoria, fichero de texto, fichero xml...) los siguientes metadatos, cuando apliquen:

- a) las personas u organizaciones que hayan interactuado con los datos y el momento en que lo hayan hecho;
- b) los detalles de toda validación y verificación de los datos que se haya realizado;
- c) los detalles de cualquier función aplicada, si los datos han sido objeto de conversión/transformación;
- d) los detalles de cualquier limitación en el uso de los datos.