

Especificación de intercambio de planos de aeródromo/helipuerto (ADC/HELIC, PDC, GMC)

Código: S431-17-INS-001-1.1

Elaborado: 21/10/21

Página: 1/11

Especificación de intercambio de planos de aeródromo/helipuerto (ADC/HELIC, PDC, GMC)

Índice

1. Objeto	4
2. Ámbito de Aplicación	4
3. Documentación de Referencia	4
4. Terminología	5
5. Requisitos de intercambio con el AIS.....	6
5.1. Fichero digital con la información gráfica a publicar	6
5.2. Fichero de metadatos.....	8
ANEXO I Correspondencia con la normativa DIACAE	9

Especificación de intercambio de planos de aeródromo/heliuerto (ADC/HELIC, PDC, GMC)

1. Objeto

El presente documento describe los requisitos mínimos de los planos de aeródromo/heliuerto que debe recibir la División de Información Aeronáutica (AIS) para poder procesar adecuadamente dicha información de cara a su publicación en el AIP siguiendo las especificaciones de OACI y del Reglamento 2020/469 (hasta que el Reglamento 2020/469 entre en vigor, será de aplicación el EU 73/2010).

2. Ámbito de Aplicación

Los procedimientos definidos en este documento aplican a cualquier proveedor de datos de aeródromo/heliuerto a la División de Información Aeronáutica (AIS) para la generación de los planos de aeródromo/heliuerto (ADC/HELIC, GMC, PDC) incluyendo aquellos tanto del AIP como de sus suplementos.

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)
	<i>Documento 10066 - PANS AIM</i> (Gestión de la información aeronáutica de la OACI)
	Reglamento (UE) 2020/469

Especificación de intercambio de planos de aeródromo/heliporto (ADC/HELIC, PDC, GMC)

4. Terminología

Aeródromo (AD). 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

Área de aproximación final y de despegue (FATO). Área definida en un heliporto 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 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 (TWY). Vía definida en un aeródromo terrestre, establecida para el rodaje de aeronaves y destinada a proporcionar enlace entre una y otra parte del aeródromo

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

Heliporto (HLP). 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

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

Plano de aeródromo/heliporto (ADC/HELIC). Plano que proporciona a las tripulaciones de vuelo información que facilite el movimiento de las aeronaves en tierra y el movimiento de los helicópteros, incluyendo información fundamental relativa a las operaciones en el aeródromo/heliporto.

Plano de aeródromo para movimientos en tierra (GMC). Plano suplementario que proporciona a las tripulaciones de vuelo información detallada que facilite el movimiento de las aeronaves en tierra, desde y hacia los puestos de estacionamiento de aeronave, y estacionamiento y atraque de las aeronaves.

Plano de estacionamiento y atraque de aeronaves (PDC). Plano suplementario que proporciona a las tripulaciones de vuelo información detallada que facilite el movimiento de las aeronaves en tierra entre las calles de rodaje y los puestos de estacionamiento de aeronaves, y el estacionamiento y atraque de las aeronaves

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

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

Especificación de intercambio de planos de aeródromo/heliporto (ADC/HELIC, PDC, GMC)

5. Requisitos de intercambio con el AIS

La información deberá ser remitida con suficiente antelación para garantizar que todos los trabajos y trámites que deben ser realizados por la División AIS, puedan llevarse a cabo. Estos plazos, que varían en función del volumen y de la naturaleza de los datos, se especifican en el documento "*Procedimiento de notificación de datos a publicar por el servicio de información aeronáutica (S431-13-PES-001)*". Esto implica que en muchos casos se deberán enviar los datos previos a obra con la información suficiente para su publicación y una vez que se finalice la obra se volverán a enviar con la información definitiva.

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

1. Un **fichero digital, georreferenciado y dividido por capas con la información gráfica a publicar**, preferiblemente que contenga todas las capas y abarque el aeródromo/heliporto completo, pero para modificaciones muy específicas se aceptarán ficheros que contengan las capas a modificar o la zona afectada.
2. Un **fichero de Metadatos**

5.1. Fichero digital con la información gráfica a publicar

La **información aeronáutica con representación gráfica deberá llegar a la División de Información Aeronáutica en formato digital, georreferenciado y dividido por capas** que contengan, al menos, las entidades detalladas en la Tabla 1. También se deberá especificar, bien por ser un formato acordado o incluyéndolo en el fichero de metadatos, la relación entre las capas y las entidades especificadas en la Tabla 1.

Los formatos específicos aceptados por la División AIS son ArcGIS, AutoCAD, MicroStation o cualquier otro que se haya acordado previamente. Como ejemplo, en el Anexo I se detalla la relación entre las capas definidas en la Normativa DIACAE, empleada por Aena, y las entidades requeridas por el AIS para generar las cartas de aeródromo.

Las entidades requeridas por el AIS para generar los planos de aeródromo/heliporto son:

Entidad	Descripción	Geometría
Edificios	Terminales, torre de control (TWR), hangares... etc.	Poligonal o Polilínea cerrada
Elementos de pista	Elementos de pista/FATO, arcones, intersecciones y zona de umbral desplazado	Poligonal o Polilínea cerrada
Pintura de pista	Pintura de zona de toma de contacto, punto de visada, eje, borde, umbral, designador, final, señal de guiado... etc.	Polilínea
Luces de pista	Luces de zona de toma de contacto, punto de visada, eje, borde, umbral, designador, final, señal de guiado... etc.	Puntual
TLOF	Área de toma de contacto y de elevación inicial.	Poligonal o Polilínea cerrada
Pintura de TLOF	Pintura de punto de visada, borde, zona de toma de contacto... etc.	Polilínea
Luces de TLOF	Luces de punto de visada, borde, zona de toma de contacto... etc.	Puntual
Luces de aproximación	Luces de aproximación	Puntual

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 planos de aeródromo/heliuerto (ADC/HELIC, PDC, GMC)

Entidad	Descripción	Geometría
Indicador de trayectoria de aproximación	PAPI y VASIS	Puntual
Sistema de frenado	Barrera/cable de frenado	Polilínea
Áreas de protección de pista	Franja, RESA, CWY, SWY y zona de protección del ILS	Poligonal o Polilínea cerrada
Áreas de protección de TLOF	Áreas de protección del heliuerto	Poligonal o Polilínea cerrada
Pintura del área de protección	Pintura de borde, fin, eje, zona anterior al umbral... etc.	Polilínea
Luces del área de protección	Luces de borde, fin, eje, zona anterior al umbral... etc.	Puntual
Alcance visual en la pista	RVR	Puntual
Zona resistente al chorro	Zona resistente al chorro	Poligonal o Polilínea cerrada
Elemento del área de rodadura	Elementos del área de rodadura, arceles, intersecciones y espacio para adelantamientos.	Poligonal o Polilínea cerrada
Pintura del área de rodadura	Pintura de eje, borde, final, señal de guiado, punto de espera, señal de prohibida la entrada... etc.	Polilínea
Luces del área de rodadura	Luces de eje, borde, final, señal de guiado, punto de espera, señal de prohibida la entrada... etc.	Puntual
Elemento de plataforma	Elementos del área de plataforma, zonas de aparcamiento, accesos pavimentados a hangares, zonas de carga, zonas de abastecimiento de combustible, zonas de parada temporal, zonas de mantenimiento, zonas militares, zonas de carga de pasajeros, zonas de giro... etc.	Poligonal o Polilínea cerrada
Pintura de plataforma	Pintura de borde, señal de guiado, punto de espera, puesto de estacionamiento, zona de deshielo... etc.	Polilínea
Luces de plataforma	Luces de borde, señal de guiado... etc.	Puntual
Carreteras de servicio	Carreteras de servicio	Poligonal o Polilínea
Plataformas de carga de pasajeros	Fingers	Poligonal o Polilínea
Zona de deshielo	Zona de deshielo	Poligonal o Polilínea cerrada
Zona no utilizable	Zona no utilizable	Poligonal o Polilínea cerrada
Zona de obras	Zona de obras	Poligonal o Polilínea cerrada
Zona de frecuencia	Zona de frecuencia desde Torre	Poligonal o Polilínea cerrada

Especificación de intercambio de planos de aeródromo/heliporto (ADC/HELIC, PDC, GMC)

Entidad	Descripción	Geometría
Zona crítica	Lugares críticos, zona no visible desde TWR	Poligonal o Polilínea cerrada
Zona de prueba de motores	Zona de prueba de motores	Poligonal o Polilínea cerrada
Indicador de la dirección del viento	WDI	Puntual
Anemómetros	Anemómetros	Puntual
Faros	ABN	Puntual
Barras de no intrusión	Barras de no intrusión	Polilínea
Sistema de drenaje	Zanjas y pozos	Poligonal o Polilínea

Tabla 1. Entidades requeridas en el intercambio de información aeronáutica con el AIS

En el caso de que no exista ningún elemento de una determinada entidad en el aeródromo/heliporto, no hará falta incluir la capa que contenga dicha entidad.

5.2. Fichero de metadatos

Conforme al *Procedimiento de notificación de datos a publicar por el servicio de información aeronáutica* (S431-13-PES-001), para todos los datos enviados a la División AIS se creará un caso en el Portal de Originadores, cumplimentando las secciones «Descripción de la Solicitud», «Propuesta de tipo de publicación» y «Sobre los datos». El caso creado ya contiene algunos metadatos sobre el responsable del envío, las modificaciones realizadas a los datos, el tipo de publicación propuesta de entrada en vigor, la completitud y el cumplimiento con los requisitos de calidad.

Adicionalmente, 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) la identificación de las organizaciones o entidades que realizan cualquier acción de originar, transmitir o manipular los datos;
- b) la acción realizada;
- c) la fecha y la hora en que se llevó a cabo;
- d) exactitud por plano o por capas;
- e) sistema de referencia;
- f) indicación de si es un plano de obra (antes de su ejecución) o medido después de la ejecución sobre la construcción real;
- g) los detalles de cualquier limitación en el uso de los datos.

Especificación de intercambio de planos de aeródromo/heliuerto (ADC/HELC, PDC, GMC)
ANEXO I Correspondencia con la normativa DIACAE

A continuación, se detalla la relación entre las capas definidas en la Normativa DIACAE, empleada por Aena, y las entidades requeridas por el AIS para generar las cartas de aeródromo.

Nos hemos basado en la Normativa DIACAE: METODOLOGÍA DE ORGANIZACIÓN Y EXPLOTACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN DIACAE – V10.

Entidad	Código capa DIACAE	Geometría	Observaciones
Edificios	112001 112002 112014 112015 112112 112119 112130 112208 Capa 0510	Polilínea	112001 (AENA), 112002 (no AENA), 112014/5 (Parking), 112112 (estructura metálica), 112119 (gasolinera), 112130 (molino), 112208 (depósito) son edificios en la zona del aeropuerto La capa 0510 corresponde con edificación externa
Elementos de pista	111001 111012 111002	Polilínea	111012 son bordes de pista 111002 son los bordes paralelos (arcenes) de pista, rodadura, plataforma y zona de parada (SWY) 111001 Borde de pista, rodadura y plataforma
Pintura de pista	Capa 1115	Polilínea	
Luces de pista	Capa 2001	Puntual	
TLOF	111008	Polilínea	
Pintura de TLOF	Capa 1118 111720	Polilínea	111720 corresponde a la pintura de un helipuerto en el área de plataforma
Luces de TLOF	200208	Puntual	
Luces de aproximación	Capa 2003	Puntual	
Indicador de trayectoria de aproximación	200306 200319	Puntual	PAPI (200306) y VASIS (200319)
Sistema de frenado	115017	Polilínea	
Áreas de protección de pista	111009 201221	Polilínea	111009 corresponde con Franja, RESA, CWY y SWY 201221 corresponde con la zona de protección del ILS
Áreas de protección de TLOF	111009	Polilínea	No incluida en DIACAE porque de momento no se ha encontrado ninguna. En caso de que se necesite, se incluirá en 111009 (áreas de protección)
Pintura del área de protección	Capa 1115	Polilínea	Está incluida dentro de la capa de pintura de pista

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 planos de aeródromo/heliporto (ADC/HELIC, PDC, GMC)

Entidad	Código capa DIACAE	Geometría	Observaciones
Luces del área de protección	Capa 2001	Puntual	Está incluida dentro de la capa de luces de pista
Alcance visual en la pista	200605	Puntual	
Zona resistente al chorro	111013	Polilínea	También está definida la barrera antichorro (115007)
Elemento del área de rodadura	111001 111010 111002	Polilínea	111010 son bordes de rodadura 111002 son los bordes paralelos (arcenes) de pista, rodadura, plataforma y zona de parada (SWY) 111001 Borde de pista, rodadura y plataforma
Pintura del área de rodadura	Capa 1116	Polilínea	
Luces del área de rodadura	Capa 2002	Puntual	
Elemento de plataforma	111001 111011 111002	Polilínea	111011 son bordes de plataforma 111002 son los bordes paralelos (arcenes) de pista, rodadura, plataforma y zona de parada (SWY) 111001 Borde de pista, rodadura y plataforma
Pintura de plataforma	Capa 1117	Polilínea	
Luces de plataforma	Capa 2007	Puntual	
Carreteras de servicio	111709 111710 112101 112107 112201	Polilínea	111709 y 111710 son carreteras de servicio pintadas sobre el área de plataforma 112101, 112107 y 112201 son carreteras de servicio en el aeropuerto
Plataformas de carga de pasajeros	210301 210302 210303 210304	Polilínea	Estos códigos de fingers son los que definen el contorno del mismo
Zona de deshielo	211001	Polilínea	
Zona no utilizable	----		
Zona de obras	620101 620201 620301	Polilínea	Se distingue entre obra planificada (620101), proyectada (620201) y en ejecución (620301)
Zona de frecuencia	201223	Polilínea	No sería una polilínea cerrada, sólo el límite de la zona en el área del aeropuerto
Zona crítica	----		

Especificación de intercambio de planos de aeródromo/heliuerto (ADC/HELIC, PDC, GMC)

Entidad	Código capa DIACAE	Geometría	Observaciones
Zona de prueba de motores	211002	Polilínea	
Indicador de la dirección del viento	200601	Puntual	
Anemómetros	200602 200603	Puntual	
Faros	200307	Puntual	
Barras de no intrusión	115022	Polilínea	
Sistema de drenaje	Capa 4003	Polilínea	

Tabla 2. Capas requeridas según la normativa DIACAE en el intercambio de información aeronáutica con el AIS