TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 4
2. OBJETIVO 4
3. ALCANCE 4
4. RESPONSABLES 5
5. TÉRMINOS, DEFINICIONES Y SIGLAS 5
6. GENERALIDADES 5
7. DESCRIPCIÓN ENTREGABLES DISEÑOS DE SEÑALIZACIÓN. 6
   7.1 Lista de Entregables Mínimos 9
7.2 CARACTERIZACIÓN PLANOS DE SEÑALIZACIÓN. 11
   7.2.1 Plano de Aeródromo 11
   7.2.2 Plano de Localización General del Aeropuerto 13
   7.2.3 Plano Principal de Señalización de Pista. 14
   7.2.4 Referenciación avión de diseño. 16
   7.2.5 Plano de Umbral de Pista 17
   7.2.6 Plano General de Plataforma. 19
   7.2.7 Plano General de Calles de Rodaje. 20
   7.2.8 Planos de Detalles (pista, umbrales, plataformas, calles de rodaje). 21
7.3 DETALLE DEL FORMATO PROYECTOS. 22
   7.3.1 DETALLE DE FORMATO PROYECTOS AERONÁUTICA CIVIL 23
      7.3.1.1 Ubicación del Proyecto: 23
      7.3.1.2 Proyecto: 23
      7.3.1.3 Contiene: 24
      7.3.1.4 N° Contrato: 24
      7.3.1.5 N° Contrato Interventoría: 24
      7.3.1.6 Coordinador Grupo Infraestructura Aeroportuaria según la regional - Supervisión técnica Aeronáutica Civil: 25
      7.3.1.7 Secretario de Servicios Aeroportuarios - Dirección de Infraestructura y Ayudas Aeroportuarias ó Director Regional. 25
      7.3.1.8 Dirección de Operaciones Aeroportuarias y Coordinador Grupo Gestión de Aeródromos 26
      7.3.1.9 Director e Inspectores de Autoridad a los Servicios Aeroportuarios. 26

7.3.1.10 Referencias del plano. 27
7.3.1.11 Nota Técnica de georreferenciación y aeródromo. 28
7.3.1.12 Ubicación espacial del proyecto. 28
7.3.1.13 Convenciones. 29
7.3.1.14 Notas técnicas de aclaración. 29
7.3.1.15 Nombre del Archivo. 30
7.3.2 DETALLE DE FORMATO PROYECTOS CONCESIONARIOS – IP – APP ó similares 31
7.3.2.1 Contrato de Cesión. 31
7.3.2.2 Director de Operaciones Aeroportuarias. 31
7.3.2.3 Diseñador y/o compañía Diseñadora. 32
7.3.2.4 Director e Inspectores de Autoridad a los Servicios Aeroportuarios. 32
7.3.2.5 Referencias del plano. 33
7.3.2.6 Nota Técnica de georreferenciación y aeródromo. 33
7.3.3 DETALLE DE FORMATO PROYECTOS PRIVADOS ó ENTES TERRITORALES 34
7.3.3.1 Ente Territorial ó Nombre del Operador Aéreo 34
7.3.3.2 Secretario de Planeación ó Encargado Técnico 35
7.3.3.3 Director e Inspectores de Autoridad a los Servicios Aeroportuarios. 35
8. DOCUMENTOS RELACIONADOS 36

TABLA DE ENMIENDAS A LA GUIA PRESENTACIÓN DE PLANOS DE SEÑALIZACIÓN

TABLA DE ENMIENDAS Enmienda Número	Origen	Tema	Adoptada/Surte efecto:

1. INTRODUCCIÓN

La presente guía indica la manera estándar de presentar los planos de señalización de aeródromos ante la Dirección de Autoridad a los Servicios Aeroportuarios (DAGA) de la Secretaría de Autoridad Aeronáutica (SAA), facultada por el Decreto 1294 de 2021, "artículo 23. *3. Emitir conceptos técnicos sobre los proveedores de servicios a la aviación civil (PSAC) objeto de vigilancia a su cargo según corresponda. 5. Presentar propuestas sobre reglamentos, normas y procedimientos Aeronáuticos, teniendo en cuenta la práctica y atendiendo los estándares internacionales de la Organización de Aviación Civil Internacional OACI y/o los requerimientos de la aviación nacional en los temas de su competencia."*

La DAGA con alcance a sus funciones que le compete elaborará guías técnicas normativas que permitan a los explotadores aeroportuarios contar con herramientas para las labores del *"hacer",* en este alcance se ha evidenciado la necesidad de estandarizar los planos con los cuales los operadores aeroportuarios presentan sus proyectos y/o información aeronáutica para facilitar los requisitos de presentación, contenidos y características de los formatos de planos, y del requisito de memorias técnicas y de validaciones de seguridad operacional.

Esta guía aplica a los aeropuertos explotados por la Aeronáutica Civil, los Concesionarios Aeroportuarios, los entes territoriales, los explotadores privados, las propuestas IP o APP, y en general a los que requieran presentar planos para aprobación que correspondan a las ayudas visuales y planos de aeródromo en el territorio nacional.

Esta guía será objeto de enmiendas acorde con los requisitos normativos y de las buenas prácticas de la industria, y, por lo tanto, de aplicabilidad permanente, para el apoyo a las actividades de aplicación de normas de diseño de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, capítulo 14. Aeródromos, Aeropuertos y Helipuertos.

2. OBJETIVO

Garantizar que los explotadores de aeródromos y aeropuertos públicos como privados, cuenten con una guía de presentación de planos, memorias técnicas y análisis de seguridad operacional, que por una parte estandaricen los planos de proyectos de señalización y por otra permitan la verificación adecuada del cumplimiento de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia y demás normas relacionadas de orden internacional.

Definir para los explotadores contenidos y requisitos técnicos estandarizados y claramente definidos, que faciliten tanto a los explotadores como a la autoridad facilidades para las labores de ejecución y aprobación, orientados en requisitos de calidad.

3. ALCANCE

La presente guía tiene como alcance el contar con una guía para la presentación de planos estandarizados y requisitos complementarios que permita a los explotadores de aeródromos y

aeropuertos tanto públicos como privados y/u otros, en el desarrollo de proyectos de señalización de áreas de movimiento, cumplir con unos requisitos previos necesarios para acceder a un concepto de viabilidad de un proyecto de señalización ante la autoridad aeronáutica.

4. RESPONSABLES

Los responsables de las actividades de la guía son:

Proceso	Responsable
Certificación, permisos, autorizaciones, aprobaciones.	Dirección de Autoridad a los Servicios Aeroportuarios.

5. TÉRMINOS, DEFINICIONES Y SIGLAS

AIP: Aeronautical Information Publication.
ARP: Punto Geográfico de Referencia del Aeródromo.
DAGA: Dirección de Autoridad a los Servicios Aeroportuarios.
DASNA: Dirección de Autoridad a los Servicios de Navegación Aérea.
DONA: Dirección de Operaciones a la Navegación Aérea.
DTANA: Dirección de Telecomunicaciones y Ayudas a la Navegación Aérea.
DWG: Extensión de dibujo de AutoCAD.
DXF: Extensión de dibujo de AutoCAD.
GPS: Global Positioning System.
IGAC: Instituto Geográfico Agustín Codazzi.
OACI: Organización de Aviación Civil Internacional.
PSAC: Proveedores de Servicios a la Aviación Civil.
PAPI: Precision Approach Path Indicator.
RAC: Reglamentos Aeronáuticos de Colombia.
RAC 14: RAC. Aeródromos, Aeropuertos y Helipuertos.
RAC 204: Cartas Aeronáuticas.
SAA: Secretaría de Autoridad Aeronáutica.
WID: Dispositivo Indicador de la Dirección del Viento
WGS 84: World Geodetic System 1984.

6. GENERALIDADES

La presente guía detalla los elementos cartográficos y aeronáuticos que se deben tener en cuenta en la presentación de (i) diseños de señalización, (ii) memorias técnicas justificativas y (iii) análisis de

seguridad operacional, en cumplimiento de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia y relacionados de orden internacional.

Es preciso indicar que esta guía, no aplica para la presentación de otro tipo de proyectos de obra civil o arquitectónica a ser implementado en aeródromos y aeropuertos.

7. DESCRIPCIÓN ENTREGABLES DISEÑOS DE SEÑALIZACIÓN

La cartografía que tenga por objetivo describir la señalización de la infraestructura aeroportuaria, tales como: (i) pista, (ii) umbrales de pista, (iii) plataforma de viraje, (iv) umbrales desplazados, (v) calles de rodaje, (vi) plataforma de aparcamiento y/o estacionamiento de aeronaves, (vii) detalles de las señales de pista, calles de rodaje y plataforma, (viii) señales informativas entre otras señales, (ix) áreas no aptas para el movimiento de aeronaves entre otros, debe cumplir con los siguientes mínimos entregables obligatorios:

1. La cartografía se debe entregar en formato digital *dwg, *dxf y *pdf, para el software AutoCAD se debe entregar en versión 2019 o superior.

2. El formato de presentación de información cartográfica, marginal y toponimia debe ajustarse al modelo establecido por la DAGA. (*ver anexo cartográfico*).

3. Los planos entregados para: (i) **evaluación inicial** deben venir firmados por: Coordinador del Grupo de Infraestructura, Supervisor del Proyecto y Coordinador de Gestión de Aeródromos, luego de las observaciones y ajustes por parte del interesado; (ii) **aprobación final** deben contar con el visto bueno de TODOS los profesionales a cargo del proyecto y la operación, tal como lo indica el formato anexo según sea el caso.

4. Toda la cartografía que se utilice como base para los diseños de señalización y demás obras, debe estar georreferenciada al sistema de proyección con **origen nacional o Gauss Krüger**, tal como lo establece el Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC, la resolución No. 370 de 2021 (16 de junio de 2021)[1]:

   > "*(…) Todas aquellas entidades públicas, entidades territoriales, esquemas asociativos, gestores catastrales o sector privado con funciones públicas, que: Produzcan o utilicen datos cartográficos con fines oficiales, Compartan y dispongan información geográfica oficial con diferentes usuarios y entre entidades, Utilicen o preparen documentos legales y/o técnicos con base en coordenadas*. (…)".

[1] RESOLUCIÓN No. 370 de 2021 (16 de junio de 2021) DEL INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI "Por medio de la cual se establece el sistema de proyección cartográfica oficial para Colombia" - https://origen.igac.gov.co/

5. La información relacionada con georreferenciación de umbrales, ARP, posiciones de parqueo, determinación de elevaciones y demás datos aeronáuticos previstos en el RAC 14, en las secciones: 14.3.2.1. Datos aeronáuticos, 14.3.2.1.4. Sistemas de referencia comunes, 14.3.2.1.4.1. Sistema de referencia horizontal y 14.3.2.1.4.2. Sistema de referencia vertical; debe anexar memoria técnica del posicionamiento de campo y cálculos correspondientes.

6. Los datos correspondientes a coordenadas geográficas y elevaciones de umbrales, ARP y posiciones plataforma se deben presentar en formato de grados, minutos y segundos a la décima de este. Es preciso exponer que toda la información debe cumplir con las consideraciones de RAC 14 establecidas en las secciones: *14.3.2.1. Datos aeronáuticos, 14.3.2.1.4. Sistemas de referencia comunes, 14.3.2.1.4.1. Sistema de referencia horizontal y 14.3.2.1.4.2. Sistema de referencia vertical***.**

7. Toda la cartográfica que tenga por objetivo caracterizar la señalización de umbrales de pista, deben indicar de manera clara y exacta las coordenadas geográficas en el sistema WGS 84, la información debe estar relacionada tanto en la toponimia de la señalización como en la información marginal del formato de presentación. Esta información debe estar claramente caracterizada en la memoria técnica de georreferenciación, la cual debe estar en armonización con el **Documento 9674 de OACI**[2].

8. La **memoria técnica de georreferenciación** debe estar acompañada de: (i) informe general de topografía y amarres a puntos de la red geodésica nacional, el IGAC, (ii) detalle de posicionamiento de umbrales, ARP y posiciones de estacionamiento, (iii) metodología de georreferenciación y/o levantamiento topográfico, (iv) todos los datos aeronáuticos que tengan referencia con procedimientos topográficos deben estar validados por profesional en topografía anexando matricula profesional, (v) certificación de laboratorio calibración de los equipos para el caso de estaciones de topografía y teodolitos o certificado de manteniendo para GPS L1/L2 /L3, los mismos no deben superar los 4 meses de expedición.

9. El material documental técnico que tiene relación con georreferenciación debe estar validado por un profesional en topografía tal como lo indica la ley 79 de 28 de diciembre 1979 *"(…) Por la cual se reglamenta la profesión de topógrafo y se dictan otras disposiciones sobre la materia (…)"*[3], la cual en su articulado expone las funciones de los profesionales en agrimensura, así:

> *"**(…) Artículo 5º.** Con el fin de dar aplicación a la presente Ley, determínense las siguientes funciones del profesional de la topografía:*

[2] Document OACI. Doc 9674 AN/946 World Geodetic System — 1984 (WGS-84) Manual. https://www.icao.int/NACC/Documents/Meetings/2014/ECARAIM/REF08-Doc9674.pdf
[3] https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/1620267.

a) Estudiar, proyectar, planear, especificar, dirigir, fiscalizar, controlar, inspeccionar, supervigilar, ejecutar y evaluar obras materiales que se rijan por la ciencia de la topografía y aprobar tales obras;

b) Operar, dirigir, vigilar y atender el buen funcionamiento de los oficios a su cargo;

c) Asesorar los organismos oficiales correspondientes a la inspección de obras cuya naturaleza requiera la presencia de un profesional de la topografía;

d) Desempeñar los cargos de Decano, Director y Profesor, según el caso, en las universidades e institutos destinados a la enseñanza de la topografía pura o aplicada;

e) Desempeñar los cargos de agrimensores o peritos cuando los dictámenes que hayan de rendirse versen sobre cuestiones técnicas de topografía; para tal efecto, los organismos interesados solicitarán las listas de los profesionales inscritos en el Consejo Nacional de Topografía, que certificará sobre la calidad de profesional del respectivo interesado. (…)"

10. En proyectos especiales o condiciones de restricción donde se requieran implementar diseños atípicos, umbrales desplazados, ubicación de puntos de espera fuera de parámetros normativos o señalización ajustada al límite de la norma o con desviaciones de esta. El plano debe ser complementado con análisis ***de riesgos de seguridad operacional que explique cómo se van a controlar los riesgos operacionales producto del diseño propuesto***.

11. El análisis de ***riesgos de seguridad operacional*** debe indicar de manera clara, precisa y exacta las consideraciones operativas, responsabilidades del operador del aeródromo, proponer un procedimiento para la implementación del diseño presentado. El análisis debe estar concertado entre las áreas de operaciones e infraestructura, o quien hagas sus veces en el aeródromo objeto de revisión. La memoria técnica debe ser referenciada en el plano que haga referencia a la alteración de la norma en la sección **NOTAS TÉCNICAS DE ACLARACIÓN.**

12. Los planos de señalización principal (pista, calle de rodaje, plataforma y umbral) deben caracterizar mediante notas de referencia, la descripción de parámetros geométricos específicos de las señales utilizadas, la configuración especifica de las señales se debe exponer en planos independientes denominados **"Plano de detalles".**

13. Se debe garantizar las condiciones técnicas de la señalización, mediante la **entrega de memoria de especificación técnica del tipo de pintura y solvente** a ser utilizada en la señalización temporal o permanente, tanto para pavimentos rígidos y flexibles. De igual manera se debe anexar cálculo de las cantidades de obras de pintura de señalización, indicando el tipo de color y pintura a ser aplicada.

14. Se debe anexar a la entrega del proyecto de diseño, el plano denominado "**Plano de aeródromo**", según el modelo establecido por la Autoridad Aeronáutica, el cual se adjunta en la presente guía, que tiene como objeto la actualización de la información del aeródromo en el AIP.

15. Se debe entregar un listado de todos los planos de señalización a ser evaluados, el cual debe estar relacionado con número de plano y código de referencia.

16. Todo el material documental como es: (i) plano de aeródromo, (ii) cartografía de señalización, (iii) memorias justificativas de datos aeronáuticos (georreferenciación), (iv) memoria técnica de tipo de pintura y (v) análisis de seguridad operacional en los casos que se requiera, deben ser radicados a la DAGA, utilizando la aplicación establecida por la Entidad para el manejo de correspondencia SGDEA. En el caso que la información técnica a ser evaluada compile una densidad superior a 100 megas, los diseños deben ser entregados en dispositivo de almacenamiento electrónico.

7.1 Lista de Entregables Mínimos

Para la presentación de proyectos de señalización de aeródromos, el operador y/o explotador de este debe garantizar la entrega de los siguientes mínimos entregables:

N°	Entregable:	Verificación
1	**PLANO DE AÉRODROMO**	
1.1	Plano de Aeródromo	
1.2	Plano General de Señalización del Proyecto	
2	**PLANO PRINCIPAL SEÑALIZACIÓN PISTA**	
2.1	Plano de Señalización Eje Pista	
2.2	Plano de Señalización de Umbrales	
2.3	Plano de Señalización Zona toma contacto y punto visado	
2.4	Plano de Señalización de Umbrales Desplazados	
3	**PLANO PRINCIPAL DE PLATAFORMA**	
3.1	Plano de plataforma	
4	**PLANO PRINCIPAL DE CALLES DE RODAJE**	
4.1	Plano de Detalle de pista	
4.2	Plano de Detalle de plataforma	
4.3	Plano de Detalle de calle de rodaje	
5	**INFORME GENERAL DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**	
5.1	Memoria de Georreferenciación	
5.1	Memorias de diseño de señales	

5.2	Memoria de Estudio de Seguridad Operacional	
5.3	Memoria de Procedimientos nuevos umbrales	
5.3	Memoria Especificación técnica de pintura	
6	**OFICIO DE RADICACIÓN DEL PROYECTO**	
6.1	Oficio Radicado SGDEA	

Nota Técnica 1:

- Dependiendo del tipo de proyecto (pista, calle de rodaje, plataforma o su combinación), se debe garantizar que los diseños expuestos en la cartografía relacionada estén soportados mediante memorias técnicas.

- En los casos donde se presenten diseños de señalización particulares, es decir: (i) solo pista, (ii) solo plataforma, (iii) solo calles de rodaje, (iv) plataforma y calle de rodaje, se deben anexar los entregables que le apliquen.

- Las memorias técnicas al igual que los planos presentarán el avión(es) de diseño de referencia de diseño, detallando sus requisitos de performance, aplicables al diseño y en particular requisitos de derivas en curvas, y memorias de posicionamientos relacionado con información operacional.

- Los planos de señalización con la denominación de **ACEPTADOS** son aquellos que luego de surtir el proceso de revisión técnica implementada en la DAGA, cuentan con el visto bueno de: (i) los Inspectores encargados de la revisión y (ii) Director de Autoridad a los Servicios Aeroportuarios.

- Los planos que presenten inconsistencias de forma y/o fondo, o faltantes de memoria serán devueltos con la denominación **NO ACEPTADOS.**

- Los proyectos para su evaluación deben ser radicados en la Dirección de Autoridad a los Servicios Aeroportuarios con un tiempo de anticipación de sesenta **(60) días calendario** antes del inicio de actividades de campo y/u obras.

- Una vez radicado el proyecto a la Dirección de Autoridad a los Servicios Aeroportuarios para implementar el protocolo de evaluación de este, resultado del proceso se genera concepto en un plazo **de veinte (20) días calendario**.

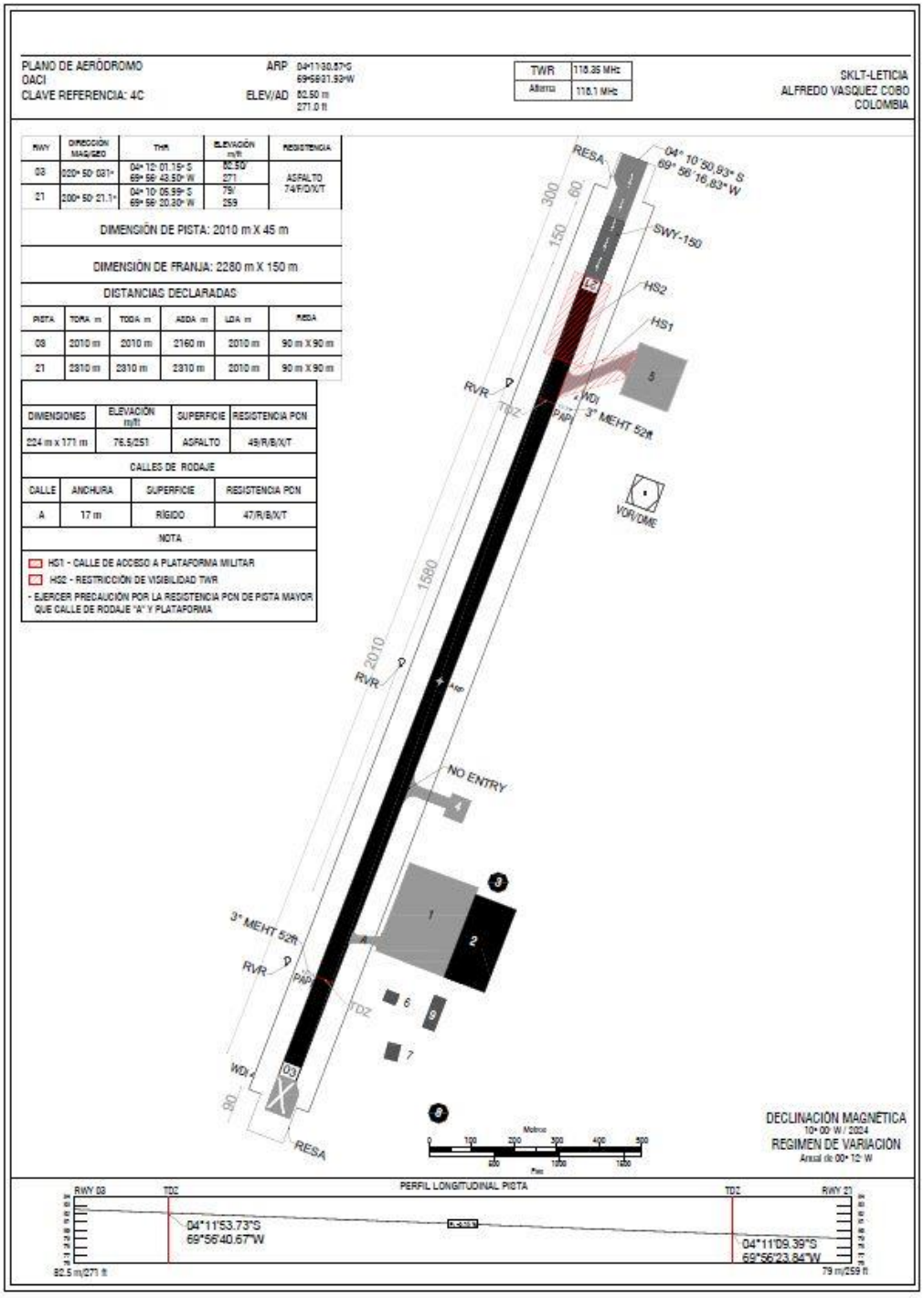
Nota Técnica 2:

- Los planos no aceptados serán devueltos en su totalidad, si a juicio de los inspectores de las especialidades de operaciones o infraestructura no cumplen con requisitos mínimos, o aclaraciones o ajustes parciales.

7.2 CARACTERIZACIÓN PLANOS DE SEÑALIZACIÓN

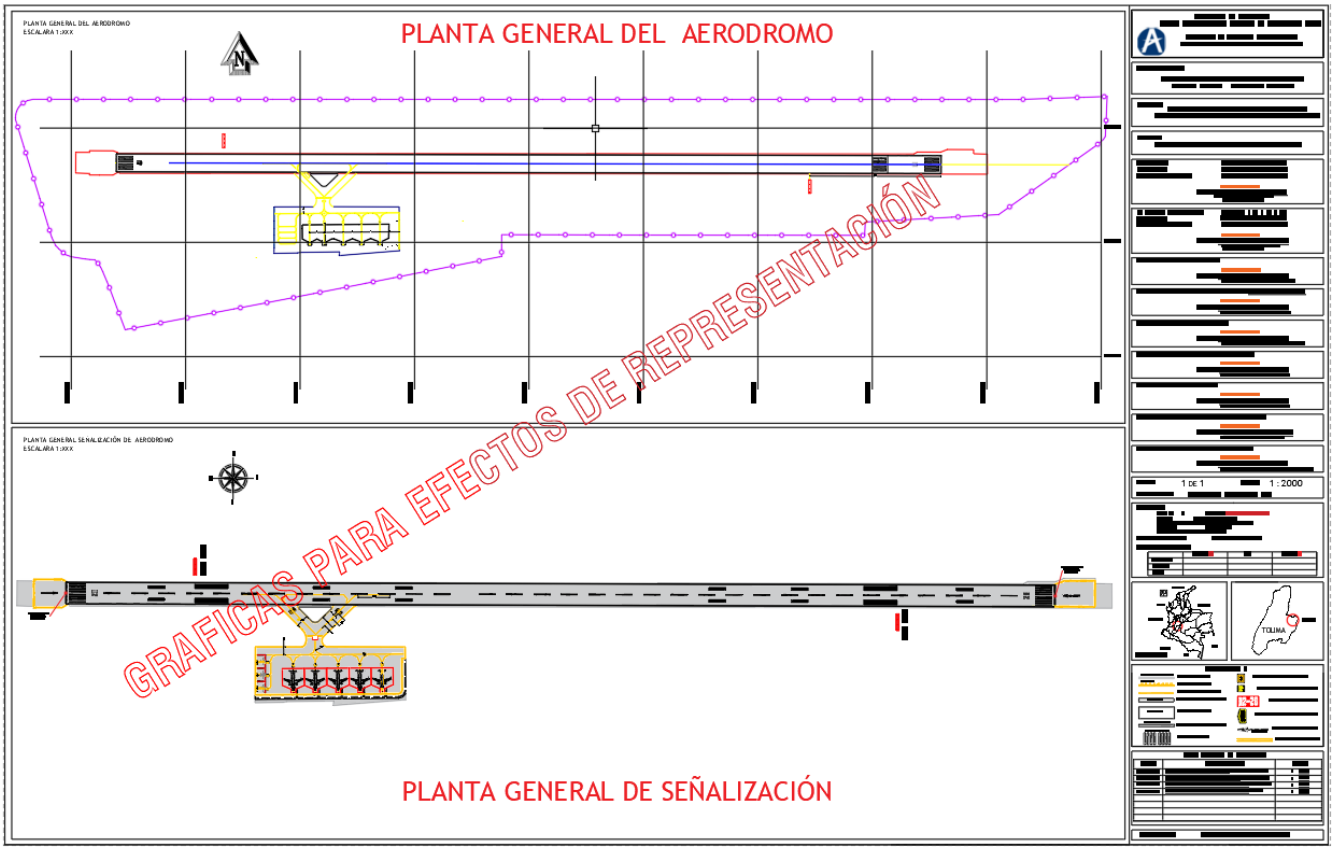
7.2.1 Plano de Aeródromo (AIP)

Este plano debe cumplir con los requisitos del RAC 14 y secciones: 14.3.2.1. Datos aeronáuticos, 14.3.2.1.4. Sistemas de referencia comunes, 14.3.2.1.4.1. Sistema de referencia horizontal y 14.3.2.1.4.2. Sistema de referencia vertical**.** RAC 204 Cartas Aeronáutica, CAPÍTULO L PLANO DE AERÓDROMO / HELIPUERTO OACI.



Infograma 1. Diagramación Plano de Aeródromo.
Fuente. DAGA/DASNA.

7.2.2 Plano de Localización General del Aeropuerto



Infograma 2. Diagramación Planta general de Aeródromo y señalización.
Fuente. DAGA.

El plano debe caracterizar en dos (2) vistas con la siguiente información:

(i) *Planta general del aeródromo:* Debe indicar las condiciones físicas del aeropuerto, tales como: cerramiento, infraestructura aeroportuaria, edificaciones aeroportuarias, sistema visual indicador de trayectoria de precisión de aproximación PAPI, indicador de dirección de viento y demás ayudas visuales para la navegación aérea; de igual manera los posibles obstáculos que limiten la operación de las aeronaves próximos a las franjas de pista y hasta una distancia de 400 de los umbrales, el plano debe integrar curvas de nivel, cuadricula de coordenadas y asignación del norte.

(ii) *Planta general de señalización:* Esta vista debe indicar la señalización de todo el aeropuerto como es: pista, calle de rodaje, plataforma, umbral, o umbral desplazado según el caso aplique, la misma no requiere presentarse dimensionada y/o acotado. La cartografía debe mostrar adicionalmente la ubicación exacta de: (i) PAPI, (ii) dispositivo indicador de la dirección

del viento WDI, y (iii) ayudas visuales para la navegación aérea que generen relación con la señalización diseñada, el mismo no debe ir acotado.

7.2.3 Plano Principal de Señalización de Pista

El plano debe mostrar un máximo cuatro (4) vistas

la señalización de toda la pista[4], el mismo debe acotar y/o dimensionar de manera general la ubicación de las señales de eje de pista, faja lateral de pista, faja trasversal de umbral, distancia entre las fajas de señal de toma de contacto, distancia de ubicación de la señal de punto de visado.

Se recomienda configurar un acotado con máximo dos (2) colores evitando el multicolor, de la siguiente manera:

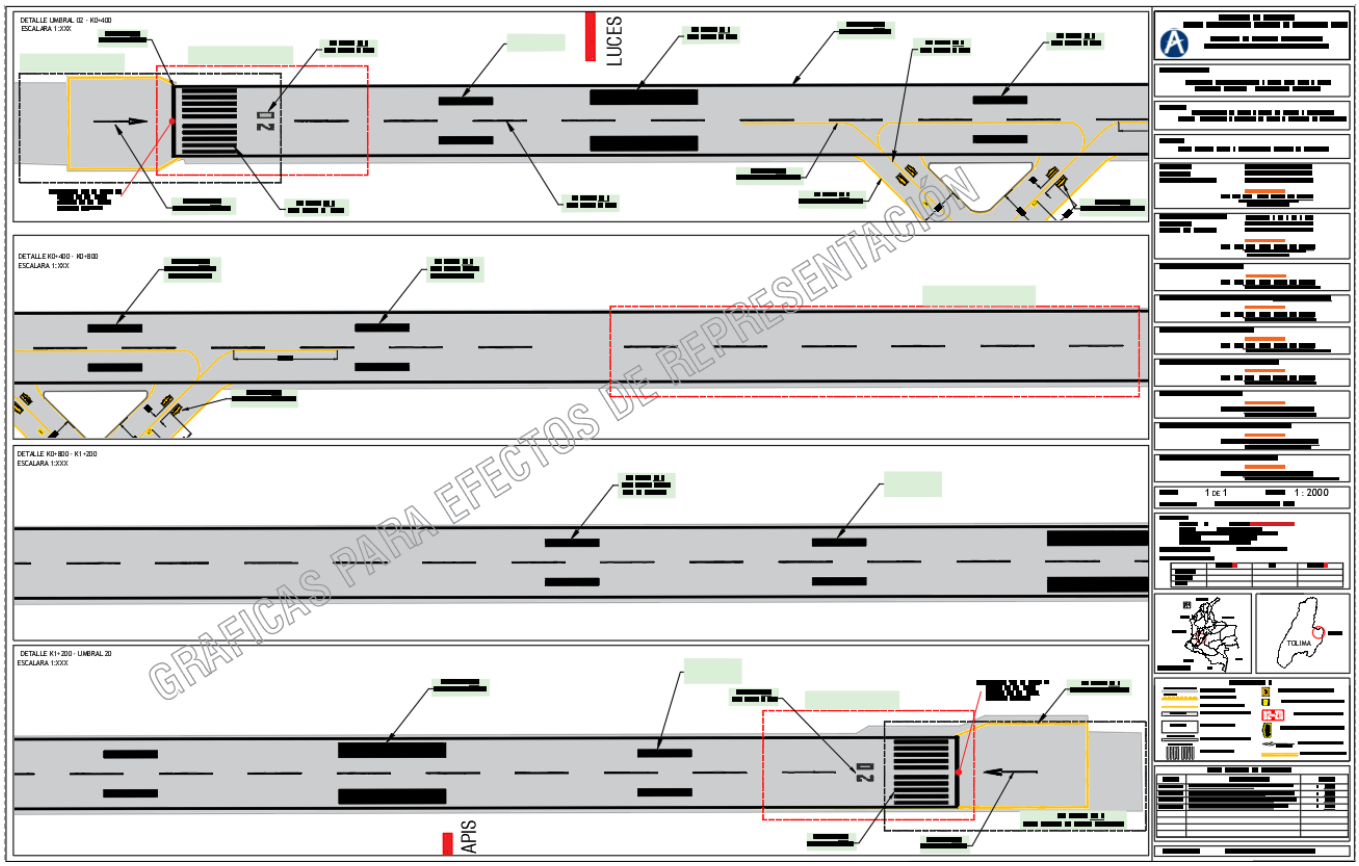
Variable de estilo	Configuración
Color de línea y fechas.	Negro o rojo únicamente cuando se requiera generar contraste.
Color de texto.	Negro o rojo únicamente cuando se requiera generar contraste.
Configuración de unidades.	Decimales.
Precisión acotada.	2 cifras decimales.
Altura del texto.	Según la escala que se considere en el layoud, aclarado que debe ser legible a ojo de lector.
Tipo de texto.	Verdana.
Layer de diseño.	Los layer usados en el diseño deben ser previamente nombrados y caracterizados según el uso requerido.

El plano general de señalización debe caracterizar mediante notas de referencia, la descripción de parámetros geométricos específicos de las señales utilizadas, las cuales deben ser expuestas en planos de secciones compuestas independientes denominados: **“Vistas N°#”** definidas en abscisados proporcionales, que incluirán la identificación de los elementos de la señalización definidos como: ***“Ver Detalle #”***. Ver Infogramas 1 y 2.

[4] **Aplica para pistas con longitud de hasta 2000 metros**, para pista de mayor longitud se puede generar un plano complementario al principal.

Nota Técnica 3:

El plano debe presentar las señales de eje de la pista en forma horizontal, el eje debe venir dimensionado y/o acotado en toda la extensión de la pista, detallando las dimensiones tanto de franjas y espacios en las mismas.



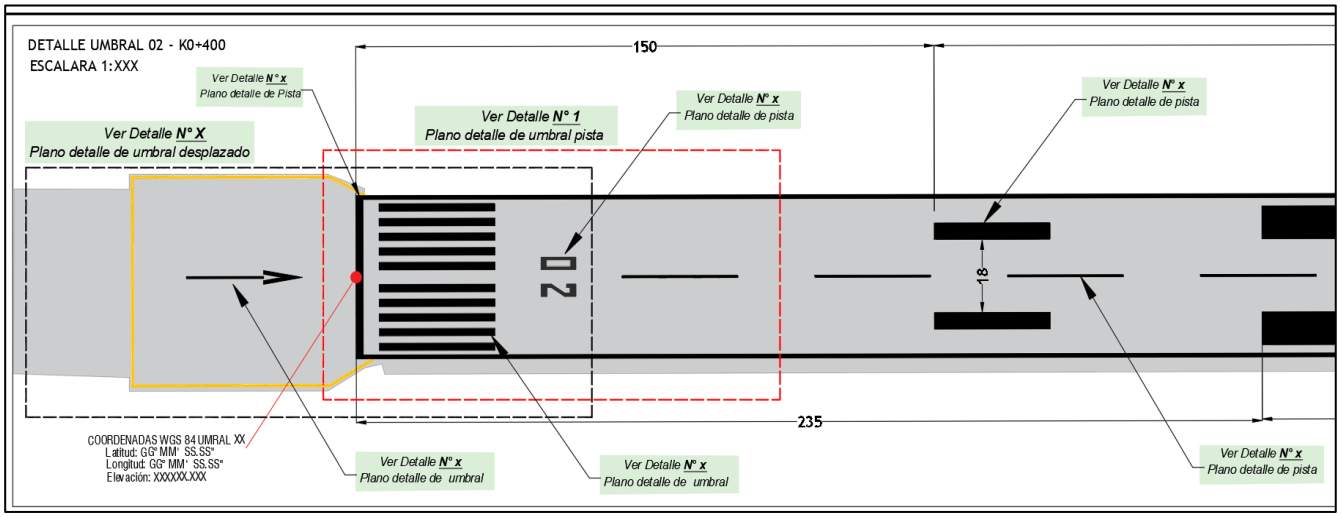
Infograma 3. Plano general de la señalización y presentación de los elementos de señales.
Fuente. DAGA.

El plano general presentará los elementos de diseño, no debe incluir detalles geométricos de las dimensiones específicas de las señales como son: eje de pista, número de designador de pista, señal de zona de contacto, señal de punto visado, faja de umbral o detalles de configuración de señales de umbral desplazado entre otras señales; es importante indicar que todos los detalles geométricos de las señales deben ser incluidos en los planos denominados "**planos de detalles"**. En caso de ser necesario, para mayor detalle de la información se pueden generar planos principales según las características del aeródromo:

Ver Detalle#:

Plano detalle de pista,
Umbral,
Umbral desplazado,

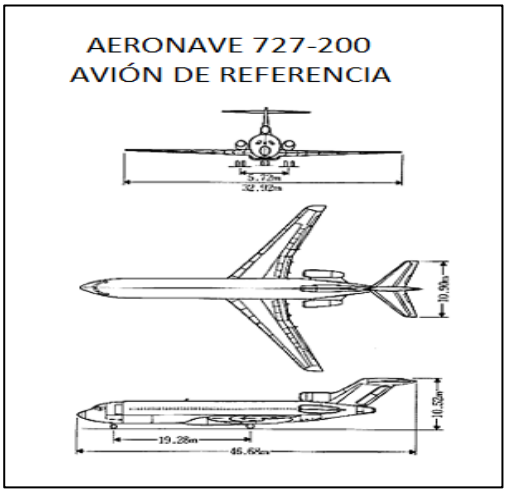
Plataforma,
Calle de rodaje,
Detalle de visado-PAPI,
Detalle de señal



Infograma 4. Plano de detalle de la señalización y presentación de los elementos de señales.
Fuente. DAGA.

Los umbrales deben estar georreferenciados y con su elevación del terreno en el sistema WGS 84.

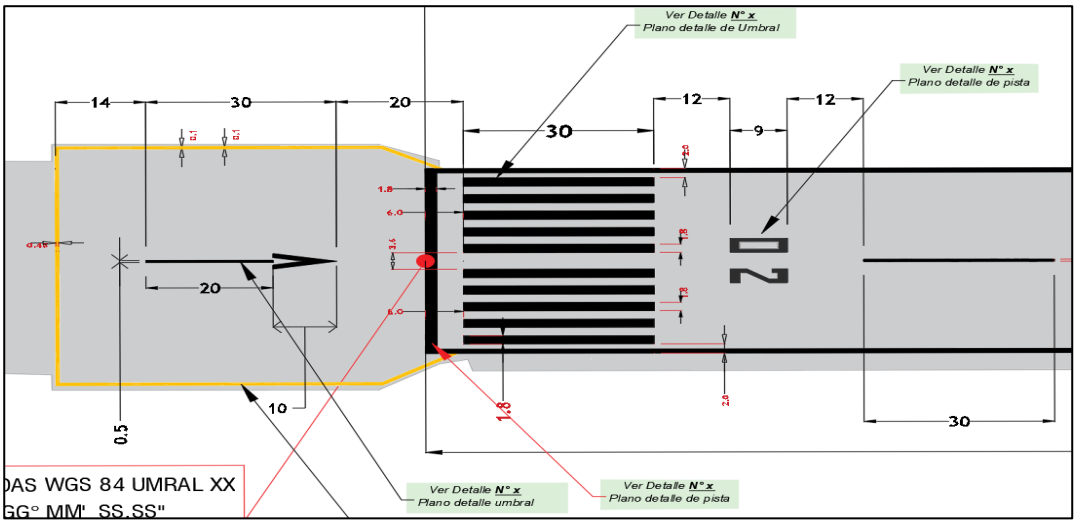
7.2.4 Referenciación avión de diseño



Infograma 5. Detalle en el plano general del performance del avión de diseño.
Fuente. DAGA.

Se incluirá en el plano general de la señalización el detalle del avión o aviones de referencia del diseño detallando su performance y los elementos de diseño que serán tenidos en cuenta en el diseño, estas características deben estar detalladas como parámetros de diseño en las memorias de señalización.

7.2.5 Plano de Umbral de Pista

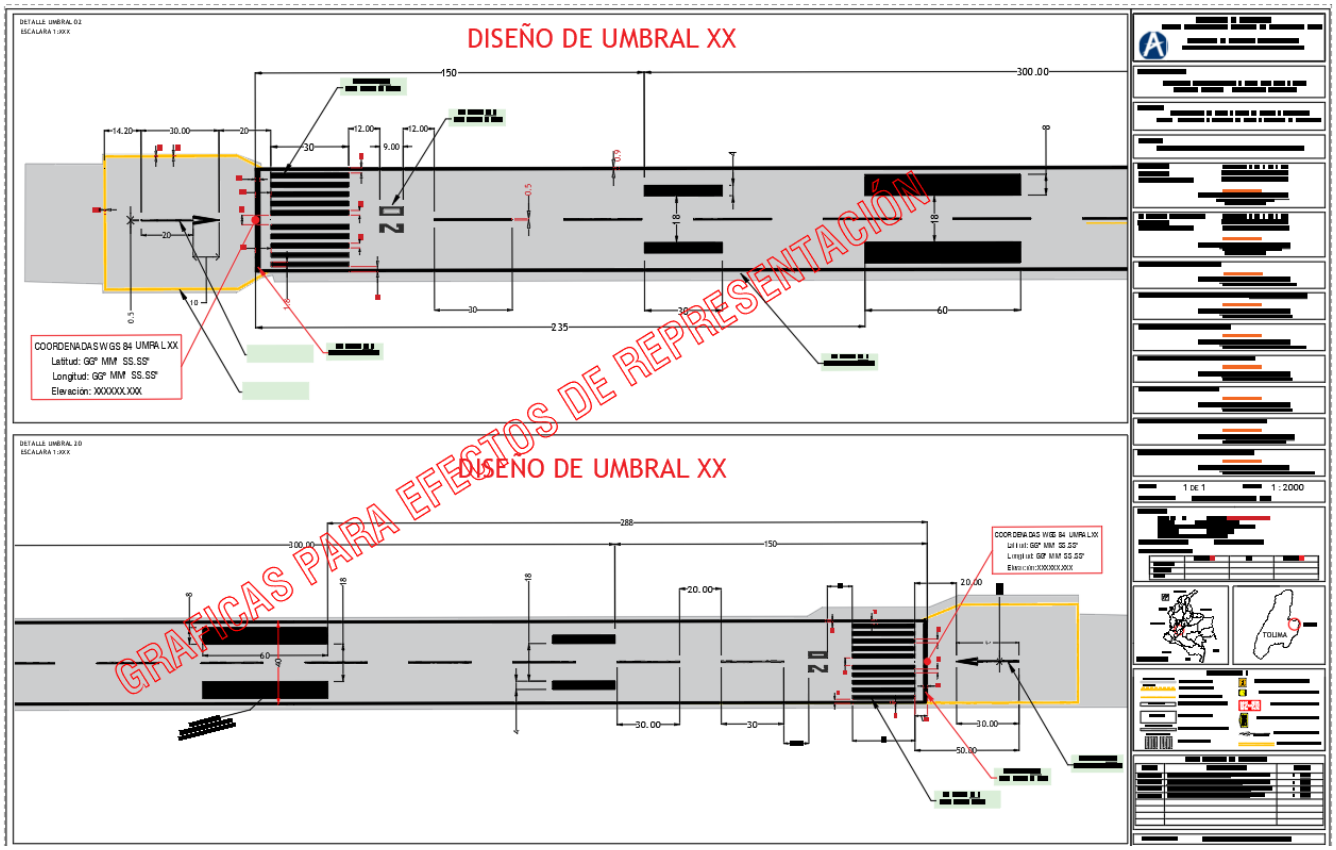


Infograma 6. Plano de detalle de la señalización y presentación de los elementos de señales.
Fuente. DAGA.

En este apartado cartográfico se debe presentar en 2 o 4 vistas, según sea el caso del número de umbrales de pistas, todas las señales deben estar acotadas en metros para cada una de las señalizaciones diseñadas, de igual manera, en la información marginal debe indicar las coordenadas geográficas y cota de los umbrales de pista. Las escalas utilizadas deben ser homogéneas.

En caso de que se requiera declarar umbrales desplazados, se recomienda anexar **memoria justificativa** donde se expongan las razone claras, precisas y exactas para la implementación de dicha medida y si la misma es temporal o permanente. El diseño debe indicar de manera detallada la ubicación todas las señales, de igual manera las distancias con referencia a: (i) señal de umbral, (ii) número designador de pista, (iii) líneas de eje de pista, (iv) señal de faja transversal de umbral, y (v) plataforma de viraje si el caso lo requiere.

El plano principal debe caracterizar mediante notas de referencia la descripción de parámetros geométricos específicos de las señales utilizadas, las cuales deben ser expuestas en planos independientes denominados **"plano de detalles de umbral"**.

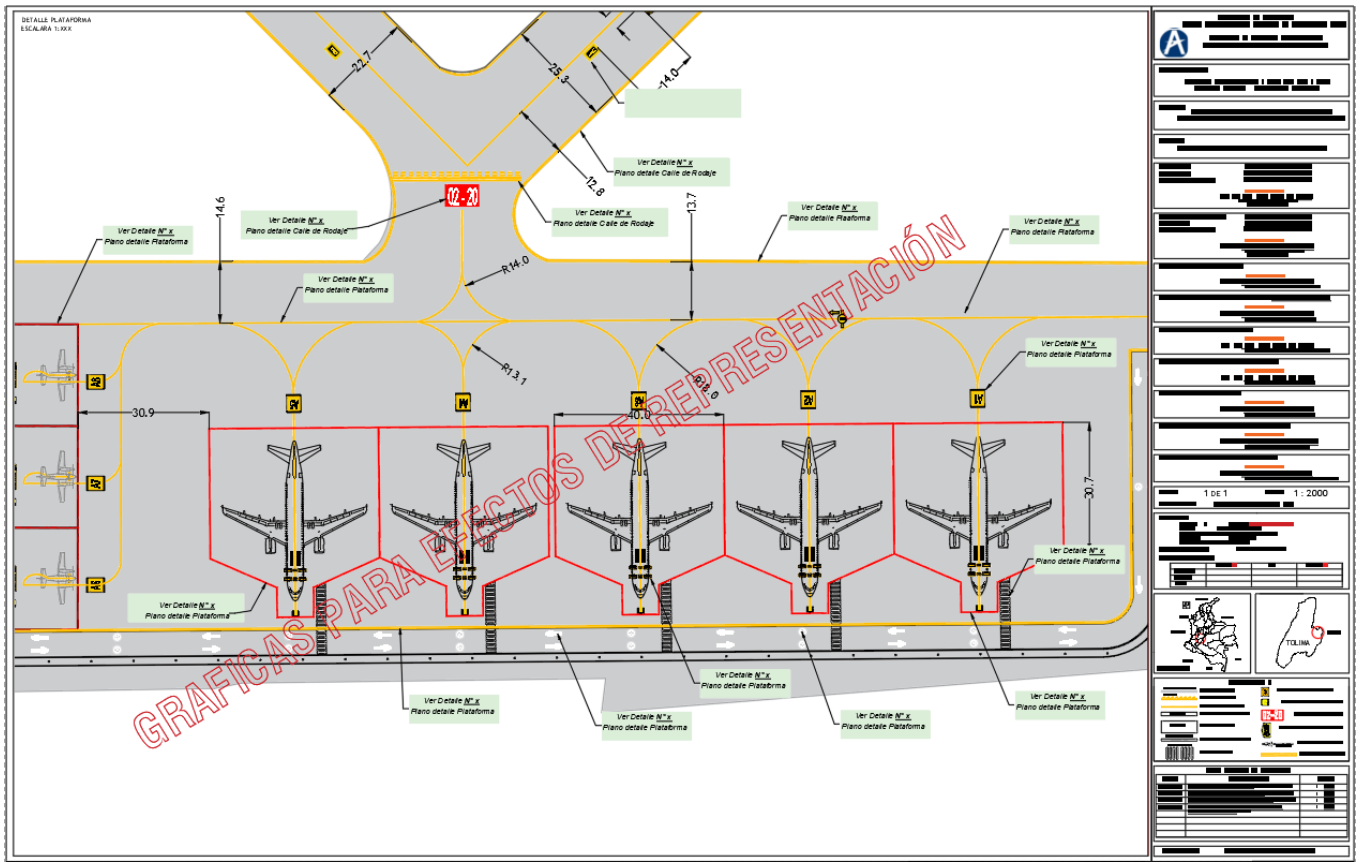


Infograma 7. Referenciar los detalles.
Fuente. DAGA.

Nota Técnica 4:

- Los proyectos que generen nuevos umbrales o umbrales desplazados deben acompañarse del diseño del procedimiento correspondiente aprobado por la DONA.
- La implementación de la señalización debe ser consecuente con la aprobación de los procedimientos, los requisitos de publicación y entrada en vigor.
- Las señales de VISADO deberán ser detalladas en correspondencia de graduación con las PAPI (donde existan).
- En caso de reubicación de umbrales, las actividades de aprobación de los procedimientos deben ir paralelamente gestionando los requisitos de reubicación, calibración y puesta en servicio de las PAPI, previamente aprobados por la DTANA.

7.2.6 Plano General de Plataforma



Infograma 8. Diagrama forma presentar plano de plataforma.
Fuente. DAGA.

En este plano se debe caracterizar la plataforma de estacionamiento de aeronaves, todas las señales deben estar acotadas en metros para cada una de las señales representadas, de igual manera, se recomienda anexar listado de las posiciones indicando las coordenadas geográficas de cada uno de los puestos de estacionamiento debidamente georreferenciadas.

El plano principal debe caracterizar mediante notas de referencia la descripción de parámetros geométricos específicos de las señales utilizadas, las cuales deben ser expuestas en planos independientes denominados **"plano de detalles"**, aplicando el mismo concepto que en los planos descritos en las secciones anteriores.

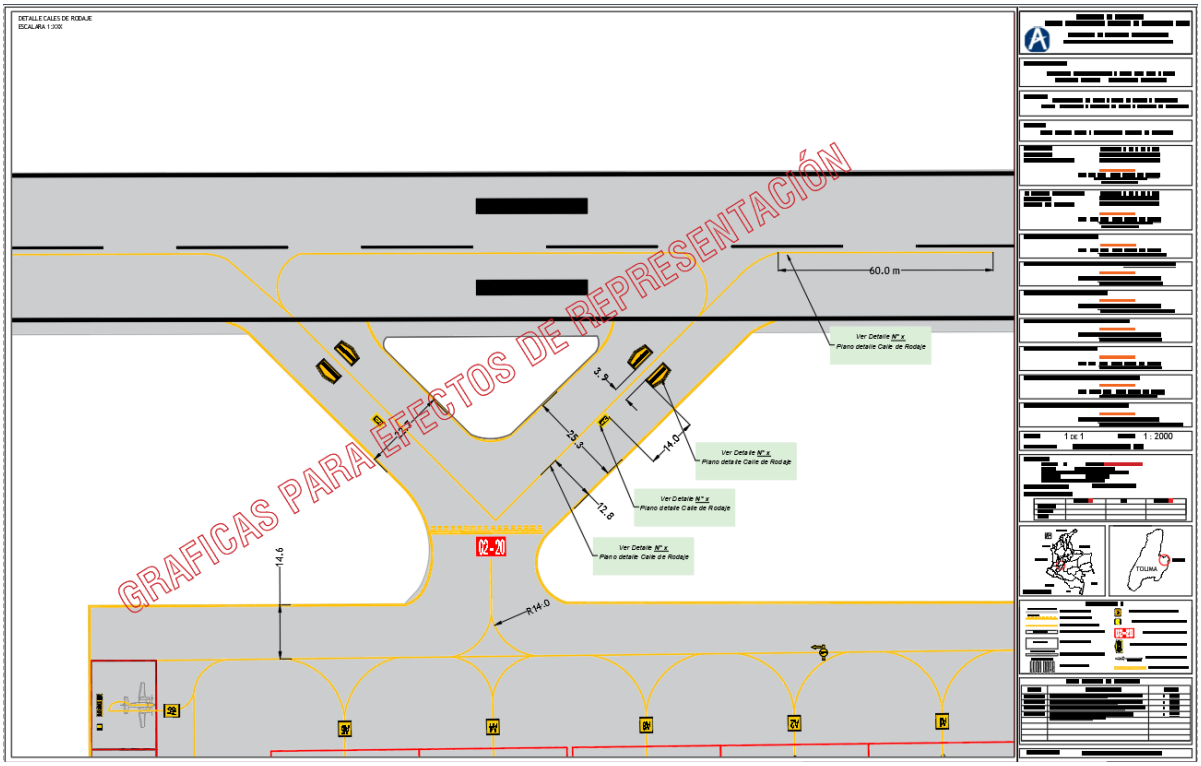
Nota Técnica 5:

- Los proyectos de mejoramiento o nuevas plataformas deben ir acompañados con las memorias técnicas que justifiquen a partir de las aeronaves, los diseños geométricos y de ubicación, y

características de señales informativas de ubicación y dirección. En proyectos de grandes dimensiones estos elementos deben ser presentados para ubicación georreferenciada.

- Las señales viales y peatonales, al igual que salidas rápidas de emergencia del servicio SEI, deben ser debidamente detalladas en "**planos de detalle".**

7.2.7 Plano General de Calles de Rodaje.



Infograma 9. Diagrama forma presentar plano de calle de rodaje.
Fuente. DAGA.

En este plano se debe caracterizar todas las calles de rodaje previstas en la operación, todas las señales deben estar acotadas en metros para cada una de las señales representadas.

El plano principal debe caracterizar mediante notas de referencia la descripción de parámetros geométricos específicos de las señales utilizadas, las cuales deben ser expuestas en planos independientes denominados "**plano de detalles"**, aplicando el mismo concepto que en los planos descritos en las secciones anteriores.

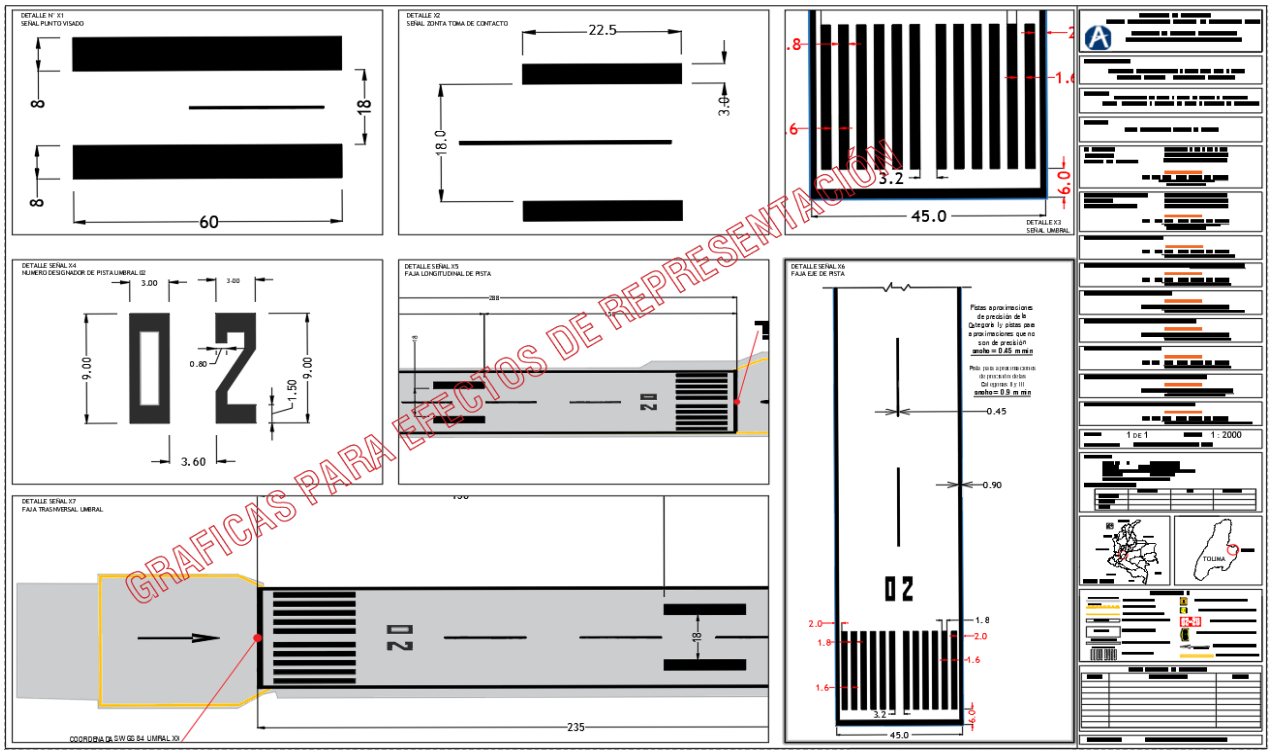
Nota Técnica 6:

- Los proyectos de mejoramiento o nuevas plataformas deben ir acompañados con las memorias técnicas que justifiquen a partir de las aeronaves, los diseños geométricos y de ubicación, y características de señales informativas de ubicación y dirección. En proyectos de grandes dimensiones, estos elementos deben ser presentados para ubicación georreferenciada.

Nota Técnica 7:

- **Las desviaciones reglamentarias** que no puedan ser atendidas con el diseño geométrico que se relacionen con deficiencias de áreas para los elementos descritos con anterioridad, deberán declararse en los planos y memorias de diseño y presentarse en la **memoria de estudios de seguridad operacional** debidamente justificada.

7.2.8 Planos de Detalles (pista, umbrales, plataformas, calles de rodaje).



Infograma 10. Imagen ejemplo de Plano Detalles señales de Pista.
Fuente. DAGA.

En estos planos de detalle se deben especificar las condiciones geométricas de todas las señales utilizadas en el diseño de señalización tanto para pista, umbrales, plataformas de viraje, calles de

rodaje, plataforma, áreas no aptas para el movimiento de aeronaves, senderos peatonales y área de movimiento vehicular. De igual manera hay que indicar que, en el formato en el apartado de notas técnicas de aclaración, se debe relacionar la **memoria de especificación técnica del tipo de pintura y solvente** a ser utilizada en la señalización temporal o permanente, tanto para pavimentos rígidos y flexibles.

Es preciso indicar que se debe generar planos de detalle específico y por aparte para: (i) pista, (ii) umbrales o umbrales desplazados, (iii) calles de rodaje, (iv) plataforma y (v) plataformas de viraje en el caso que se requiera.

Todos los detalles deben estar referenciados mediante notas numeradas en los planos principales, la numeración debe ser continua y no repetirse para todo el diseño, de tal manera, que debe mantener orden y correlación entre los planos.

Nota Técnica 8:

- Los planos de detalles deben estar debidamente rotulados, detallando sus contenidos y notas a los mismos.
- En estos planos debe achurarse los elementos con el color que corresponde y además debe colocarse un texto definiendo el color.
- De considerarlo necesario se deben incluir planos de detalle de tableros y otros elementos que mejoren el entendimiento e implantación de los planos.
- Se debe incluir en estos planos los **caracteres[5],** que serán utilizados en el diseño.
- Se recomienda incluir las memorias de cantidad de pintura por color, para temas de apoyo a la implantación y costos.

7.3 DETALLE DEL FORMATO PROYECTOS

La información a ser diligenciada en el formato, está estructurada para generar control del diseño de señalización a ser presentado a la DAGA, para los explotadores aéreos públicos y privados, Concesionarios Aeroportuarios, Secretario de Servicios Aeroportuarios, Dirección de Infraestructura y Ayudas Aeroportuarias, Dirección de Operaciones Aeroportuarias, Direcciones Regionales y supervisores de contrato; el propósito del mismo es que la presentación de la información cartografía de señalización, cumpla con los términos que expone los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia - RAC 14 en la sección 14.3.5.2. de Señales.

[5] APÉNDICE 4. REQUISITOS RELATIVOS AL DISEÑO DE LOS LETREROS DE GUÍA PARA EL RODAJE.

Es perentorio que el diseñador de la señalización, tramite la información correspondiente a los datos aeronáuticos basándose en las memorias técnicas de:

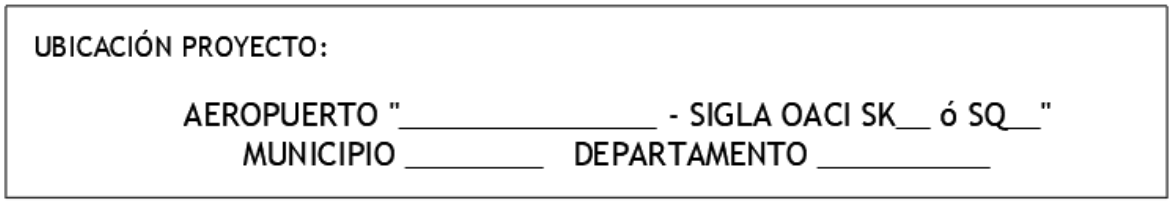
- Memoria técnica de georreferenciación.
- Memoria de especificación técnica del tipo de pintura y solvente.
- Análisis de seguridad operacional.
- Memoria justificativa para el caso de umbral desplazado.

7.3.1 DETALLE DE FORMATO PROYECTOS AERONÁUTICA CIVIL

La información que describe en el formato se describe a continuación:

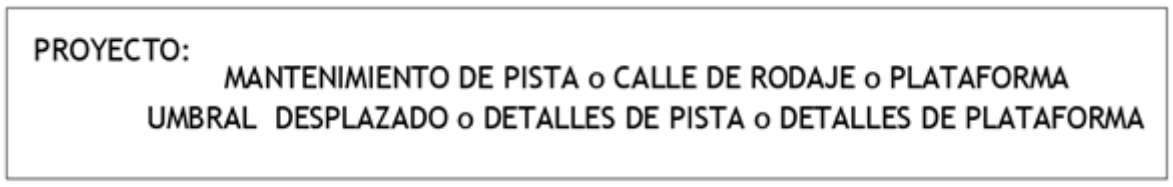
7.3.1.1 Ubicación del Proyecto:

En este apartado se debe indicar, el nombre del aeropuerto según la resolución de operación, sigla OACI, municipio y departamento donde opera el aeródromo o aeropuerto.



7.3.1.2 Proyecto:

En esta sección se debe integrar el nombre proyecto a ser desarrollado por parte de la Dirección de Infraestructura y Ayudas Aeroportuarias o Dirección Regional Aeronáutica o Departamento o Municipio o Concesionario o quien haga sus veces en la implementación de una obra dentro de las instalaciones del el aeródromo o aeropuerto.



7.3.1.3 Contiene:

En esta sección se indica de manera general el área a ser caracterizada con el plano de señalización (pista, calle de rodaje, plataforma, plataforma de viraje, umbral o plano detalle) dentro de las instalaciones del el aeródromo o aeropuerto, por parte de la Dirección de Infraestructura y Ayudas Aeroportuarias o Dirección Regional Aeronáutica o Departamento o Municipio o Concesionario o quien haga sus veces.

CONTIENE:

PLANO GENERAL PISTA Y SEÑALIZACIÓN GENERAL DE AERODROMO

7.3.1.4 N° Contrato:

Si el diseño de señalización es resultado de una consultoría, en este apartado se debe indicar la información general del contrato como es: (i) número del contrato, (ii) nombre del contratista, (iii) nombre del director del proyecto. Es importante que el director del proyecto firme y valide los diseños entregados, para tal fin debe indicar número de la matricula profesional; lo expuesto si el diseño de señalización fue contratado por parte de la Dirección de Infraestructura y Ayudas Aeroportuarias o Dirección Regional Aeronáutica o Departamento o Municipio o Concesionario o quien haga sus veces.

N° CONTRATO: 200000000 - XX - XX - AÑO
CONTRATISTA: XXXXXXXXXXXXXXXXXX
DIRECTOR DEL PROYECTO: XXXXXXXXXXXXXXXXXX

COLOCAR LA FIRMA EN DIITAL
VoB. ING. LLLL LLLLL LLLLLL XXX XXXXXXX
N° MATRICULA PROFESIONAL XXXXXXXXXXX
PROFESIÓN DIRECTOR DE OBRA

Nota: En este acápite se prohíbe la inclusión de logotipos, imágenes corporativas o referencias publicitarias del contratista o concesionario, soslayar lo indicado establece la devolución de los diseños.

7.3.1.5 N° Contrato Interventoría:

Si el diseño de señalización es resultado de una Consultoría y la misma integro un contrato de interventoría, en este apartado se debe indicar la información general del contrato de interventoría como es: (i) número del contrato, (ii) nombre del contratista interventor, (iii) nombre del director de interventoría. Es importante que el Director de Interventoría firme y valide los diseños entregados, para tal fin debe indicar número de la matricula profesional.

Lo expuesto si el diseño de señalización fue contratado por parte de la Dirección de Infraestructura y Ayudas Aeroportuarias o Dirección Regional Aeronáutica o Departamento o municipio o Concesionario o quien haga sus veces.

N° CONTRATO INTERVENTORIA: 200000000 - XX - XX - AÑO
CONTRATISTA: XXXXXXXXXXXXXXXXXX
DIRECTOR DEL PROYECTO: XXXXXXXXXXXXXXXXXX

COLOCAR LA FIRMA EN DIITAL
VoB. ING. LLLL LLLLL LLLLLL XXX XXXXXXX
N° MATRICULA PROFESIONAL XXXXXXXXXXX
PROFESIÓN DIRECTOR DE OBRA

Nota Técnica 9: En este acápite se prohíbe la inclusión de logotipos, imágenes corporativas o referencias publicitarias del contratista, soslayar lo indicado establece la devolución de los diseños.

7.3.1.6 Coordinador Grupo Infraestructura Aeroportuaria según la Regional - Supervisión técnica Aeronáutica Civil:

Si el diseño de señalización es resultado de una consultoría contratada por la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil, en este apartado se debe indicar la información correspondiente del **Coordinador del Grupo de Infraestructura Aeroportuaria, o quien haga sus veces** y **el supervisor del contrato designado,** en representación de la Entidad. Es importante que el coordinador del grupo firme y valide los diseños entregados; lo expuesto si el diseño de señalización fue contratado por parte de la Dirección de Infraestructura y Ayudas Aeroportuarias o Dirección Regional Aeronáutica o quien haga sus veces.

COORDINADOR GRUPO INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA CENTRO SUR NOROOCIDENTE; NORTE ORIENTE; OCCIDENTE - ORIENTE

COLOCAR LA FIRMA EN DIGITAL
VoB. ING. LLLL LLLLL LLLLLL XXX XXXXXXX
REVISÓ COORDINADOR DE GRUPO INFRAESTRUCTURA

COLOCAR LA FIRMA EN DIGITAL
VoB. ING. LLLL LLLLL LLLLLL XXX XXXXXXX
REVISÓ. ING.SUPERVISOR CONTATO AERONAUTICA CIVIL

7.3.1.7 Secretario de Servicios Aeroportuarios – Dirección De Infraestructura y Ayudas Aeroportuarias o Director Aeronáutico Regional:

Si el diseño de señalización es resultado de una consultoría contratada por la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil, en este apartado se debe indicar la información correspondiente al **Director de Infraestructura y Ayudas Aeroportuarias y al Secretario de Servicios Aeroportuarios, o quien hagas sus veces** en representación de la Entidad. Es importante que tanto el Director y

Secretario firmen y valide los diseños entregados; lo expuesto si el diseño de señalización fue contratado por parte de la Dirección de Infraestructura y Ayudas Aeroportuarias o Dirección Regional Aeronáutica o quien haga sus veces.

SECRETARIO DE SERVICIOS AERPORTUARIOS

COLOCAR LA FIRMA EN DIITAL

VoB. ING. LLLL LLLLL LLLLLL XXX XXXXXXX

REVISÓ SECRETARIO DE SERVICIOS AEROPORTUARIOS

DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y AYUDAS AEROPORTUARIAS

COLOCAR LA FIRMA EN DIITAL

VoB. ING. LLLL LLLLL LLLLLL XXX XXXXXXX

REVISÓ SECRETARIO DE SERVICIOS AEROPORTUARIOS

Nota Técnica 10-: En el caso que un proyecto sea presentado por una Dirección Regional Aeronáutica el campo correspondiente a: Secretario de Servicios Aeroportuarios, Dirección de Infraestructura y Ayudas Aeroportuarias y el Coordinador de Infraestructura Aeroportuaria, será subsanada con la firma del Director Aeronáutico Regional o quien haga sus veces.

7.3.1.8 Dirección de Operaciones Aeroportuarias y Coordinador Grupo Gestión de Aeródromos:

Si el diseño de señalización es resultado de una gestión implementada por la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil, en este apartado se debe indicar la información correspondiente a: (i) **Director de Operaciones Aeroportuarias y Coordinador del Grupo Gestión de Aeródromos, o quienes haga sus veces** en representación de la Entidad.

DIRECCIÓN DE OPERACIONES AEROPORTUARIAS

COLOCAR LA FIRMA EN DIGITAL

VoB. ING. LLLL LLLLL LLLLLL XXX XXXXXXX

REVISÓ DIRECCIÓN DE OPERACIONES AEROPORTUARIAS

COLOCAR LA FIRMA EN DIGITAL

VoB. ING. LLLL LLLLL LLLLLL XXX XXXXXXX

REVISÓ COORDNADOR GRUPO GESTIÓN DE AERODRÓMOS - DOA

7.3.1.9 Director e Inspectores de Autoridad a los Servicios Aeroportuarios:

Si el diseño de señalización es clasificado como ACEPTADO luego se surtir los protocolos de revisión de la Dirección de Autoridad a los Servicios Aeroportuarios, en este apartado es gestionado exclusivamente por esta Autoridad, indicando la información correspondiente a: **(i) inspector especialidad de infraestructura, (ii) inspector especialidad operaciones, y (iii) el Director de Autoridad a los Servicios Aeroportuarios, o quienes hagas sus veces** por parte de la Entidad.

DIRECCIÓN DE AUTORIDAD A LOS SERVICIOS AEROPORTUARIOS

COLOCAR LA FIRMA EN DIGITAL

VoB. ING. LLLL LLLLL LLLLLL XXX XXXXXXX
DIRECTOR DE AUTORDAD A LOS SERVICIOS AEROPORTUARIOS

INSPECTORES- DIRECCIÓN DE AUTORIDAD SERVICIOS AEROPORTUARIOS

COLOCAR LA FIRMA EN DIGITAL

VoB. ISO LLLL LLLLL LLLLLL XXX XXXXXXX
ESPECIALIDAD EN INFRAESTRUCTURA - DAGA

COLOCAR LA FIRMA EN DIGITAL

VoB. ISO LLLL LLLLL LLLLLL XXX XXXXXXX
ESPECIALIDAD EN OPERACIONES- DAGA

7.3.1.10 Referencias del plano:

En este apartado se debe indicar el número del plano, escala horizontal y el código de referencia incluye la fecha cuando se entrega el plano.

N° PLANO:	1 DE 1	ESCALA H:	1 : 2000
CÓDIGO REFERENCIA:	202X-MES-DÍA -01-SIGLA OACI -001		

La estructura del código de referencia que requiere el formato establece un control de la señalización a ser entregado a la Dirección de Autoridad a los Servicios Aeroportuarios, el cual está estructurado de la siguiente manera:

CÓDIGO REFERENCIA: 202X-MES-DÍA -01-SIGLA OACI -001

a b c d

a. Fecha de entre de los planos: AÑO – MES – DIA
b. Categoría del Aeropuerto:
   01 Aeropuerto en operación de Aerocivil.
   02 Aeropuerto en operación de concesionarios.
   03 Aeropuerto nuevo, de propiedad de Aerocivil.
   04 Aeródromo en operación pública, de propiedad de Departamentos o Municipios o Resguardo o Consejo Comunitario.
   05 Aeródromo nuevo público, de propiedad de Departamentos o Municipios.
   06 Aeródromo en operación privada, de propiedad de tercero.
   07 Aeródromo nuevo privado, de propiedad de tercero.

c. Sigla OACI del Aeropuerto y/o Aeródromo.
d. Numeración interna del proyecto.

7.3.1.11 Nota Técnica de georreferenciación y aeródromo:

En este apartado del formato se debe indicar los datos aeronáuticos correspondientes a la memoria técnica de georreferenciación en complementación con las consideraciones establecidas por el IGAC como son: (i) datum de referencia, (ii) elipsoide, (iii) sistema de coordenadas, (iv) proyección, (v) origen de coordenadas, (vi) declinación magnética se recomienda su cálculo utilizando la página de NOAA [6], (vii) coordenadas geográficas de umbrales de pista y ARP, (viii) elevaciones de umbrales de pistas y ARP, (ix) dimensiones generales de pista, calle de rodaje y plataforma, de igual manera (x) clave de referencia del aeródromo.

Finalmente, se debe indicar las **coordenadas geográficas y elevaciones en el sistema WGS 84 en el formato grados, minutos y segundo (GG° MM´SS.SS")**, tanto para umbrales de pistas, ARP, posiciones de estacionamiento en plataforma y demás puntos geográficos

NOTA TÉCNICA:

DATUM	MAGNA-SIRGAS Ó Origen Nacional
ELIPSOIDE	WGS 84
SISTEMA DE COORDENADAS	PLANAS GAUSS KRÜGER
ORIGEN DE COORDENADA	XXXXXXXXX

DECLINACIÓN MAGNETICA:_____ VARIACIÓN MAGNETICA AÑO:_____

DATOS DEL PROYECTO:

RWY	ANCHURA (m)	LONGITUD (m)	CAT DE APROX.	AERONAVE DE DISEÑO	RESISTENCIA	CLAVE DE REFERENCIA AERÓDROMO
01 -19				#W	#W	#W
19 -01						

COORDENADAS DEL PROYECTO:

RWY	LATITUD (G-M-S)	LONGITUD (G-M-S)	ELEVACIÓN (m.s.n.m)
01			
ARP			
19			

7.3.1.12 Ubicación espacial del proyecto:

[6] https://www.ngdc.noaa.gov/geomag/calculators/magcalc.shtml

En este apartado se debe indicar espacialmente el departamento y municipio donde se localiza el proyecto en análisis.



7.3.1.13 Convenciones:

En este apartado se debe indicar de manera general el símbolo de identificación de las señales utilizadas en el diseño propuesto, en este mismo se debe indicar el color de cada una de las señales.



7.3.1.14 Notas técnicas de aclaración:

Este apartado tiene por objetivo relacionar todas las memorias técnicas que tienen relación con el diseño de señalización propuesto, de igual indicar condiciones del aeródromo o aeropuerto que establecen una señalización especial y límite del cumplimiento de la norma, tales como: umbrales desplazados, plataformas de viraje, punto inicio la TORA, punto spot, estructura de pista no apta para el movimiento de aeronaves y calles de rodaje cerrada entre otros casos.

NOTAS TECNICAS DE ACLARACIÓN		
FECHA	OBSERVACIONES	ANEXO
día / mes / año	Memoria técnica de georreferenciación - Ing. zzzzzzzzzzzzzzzz	# Anexo
día / mes / año	Análisis de riesgos de seguridad operacional - Ing. xxxxxxxxxx	# Anexo
día / mes / año	Memoria de especiación técnica del tipo de pintura - Ing. XXXXX	# Anexo
día / mes / año	Memoria técnica justificativa de umbra desplazado - Ing. zzz	# Anexo

Para el caso del "**Plano general de plataforma**", la nota técnica de aclaración se remplaza por la tabla denominada dato geográfico de estacionamiento de plataforma, la cual debe indicar las coordenadas geográficas en el sistema WGS 84 de todas las posiciones en plataforma.

DATO GEOGRÁFICO DE POSICIONES DE ESTACIONAMIENTO EN PLATAFORMA					
N°	LONGITUD	LATITUD	N°	LONGITUD	LATITUD

7.3.1.15 Nombre del Archivo.

En este acápite se indica el nombre del archivo y versión de AutoCAD en la cual se entregan los diseños.

NOMBRE ARCHIVO:	1. EL ESPINO 2018.dwg (Autocad versión 2012)

Nota Técnica 11:

- Los ejemplos generados en la presenta guía tienen el propósito de generar representación gráfica de la forma de entrega de la cartografía que expone los diseños de señalización, los mismos no indican cumplimiento de norma.

- Para todos los acápites del formato se prohíbe la inclusión de logotipos, imágenes corporativas o referencias publicitarias de contratista, concesionarios y/o terceros.

7.3.2 DETALLE DE FORMATO PROYECTOS CONCESIONARIOS – IP – APP o similares

7.3.2.1 Contrato de Cesión:

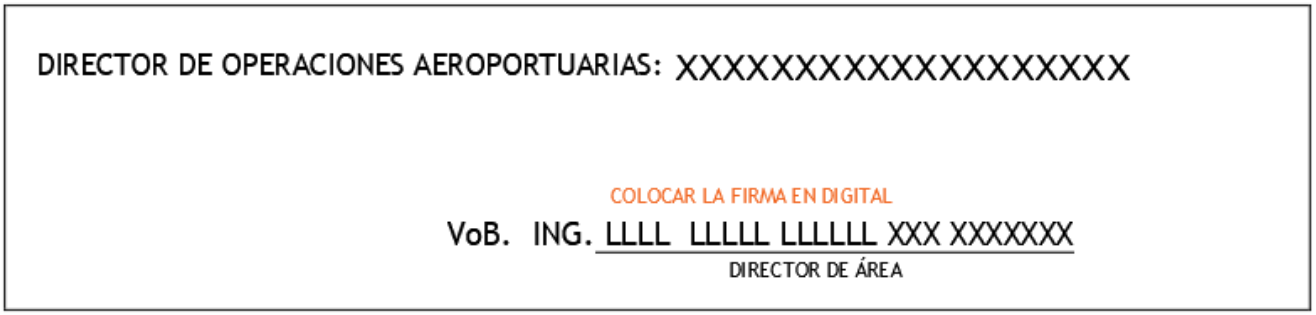
En este apartado se debe indicar el nombre del concesionario, número del contrato y director del proyecto.



Nota Técnica 12: En este acápite se prohíbe la inclusión de logotipos, imágenes corporativas o referencias publicitarias del contratista o concesionarios, soslayar lo indicado establece la devolución de los diseños.

7.3.2.2 Director de Operaciones Aeroportuarias:

En este apartado se debe indicar el nombre del profesional encargado y/o responsable de la operación en el aeropuerto quien haga sus veces dentro de la organización, el cual debe validar el proyecto de señalizar a ser implementado y generar canal de comunicación con la Dirección de Autoridad a los Servicios Aeroportuarios.



Nota Técnica 13: En este acápite se prohíbe la inclusión de logotipos, imágenes corporativas o referencias publicitarias del contratista o concesionarios, soslayar lo indicado establece la devolución de los diseños.

7.3.2.3 Diseñador y/o compañía Diseñadora:

Si el proyecto de señalización es resultado de una contratación se debe indicar el nombre del diseñador y/o compañía que desarrollo los diseños.

DISEÑADOR ó COMPAÑIA DISEÑADORA

COLOCAR LA FIRMA EN DIGITAL

VoB. ING. LLLL LLLLL LLLLLL XXX XXXXXXX
NOMBRE Y CARGO DEL DISEÑADOR / COMPAÑIA

Nota Técnica 14: En este acápite se prohíbe la inclusión de logotipos, imágenes corporativas o referencias publicitarias del contratista o concesionarios, soslayar lo indicado establece la devolución de los diseños.

7.3.2.4 Director e Inspectores de Autoridad a los Servicios Aeroportuarios:

Si el diseño de señalización es clasificado como **ACEPTADO** luego se surtir los protocolos de revisión de la Dirección de Autoridad a los Servicios Aeroportuarios, en este apartado es gestionado exclusivamente por esta utoridad, indicando la información correspondiente a: **(i) Inspector de infraestructura, (ii) Inspector de operaciones, y (iii) Director de Autoridad a los Servicios Aeroportuarios, o quien hagas sus veces** por parte de la Entidad

DIRECCIÓN DE AUTORIDAD A LOS SERVICIOS AEROPORTUARIOS

COLOCAR LA FIRMA EN DIGITAL

VoB. ING. LLLL LLLLL LLLLLL XXX XXXXXXX
DIRECTOR DE AUTORDAD A LOS SERVICIOS AEROPORTUARIOS

INSPECTOR- ESPECIALIDAD INFRAESTRUCTURA

COLOCAR LA FIRMA EN DIGITAL

VoB. ISO LLLL LLLLL LLLLLL XXX XXXXXXX
NOMBRE DEL INSPECTOR

INSPECTOR- ESPECIALIDAD DE OPERACIONES

COLOCAR LA FIRMA EN DIGITAL

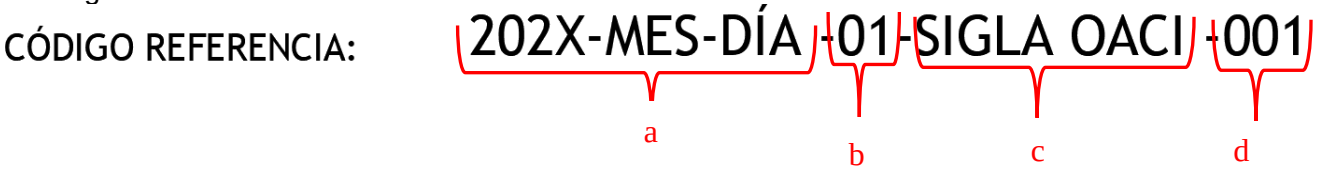
VoB. ISO LLLL LLLLL LLLLLL XXX XXXXXXX
NOMBRE DEL INSPECTOR

7.3.2.5 Referencias del plano

En este apartado se debe indicar el número del plano, escala horizontal y el código de referencia incluye la fecha cuando se entrega el plano.

N° PLANO:	1 DE 1	ESCALA H:	1 : 2000
CÓDIGO REFERENCIA:	202X-MES-DÍA -01-SIGLA OACI -001		

La estructura del código de referencia que requiere el formato establece un control de la señalización a ser entregado a la Dirección de Autoridad a los Servicios Aeroportuarios, el cual está estructurado de la siguiente manera:



a. Fecha de entre de los planos: AÑO – MES – DIA
b. Categoría del Aeropuerto:
    - 01 Aeropuerto en operación de Aerocivil.
    - 02 Aeropuerto en operación de concesionarios.
    - 03 Aeropuerto nuevo, de propiedad de Aerocivil.
    - 04 Aeródromo en operación pública, de propiedad de Departamentos o Municipios o Resguardo o Consejo Comunitario.
    - 05 Aeródromo nuevo público, de propiedad de Departamentos o Municipios.
    - 06 Aeródromo en operación privada, de propiedad de tercero.
    - 07 Aeródromo nuevo privado, de propiedad de tercero.

7.3.2.6 Nota Técnica de georreferenciación y aeródromo

En este apartado del formato se debe indicar los datos aeronáuticos correspondientes a la memoria técnica de georreferenciación en complementación con las consideraciones establecidas por el IGAC como son: (i) datum de referencia, (ii) elipsoide, (iii) sistema de coordenadas, (iv) proyección, (v) origen de coordenadas, (vi) declinación magnética se recomienda su cálculo utilizando la página de NOAA [7], (vii) coordenadas geográficas de umbrales de pista y ARP, (viii) elevaciones de umbrales de pistas y ARP, (ix) dimensiones generales de pista, calle de rodaje y plataforma, de igual manera (x) clave de referencia del aeródromo.

[7] https://www.ngdc.noaa.gov/geomag/calculators/magcalc.shtml

NOTA TÉCNICA:

DATUM	MAGNA-SIRGAS Ó Origen Nacional
ELIPSOIDE	WGS 84
SISTEMA DE COORDENADAS	PLANAS GAUSS KRÜGER
ORIGEN DE COORDENADA	XXXXXXXXX

DECLINACIÓN MAGNETICA:_____ VARIACIÓN MAGNETICA AÑO:_____

DATOS DEL PROYECTO:

RWY	ANCHURA (m)	LONGITUD (m)	CAT DE APROX.	AERONAVE DE DISEÑO	RESISTENCIA	CLAVE DE REFERENCIA AERÓDROMO
01 -19				#W	#W	#W
19 -01						

COORDENADAS DEL PROYECTO:

RWY	LATITUD (G-M-S)	LONGITUD (G-M-S)	ELEVACIÓN (m.s.n.m)
01			
ARP			
19			

Finalmente, se debe indicar las **coordenadas geográficas y elevaciones en el sistema WGS 84 en formato grados, minutos y segundos (GG° MM' SS.SS")**, de igual manera la información correspondiente para umbrales de pistas, ARP, posiciones de estacionamiento en plataforma y demás puntos geográficos

Nota Técnica 15:

- Los demás apartados del formato son explicados en el capítulo 4.1 de la presente guía.
- Para todos los acápites del capítulo 7.3.2 del formato para aeropuertos concesionados, se prohíbe la inclusión de logotipos, imágenes corporativas o referencias publicitarias de contratista, concesionarios y/o terceros, a excepción del apartado de presentación. La desviación a lo expuesto configura la devolución del material cartográfico.

7.3.3 DETALLE DE FORMATO PROYECTOS PRIVADOS o ENTES TERRITORALES

7.3.3.1 Ente Territorial o Nombre del Operador Aéreo

En este apartado se debe indicar el nombre de la sociedad titular del permiso de operación, el número de resolución del permiso de operación, de igual manera se debe exponer el nombre del Alcalde Municipal o Representate Legal.

ENTE TERRITORIAL : / NOMBRE EXPLOTADOR XXXXXXXXXXXXXXXXXX

COLOCAR LA FIRMA EN DIITAL

VoB. DR@. LLLL LLLLL LLLLLL XXX XXXXXXX

N° MATRICULA PROFESIONAL XXXXXXXXXXX

7.3.3.2 Secretario de Planeación o Encargado Técnico

Para el caso que el proyecto sea presentado por un Municipio o Gobernación se debe colocar el visto bueno del Secretario de Planeación o quien haga sus veces. En el caso de proyectos privados se debe indicar el visto bueno del técnico a cargo del proyecto dentro de la estructura de la sociedad titular del permiso de operación del Aeródromo.

SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA / ENCARGADO TECNICO:

COLOCAR LA FIRMA EN DIITAL

VoB. ING. LLLL LLLLL LLLLLL XXX XXXXXXX

REVISÓ SECRETARIO DE SERVICIOS AEROPORTUARIOS

7.3.3.3 Director e Inspectores de Autoridad a los Servicios Aeroportuarios.

Si el diseño de señalización es clasificado como ACEPTADO luego se surtir los protocolos de revisión de la Dirección de Autoridad a los Servicios Aeroportuarios, en este apartado es gestionado exclusivamente por esta autoridad, indicando la información correspondiente a: **(i) inspector de la especialidad de infraestructura, (ii) inspector de la especialidad operaciones, y (iii) jefe de la Dirección de Autoridad a los Servicios Aeroportuarios, o quien hagas sus veces** por parte de la Entidad.

DIRECCIÓN DE AUTORIDAD A LOS SERVICIOS AEROPORTUARIOS

COLOCAR LA FIRMA EN DIITAL

VoB. ING. LLLL LLLLL LLLLLL XXX XXXXXXX

APROBO DIRECTOR DE AUTORDAD A LOS SERVICIOS AEROPORTUARIOS

INSPECTORES- DIRECCIÓN DE AUTORIDAD SERVICIOS AEROPORTUARIOS

COLOCAR LA FIRMA EN DIITAL

VoB. INPECT LLLL LLLLL LLLLLL XXX XXXXXXX

INSPECTOR DE INFRAESTRUCTURA - DAGA

COLOCAR LA FIRMA EN DIITAL

VoB. INPECT LLLL LLLLL LLLLLL XXX XXXXXXX

INSPECTOR DE OPERACIONES- DAGA

Nota técnica 16:

- Los demás apartados del formato son explicados en el capítulo 7.1 de la presente guía.

- Para todos los acápites del capítulo 7.3.2 del formato para aeropuertos concesionados, se prohíbe la inclusión de logotipos, imágenes corporativas o referencias publicitarias de contratista, concesionarios y/o terceros, a excepción del apartado de presentación. La desviación a lo expuesto configura la devolución del material cartográfico.

8. DOCUMENTOS RELACIONADOS

- Reglamentos Aeronáuticos de Colombia - RAC 14.
- Documento OACI 9674 Manual de Posicionamiento Global WGS 84.
- Decreto 410 de marzo 27 de 1971 “Por el cual se expide el Código de Comercio” Capítulo V “INFRAESTRUCTURA AERONÁUTICA” de la Parte Segunda “DE LA AERONÁUTICA”, Libro Quinto “DE LA NAVEGACIÓN”, del Código de Comercio.
- Ley 336 de 1996 "Por la cual se adopta el estatuto nacional de transporte", articulo 68.
- Decreto 1294 de octubre 14 de 2021 “Por el cual se modifica la estructura de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil” Artículo 4. Funciones de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil.
- Resolución N° 01092 del 13 de marzo de 2007. “Se adoptan unas normas sobre Aeródromos, Aeropuertos y Helipuertos y se adicionan como Parte Decimocuarta a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”.
- Resolución N° 00557 del 15 de marzo de 2022 “Se modifican, adicionan y suprimen algunas secciones, apéndices y adjuntos de la Norma RAC 14, sobre Operación de Aeródromos, Aeropuertos y Helipuertos.” Surte Efecto 16 de marzo de 2022.
- Archivo 1.1. Dwg modelo de formato entrega Aeronáutica Civil.
- Archivo 2.1. Dwg modelo de formato entrega Concesionarios.
- Archivo 3.1. Dwg modelo de formato entrega Privados y Entes Territoriales.
- Archivo PDF modelo de formato entrega Aeronáutica Civil.
- Archivo PDF modelo de formato entrega Concesionarios.
- Archivo PDF modelo de formato entrega Privados y Entes Territoriales.