

TEL: +57 60 (1) 4251000

Ext: 2723/2724/2725

AFS: SKBOYOYX

email: ais@aerocivil.gov.co

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
DIRECCIÓN DE OPERACIONES
DE NAVEGACIÓN AÉREA
GESTIÓN DE INFORMACIÓN
AERONÁUTICA**

Centro de Gestión Aeronáutica
de Colombia—CGAC



WEF 02 NOV 2023

<https://www.aerocivil.gov.co/servicios-a-la-navegacion/servicio-de-informacion-aeronautica-ais>

AIC 03/2023

GESTIÓN DE INFORMACIÓN METEOROLÓGICA DE AERÓDROMOS

1. PROPÓSITO

Estandarizar la emisión, transmisión y archivo de los informes meteorológicos aeronáuticos que se generan en un aeródromo controlado en el territorio colombiano; con el fin de cumplir con los lineamientos aeronáuticos nacionales e internacionales, y reglamentar el uso de grupo RMK en el METAR y SPECI en Colombia.

2. JUSTIFICACIÓN

Enmarcados dentro de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia RAC 203 especialmente los Apéndices 2, 3 y 7, el Anexo 3 de la Organización de Aviación Civil Internacional OACI y con el Reglamento Técnico 049 – Organización Meteorológica Mundial OMM; se hace necesario que se establezca a nivel nacional los procedimientos técnicos para los mensajes METAR, SPECI, AIREP y Briefing Meteorológico.

3. ALCANCE

El personal encargado de elaborar y prestar el Servicio de Meteorología Aeronáutica del Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM y personal tanto de control de tránsito Aéreo (ATC), como de Servicio de Información Aeronáutica, Comunicaciones, y Meteorología AIS/COM y MET de la UAEAC en los aeródromos de Colombia, y de la FAC, EJC y ARMADA en sus aeródromos militares deben conocer y aplicar el mismo procedimiento para que la información sea expedita y confiable.

Este procedimiento inicia con la recopilación de datos, mediante el análisis de condiciones meteorológicas reinantes y finaliza con el suministro de la información a la comunidad aeronáutica nacional e internacional.

Además, deberá ser socializado entre todos los actores, para lograr la estandarización esperada y deberá ser aprobado por las entidades que prestan el servicio.

AERODROME WEATHER INFORMATION MANAGEMENT

1. PURPOSE

Standardize the issuance, transmission and archiving of aeronautical meteorological reports of Colombian controlled aerodromes; in order to comply with national and international aeronautical guidelines, and regulate the use of the RMK group in the METAR and SPECI in Colombia.

2. JUSTIFICATION

Framed within the Colombian Aeronautical Regulations RAC 203 especially Appendices 2, 3 and 7, Annex 3 of the International Civil Aviation Organization ICAO and Technical Regulation 049 - World Meteorological Organization WMO; it is necessary to establish at national level the technical procedures for METAR, SPECI, AIREP and Meteorological Briefing messages.

3. SCOPE

The persons in charge of elaborating and providing the Aeronautical Meteorology Service in Colombia, be it personnel from the Institute of Hydrology, Meteorology and Environmental Studies -IDEAM-, air traffic controllers (ATCO), officers of the Aeronautical information service, communications and meteorology AIS/COM and MET from the UAEAC, personnel from the military forces, FAC, EJC and ARC, must know and adopt the same procedure to guarantee the promptness and reliability of the information.

This procedure begins with the collection of data through the analysis of prevailing meteorological conditions and ends with the provision of information to the national and international aeronautical community.

Additionally, it must be socialized among all the actors to achieve the expected standardization and must be approved by the entities that provide the service.

4. RESPONSABLES

La identificación, revisión, aprobación, modificación, anulación, control de cambios y divulgación de este procedimiento, será responsabilidad del Equipo de Gerencia del respectivo proceso en coordinación con el jefe del Grupo de Organización y Calidad Aeronáutica.

5. PUNTOS IMPORTANTES

El Servicio de Meteorología Aeronáutica tiene como función principal velar por la seguridad aérea, cuando de fenómenos atmosféricos se trata, por lo tanto es indispensable que exista una comunicación lineal entre los prestadores de este servicio y los diferentes grupos de la Dirección de Operaciones de Navegación Aérea (DONA), como lo son controladores y operadores de estaciones aeronáuticas de la UAEAC; por ende este documento fue elaborado en coordinación con los funcionarios del IDEAM, la UAEAC y FAC, buscando la pertinencia conceptual, la adecuación y unanimidad de criterios

De esta manera se tendrán en cuenta los siguientes requerimientos técnicos:

- 5.1** El servidor público que realiza las observaciones debe acreditar las competencias, mínimo como meteorólogo básico (observador de superficie) y estar capacitado por una institución reconocida por la OACI, OMM, el Ministerio de Educación Nacional, la secretaria de educación distrital, escuelas aeronáuticas reconocidas por la UAEAC, con el fin de anexar el certificado de la capacitación.
- 5.2** El servidor público que realiza las observaciones de superficie, deberá utilizar los datos meteorológicos suministrados por la AWOS, o los sensores de cualquier tipo instalados por la AEROCIVIL como fuente oficial de toma de datos, en todos los aeródromos de Colombia.
- 5.3** Si las AWOS y/o los sensores de cualquier tipo instalados por la AEROCIVIL, entran en falla o quedan fuera de servicio por cualquier motivo, el plan de contingencia en cada aeródromo estará normalizado a través de otra AIC publicada y estandarizada.
- 5.4** El grupo de soporte técnico y mantenimiento del IDEAM entregará un informe detallado de las revisiones técnicas a cada equipo o sensor meteorológico en las Oficinas Meteorológicas en cada aeródromo de acuerdo con un plan de mantenimiento interinstitucional y detallado en la carta de acuerdo local. La UAEAC mantendrá en las oficinas del grupo de soporte un informe detallado de las revisiones técnicas a cada equipo o sensor meteorológico y tener los respectivos soportes.
- 5.5** Es de la capacidad del personal aeronáutico conocer los mínimos de utilización de aeródromo publicados en la AIP.

4. PEOPLE IN CHARGE

The Management team of the process in coordination with the head of the Group of Organization and Quality will be responsible for the identification, review, approval, modification, cancellation, change control and dissemination of this procedure.

5. IMPORTANT ASPECTS

The main function of the Aeronautical Meteorology Service is to ensure air safety when dealing with atmospheric phenomena, therefore it is essential that there is a linear communication between the providers of this service and the different groups of the Dirección de Operaciones de Navegación Aérea (DONA), such as controllers and AIS officers from the UAEAC; therefore this document was prepared in coordination with IDEAM, UAEAC and FAC, seeking conceptual relevance, adequacy and unanimity of criteria.

Thus, the following technical requirements will be taken into account:

- 5.1** The public servant who performs the observations must accredit the competences, at least as a basic meteorologist (surface observer) and be trained by an institution recognized by the ICAO, WMO, the Ministry of National Education, the District Education Secretariat, aeronautical schools recognized by the UAEAC, in order to attach the training certificate.
- 5.2** The public servant performing surface observations shall use the meteorological data provided by the AWOS, or sensors of any type installed by AEROCIVIL as the official source of data collection at all aerodromes in Colombia.
- 5.3** If the AWOS and/or sensors of any type installed by AEROCIVIL, fail or go out of service for any reason, the contingency plan at each aerodrome will be standardized through another AIC.
- 5.4** The IDEAM technical support and maintenance group will deliver a detailed report of the technical inspections to each equipment or meteorological sensor at the Meteorological Offices of each aerodrome according to an interinstitutional maintenance plan and as detailed in the local letter of agreement. The UAEAC will keep a detailed report of the technical inspections to each equipment or meteorological sensor in the Support Group offices.
- 5.5** It will be up to the aeronautical personnel to know the aerodrome operating minima published in the AIP.

5.6 Por un acuerdo, se habilitará el uso del (METAR AUTO) automático en los aeródromos que posean sistema automático de observación de superficie (AWOS por sus siglas en inglés), bajo plena responsabilidad de las compañías que deseen utilizarlo, y únicamente en los aeródromos que no hayan comenzado operaciones o no exista la información meteorológica por falta de observador de superficie, o por acuerdo el aeródromo opere con METAR AUTO.

5.7 En atención a lo dispuesto en el Documento OMM-Nº 306 Manual de Claves Internacionales y para efectos de actualizar algunas disposiciones de los reportes METAR y SPECI, se establecieron en común acuerdo entre la AEROCIVIL, FAC y el Grupo de Meteorología Aeronáutica del IDEAM los siguientes cambios:

5.7.1 OBSERVACIONES - RMK

El indicador RMK indica el comienzo de una sección que contiene información incluida por decisión nacional que no se difundirá internacionalmente (DOC 306, OMM, Numeral 15.15)

En Colombia se ha determinado, mediante acuerdo entre las partes involucradas, que en dicha sección se compartirá la información relativa a los siguientes aspectos:

5.7.2 Para indicar la dirección hacia la que se observan las nubes significativas – CB y TCU se reportarán como máximo dos (2) direcciones hacia donde se encuentren ubicadas las nubes significativas que estén presentes al momento del informe. En caso de que la presencia de estas nubes abarque más de dos direcciones, se reportarán las dos más significativas desde el punto de vista operativo.

Cuando la nube o las nubes significativas tengan sus bases sobre el aeródromo y no sea posible direccionarlas, la información sobre su ubicación se omitirá.

Ejemplos:

METAR SKXX 102200Z 27010KT 9999 FEW020TCU 17/11 Q1023 NOSIG RMK TCU/E ...=

METAR SKXX 110000Z 31008KT 9999 FEW015CB SCT020 15/12 Q1025 NOSIG RMK CB/W/NW ...=

METAR SKXX 080000Z 33007KT 9999 FEW016CB SCT200 31/27 Q1008=

5.7.3 Para indicar la visibilidad y dirección hacia la cual se observan los bancos de niebla BCFG, cuando estén ubicados entre más de 5000 metros y menos de 8000 metros respecto a la referencia del aeródromo.

Cuando un banco de niebla se ubique a distancias mayores a 5000 metros y menores a 8000 metros se debe dar a conocer la visibilidad y la dirección de este conforme a las siguientes situaciones:

5.6 By agreement, the use of the automatic report METAR AUTO will be enabled at aerodromes that have an automatic surface observation system (AWOS), under full responsibility of the companies that wish to use it, and only at aerodromes that have not started operations or where there is no meteorological information due to the absence of a surface observer, or when it has been decided that the aerodrome operate with a METAR AUTO.

5.7 In response to the provisions of WMO Document No. 306 International Key Manual and in order to update some provisions of the METAR and SPECI reports, the following changes were established in concert with AEROCIVIL, FAC and the Aeronautical Meteorology Group from IDEAM:

5.7.1 REMARK - RMK

The RMK identifier indicates the beginning of a section containing information included by national decision that will not be disseminated internationally (DOC 306, WMO, Numeral 15.15).

In Colombia, it has been determined, in concert with the parties involved, that the information related to the following aspects will be shared in this section:

5.7.2 To indicate the location in which significant clouds are observed - CB and TCU. When appropriate, a maximum of two (2) locations shall be reported. In case these clouds cover more than two locations at once, the two most significant locations from an operational perspective shall be reported.

When the significant cloud or clouds are based over the aerodrome and it is not possible to point out a specific location, this information shall be omitted.

Examples:

METAR SKXX 102200Z 27010KT 9999 FEW020TCU 17/11 Q1023 NOSIG RMK TCU/E ...=

METAR SKXX 110000Z 31008KT 9999 FEW015CB SCT020 15/12 Q1025 NOSIG RMK CB/W/NW ...=

METAR SKXX 080000Z 33007KT 9999 FEW016CB SCT200 31/27 Q1008=

5.7.3 To indicate the visibility and direction towards which the patches of fog (BCFG) are observed, when they are located between more than 5000 meters and less than 8000 meters with respect to the aerodrome reference.

When the patches of fog are located at distances greater than 5000 meters and less than 8000 meters, the visibility and direction of the fog patches should be made known according to the following situations:

- a. Si hay una visibilidad reinante diferente a la visibilidad afectada por el banco de niebla, se debe dar a conocer la visibilidad afectada por el banco de niebla y la dirección respectiva sin hacer uso de la barra (/).
- b. Si no es posible determinar una visibilidad reinante y por ende corresponde colocar la visibilidad afectada por el banco de niebla como tal, éste no se direcciona.
- c. En caso de presentarse dos fenómenos o más y la visibilidad reinante sea mayor a la generada por el banco de niebla, ésta debe darse a conocer y seguidamente, el banco respectivo debe direccionarse.

Nota: Cuando el banco afecte varias direcciones se dará a conocer aquella más significativa operativamente.

Ejemplos:

METAR SKXX 291200Z 36003KT 9999 BCFG BKN008 11/11 Q1028 NOSIG RMK 6000SE=

METAR SKXX 291200Z 36003KT 6000 BCFG BKN008 11/11 Q1028 NOSIG=

METAR SKXX 291200Z 36003KT 9999 -RA BCFG BKN008 11/11 Q1028 NOSIG RMK 6000 BCFG/SE=

5.7.4 Para indicar la dirección hacia la cual se observan los fenómenos ubicados en las proximidades del aeródromo.

Se reportarán como máximo dos (2) direcciones hacia donde se encuentren los fenómenos meteorológicos ubicados en las proximidades del aeródromo; es decir, aquellos que, según la norma, se pueden reportar con el calificador de proximidad. En caso de que la presencia de estos fenómenos abarque más de dos direcciones, se reportarán las dos más significativas desde el punto de vista operativo.

Ejemplos:

RMK VCSH/N ...

RMK VCFG/SW...

RMK CB VCFC/NE/N...

RMK CB VCTS/SE/S...

RMK VCSS/E...

RMK VCBLDS/NE/E...

RMK CB VCSH/S/SW...

RMK CB/N VCSH/SE/S...

RMK VCVA/SE...

- a. If the prevailing visibility differs from the visibility affected by the patches of fog, then, the visibility affected by the fog patches and the respective direction should be made known without using the slash (/).
- b. If it is not possible to determine a prevailing visibility and therefore it is appropriate to consider the visibility affected by the fog patches as such, the location of these patches is not specified.
- c. In the event that two or more phenomena occur and the prevailing visibility is greater than that affected by the fog patches, the latter must be made known and then the location of the fog patch must be pointed out.

Note: When the fog patches affect the visibility towards several directions, the most significant one (from an operational perspective) will be disclosed.

Examples:

METAR SKXX 291200Z 36003KT 9999 BCFG BKN008 11/11 Q1028 NOSIG RMK 6000SE=

METAR SKXX 291200Z 36003KT 6000 BCFG BKN008 11/11 Q1028 NOSIG=

METAR SKXX 291200Z 36003KT 9999 -RA BCFG BKN008 11/11 Q1028 NOSIG RMK 6000 BCFG/SE=

5.7.4 To indicate the direction in which phenomena located in the vicinity of the aerodrome are observed.

A maximum of two (2) directions shall be reported for the meteorological phenomena located in the vicinity of the aerodrome, i.e., those that, according to the standard, can be reported with the proximity qualifier. In case the presence of these phenomena covers more than two directions, the two most significant (from an operational perspective) shall be reported.

Examples:

RMK VCSH/N ...

RMK VCFG/SW...

RMK CB VCFC/NE/N...

RMK CB VCTS/SE/S...

RMK VCSS/E...

RMK VCBLDS/NE/E...

RMK CB VCSH/S/SW...

RMK CB/N VCSH/SE/S...

RMK VCVA/SE...

5.7.5 Para indicar la presencia de fenómenos de oscurecimiento que reduzcan la visibilidad entre más de 5000 metros y menos de 8000 metros, de acuerdo a la tabla de cifrado 4678 del manual de clave OMM 306.

Cuando la visibilidad se reduzca entre más de 5000 metros y menos de 8000 metros por presencia de humo, calima, polvo, arena o neblina (FU, HZ, DU, SA y BR), de acuerdo a la tabla de cifrado 4678 del manual de claves OMM 306, este se dará a conocer en la sección RMK. De este caso se excluyen las precipitaciones.

Ejemplos:

METAR SKXX 111300Z VRB02KT 7000 SCT017 SCT080 25/20 Q1015 RMK FU...=

METAR SKXX 111200Z VRB02KT 6000 SCT008 SCT080 19/17 Q1016 RMK BR...=

METAR SKXX 111300Z 14003KT 7000 FEW017 BKN200 27/23 Q1009 RMK HZ...=

Nota: Cuando sea necesario direccionar una nube significativa o un fenómeno ubicado en las proximidades del aeródromo, este elemento se separará con barras de la dirección. De esta misma manera, si hay necesidad de reportar dos direcciones, estas también se deben separar por barras (/) entre sí.

5.7.6 Cuando dos elementos estén ubicados hacia las mismas direcciones, estos se separarán con un espacio entre sí y luego se colocarán las respectivas barras sin espacios para indicar las direcciones.

Si dos o más elementos deben ser direccionados separadamente, una vez se haya direccionado cada uno se dejará un espacio de separación.

Ejemplos:

METAR SKXX 110000Z 31008KT 9999 FEW015CB SCT020 15/12 Q1025 NOSIG RMK CB/W/NW ...=

METAR SKXX 131900Z 04014KT 9000 VCSH SCT015CB 15/12 Q1025 NOSIG RMK CB VCSH/W/NW ...=

METAR SKXX 151800Z 03011KT 8000 VCSH SCT020CB 15/12 Q1025 RMK CB/SE VCSH/W/NW ...=

Nota: Desde la publicación de la presente circular, se omitirá el reporte de la presión en pulgadas de mercurio y/o ajuste altimétrico A////.

6. NUBES, CAVOK Y NSC

La palabra de clave CAVOK se incluirá en lugar de los grupos de Visibilidad horizontal, fenómenos de tiempo presente y nubes, cuando en el momento de la observación se den simultáneamente las siguientes condiciones:

5.7.5 To indicate the presence of obscuration phenomena that reduce visibility between more than 5000 meters and less than 8000 meters, according to the code table 4678 of the WMO code manual 306.

When the visibility is reduced between more than 5000 meters and less than 8000 meters by the presence of smoke, haze, dust, sand or mist (FU, HZ, DU, SA and BR), according to the code table 4678 of the WMO 306 code manual, it will be disclosed in the RMK section. Precipitation is excluded from this case.

Examples:

METAR SKXX 111300Z VRB02KT 7000 SCT017 SCT080 25/20 Q1015 RMK FU...=

METAR SKXX 111200Z VRB02KT 6000 SCT008 SCT080 19/17 Q1016 RMK BR...=

METAR SKXX 111300Z 14003KT 7000 FEW017 BKN200 27/23 Q1009 RMK HZ...=

Note: When it is necessary to indicate the direction of a significant cloud or phenomenon located in the vicinity of the aerodrome, this element will be separated from the direction using slashes. Similarly, if it is necessary to report two directions, these should also be separated by slashes (/) from each other.

5.7.6 When two elements are located towards the same directions, they shall be separated by a space between them and then the respective bars shall be placed without spaces to indicate the directions.

If the location of two or more elements is to be specified separately, a space shall be left after the location of each element has been specified.

Examples:

METAR SKXX 110000Z 31008KT 9999 FEW015CB SCT020 15/12 Q1025 NOSIG RMK CB/W/NW ...=

METAR SKXX 131900Z 04014KT 9000 VCSH SCT015CB 15/12 Q1025 NOSIG RMK CB VCSH/W/NW ...=

METAR SKXX 151800Z 03011KT 8000 VCSH SCT020CB 15/12 Q1025 RMK CB/SE VCSH/W/NW ...=

Note: As of the publication of this circular, the reporting of pressure in inches of mercury and/or altimeter setting A//// will be omitted.

6. CLOUDS, CAVOK AND NSC

The CAVOK codeword will replace the Horizontal Visibility, Present Weather Phenomena and Clouds groups, when the following conditions occur simultaneously at the time of observation:

- 6.1** La visibilidad transmitida en el grupo VVV es de 10 km o más y no se cumplen los criterios para incluir el grupo VNVNVNDv;
- 6.2** Ninguna nube por debajo de 1500 metros (5000 pies) o por debajo de la altitud mínima de sector más alta, de estas dos la que sea mayor, y ausencia de cumulonimbus y de torres de cúmulos;
- 6.3** Ningún fenómeno de tiempo significativo (véase la Tabla de cifrado 4678 OMM 306).
- 6.4** La altitud mínima de sector más alta se define en la Parte 1 — Definiciones — de los PANS- OPS de la OACI como la altitud más baja que puede usarse en condiciones de emergencia y que permite conservar un margen vertical mínimo de 300 metros (1000 pies) sobre todos los obstáculos situados en un área comprendida dentro de un sector circular de 46 km (25 millas marinas) de radio, centrado en una radioayuda para la navegación.
- 6.5** Por acuerdo nacional, para efectos de codificar CAVOK o NSC, según sea el caso, no debe haber torres de cúmulos ni cumulonimbus en un perímetro circular de 25 Km de radio respecto al punto de referencia del aeródromo.

7 NUBOSIDAD

Se comunicarán la nubosidad, el tipo de nubes y la altura de la base de las nubes para describir únicamente las nubes de importancia operativa, es decir, las nubes cuya altura de base se encuentre por debajo de 1500 metros (5000 pies) o por debajo de la altitud del sector mínima más elevada, si éste es mayor, o los cumulonimbus o las torres de cúmulos a cualquier altitud.

- 7.1** La nubosidad NsNsNs se indicará como escasa (1 a 2 octas), dispersa (3 a 4 octas), fragmentada (5 a 7 octas) o cielo cubierto (8 octas), utilizando las abreviaturas de tres letras FEW, SCT, BKN y OVC seguidas sin espacio por la altura de la base (masa) nubosa hshshs.
- 7.2** Si no hay ninguna nube por debajo de 1500 metros (5000 pies), o por debajo de la altitud de sector mínima más alta, cualquiera que sea superior, y no hay torres de cúmulos ni restricción de la visibilidad vertical, y si la abreviatura CAVOK no es apropiada, se utilizará la abreviatura NSC. Cuando se utilice un sistema de observación automático y dicho sistema no detecte ninguna nube, deberá utilizarse la abreviatura NCD.

Nota: La altura de las nubes se determina estableciendo la distancia entre la superficie del aeródromo y la base de estas. Por lo tanto, para establecer la altura hasta la cual se debe reportar la nubosidad en un aeródromo determinado es necesario descontar de la altitud mínima del sector más elevada la elevación del aeródromo. Luego de esto, comparar si esta diferencia está por encima o por debajo de los 1500 metros (5000 pies). Si la diferencia es superior, este será el límite hasta el cual se reportará la nubosidad; de lo contrario, será 1500 metros (5000 pies).

- 6.1** The transmitted visibility in the VVV group is 10 km or more and the criteria for inclusion in the VNVNVNDv group are not met;
- 6.2** No clouds below 1500 meters (5000 feet) or below the highest minimum sector altitude, whichever is higher, and no cumulonimbus and towering cumulus;
- 6.3** No significant weather phenomena (see WMO Code Table 4678 WMO 306).
- 6.4** The highest minimum sector altitude is defined in Part 1 - Definitions - of the ICAO PANS-OPS as the lowest altitude that can be used in emergency conditions and that allows a minimum vertical margin of 300 meters (1000 feet) to be maintained over all obstacles in an area within a circular sector of 46 km (25 nautical miles) of radius, centered on a radio navigation aid.
- 6.5** By national agreement, for the purpose of coding CAVOK or NSC, as the case may be, there should be no cumulonimbus or towering cumulus within a circular perimeter of 25 km of radius from the aerodrome reference point.

7 CLOUDS

Cloud cover, cloud type and cloud base height shall be reported to describe only clouds of operational significance, i.e., clouds whose base height is below 1500 meters (5000 feet) or below the highest minimum sector altitude, whichever is higher, or cumulonimbus or towering cumulus at any altitude.

- 7.1** NsNsNs cloudiness shall be indicated as few (1 to 2 oktas), scattered (3 to 4 oktas), broken (5 to 7 oktas) or overcast (8 oktas), using the three-letter abbreviations FEW, SCT, BKN and OVC followed without space by the height of the cloud base (mass) hshshs.
- 7.2** If there is no cloud below 1500 meters (5000 feet), or below the highest minimum sector altitude, whichever is higher, and there are no towering cumulus or vertical visibility restriction, and if the abbreviation CAVOK is not appropriate, the abbreviation NSC shall be used. When an automatic observing system is used and no clouds are detected by the system, the abbreviation NCD shall be used.

Note: Cloud height is determined by establishing the distance between the aerodrome surface and the cloud base. Therefore, to establish the height up to which clouds should be reported at a given aerodrome, it is necessary to deduct from the highest minimum sector altitude, the elevation of the aerodrome. Then, compare whether this difference is above or below 1500 meters (5000 feet). If the difference is higher, this will be the limit up to which the clouds will be reported; otherwise, it will be 1500 meters (5000 feet).

7.2.1 Ejemplo 1:

Para el caso del aeropuerto Ernesto Cortissoz de Barranquilla (SKBQ), la situación sería la siguiente:

Elevación de referencia (E) = 95 ft

Altitud mínima del sector más alta (AMS) = 3200 ft

AMS < 5000 ft, por lo tanto, en SKBQ ...

Se comunicarán la nubosidad, el tipo de nubes y la altura de la base de las nubes para describir únicamente las nubes de importancia por debajo de 5000 pies o los cumulonimbus o las torres de cúmulos (Cúmulos congestus) a cualquier altura.

En lo referente a los códigos CAVOK y NSC se debe cumplir: Ninguna nube por debajo de 5000 pies y ausencia de cumulonimbus y de torres de cúmulos;

Un reporte típico de este aeródromo sería...

METAR SKXX 021300Z 07006KT 9999 FEW015 SCT030 BKN049 26/23 Q1010 NOSIG=

7.2.2 Ejemplo 2:

Para el caso del aeropuerto José María Córdova (SKRG), la situación sería la siguiente:

Elevación de referencia (E) = 7025 ft

Altitud mínima del sector más alta (AMS) = 13100 ft

(AMS - E) > 5000 ft, por lo tanto, en SKRG ...

7.3 Se comunicarán la nubosidad, el tipo de nubes y la altura de la base de las nubes para describir únicamente las nubes de importancia por debajo de 6075 pies o los cumulonimbus o las torres de cúmulos (Cúmulos congestus) a cualquier altura.

7.4 En lo referente a los códigos CAVOK y NSC se debe cumplir: Ninguna nube por debajo de 6075 pies y ausencia de cumulonimbus y de torres de cúmulos;

Un reporte típico de este aeródromo sería...

METAR SKXX 021500Z 10012KT 9999 FEW020 SCT060 21/13 Q1027 NOSIG=

8 CALIFICADOR DE PROXIMIDAD VC

El calificador VC se utilizará para indicar los siguientes fenómenos meteorológicos significativos observados en las proximidades del aeródromo: TS, DS, SS, FG, FC, SH, PO, BLDU, BLSA, BLSN y VA (Regla 15,8,10 OMM 306).

7.2.1 Example 1:

In the case of Barranquilla's Ernesto Cortissoz Airport (SKBQ), the situation would be as follows:

Reference elevation (E) = 95 ft

Highest minimum sector altitude (AMS) = 3200 ft.

AMS < 5000 ft, therefore, in SKBQ ...

Cloudiness, cloud type and cloud base height shall be reported to describe only clouds of significance below 5000 feet or cumulonimbus or towering cumulus (Cumulus congestus) at any height.

Regarding CAVOK and NSC codes: No cloud below 5000 feet and absence of cumulonimbus and towering cumulus;

A typical report for this aerodrome would be....

METAR SKXX 021300Z 07006KT 9999 FEW015 SCT030 BKN049 26/23 Q1010 NOSIG=

7.2.2 Example 2:

In the case of José María Córdova Airport (SKRG), the situation would be as follows:

Reference elevation (E) = 7025 ft

Highest minimum sector altitude (AMS) = 13100 ft.

(AMS - E) > 5000 ft, therefore, in SKRG...

7.3 Cloudiness, cloud type and cloud base height shall be reported to describe only clouds of significance below 6075 feet or cumulonimbus or towering cumulus (Cumulus congestus) at any height.

7.4 Regarding CAVOK and NSC codes: No cloud below 6075 feet and absence of cumulonimbus and towering cumulus;

A typical report for this aerodrome would be....

METAR SKXX 021500Z 10012KT 9999 FEW020 SCT060 21/13 Q1027 NOSIG=

8 PROXIMITY QUALIFIER VC

The VC qualifier shall be used to indicate the following significant weather phenomena observed in the vicinity of the aerodrome: TS, DS, SS, FG, FC, FC, SH, PO, BLDU, BLSA, BLSN and VA (Regulation 15,8,10 WMO 306).

8.1 La abreviatura de letras VCFG se utilizará para indicar cualquier tipo de niebla observada en las proximidades del aeródromo (Regla 15,8,16 OMM 306).

Nota: Tales fenómenos meteorológicos deben indicarse con el calificador VC solamente cuando se observen a una distancia de entre 8 y 16 km aproximadamente desde el punto de referencia del aeródromo. El intervalo a que deba aplicarse el calificador VC se determinará localmente en consulta con las autoridades aeronáuticas (Regla 15,8,10 OMM 306).

8.1 The abbreviation VCFG shall be used to indicate any type of fog observed in the vicinity of the aerodrome (Regulation 15,8,16 WMO 306).

Note: Such meteorological phenomena should be indicated with the VC qualifier only when observed at a distance of approximately 8 to 16 km from the aerodrome reference point. The range at which the VC qualifier is to be applied shall be determined locally in consultation with the aeronautical authorities (Regulation 15.8.10 WMO 306).

FENOMENOS EN LAS VECINDADES	VICINITY WEATHER PHENOMENA	
Todas las precipitaciones	Showers (all precipitations)	VCSH
Ceniza volcánica	Volcanic ash	VCVA
Ventiscas altas (de nieve, polvo o arena)	Blowing (snow, dust or sand)	VCBLSN, VCBLDU, VCBLSA
Tempestades de polvo a arena	Sandstorm or duststorm	VCDS, VCSS

8.2 En Colombia a excepción de las precipitaciones, el intervalo que se aplica para establecer si un fenómeno está ubicado en el aeródromo o, por defecto, en las proximidades, es el recomendado en el documento 306. Es decir, las proximidades están ubicadas entre 8 y 16 km.

8.2 In Colombia, with the exception of precipitation, the interval applied to establish whether an event is located at the aerodrome or in the vicinity, is the one recommended in document 306, i.e., the vicinity is considered to be located between 8 and 16 km.

8.3 Cuando el fenómeno respectivo ocurra dentro del perímetro de 8 km de radio se codifica sin el calificador VC, indicando que está en el aeródromo.

8.3 When the respective phenomenon occurs within the 8 km radius perimeter, it is coded without the VC qualifier, indicating that it is on the aerodrome.

En la imagen 1 se ilustran dichos intervalos y se anotan las codificaciones correspondientes.

These intervals are illustrated in Figure 1 and the corresponding coding are noted.

8.4 Para el caso de las precipitaciones se ha hecho una excepción para su reporte. Cuando estas ocurren dentro del perímetro de 3 km de radio desde el punto de referencia del aeródromo, se codificarán con su respectivo código, de acuerdo con su tipología e intensidad. Cuando se presentan en el intervalo comprendido entre 3 y 16 km, se codificarán utilizando el código VCSH, dando a entender que es cualquier tipo de precipitación ubicada en dicho intervalo. En la imagen 2 se ilustra esta situación.

8.4 In the case of precipitation, an exception has been set for its reporting. When they occur within the 3 km radius perimeter from the aerodrome reference point, they shall be coded with their respective code, according to their typology and intensity. When they occur in the interval between 3 and 16 km, they will be coded using the VCSH code, meaning that it is any type of precipitation located in that interval. Image 2 illustrates this situation.

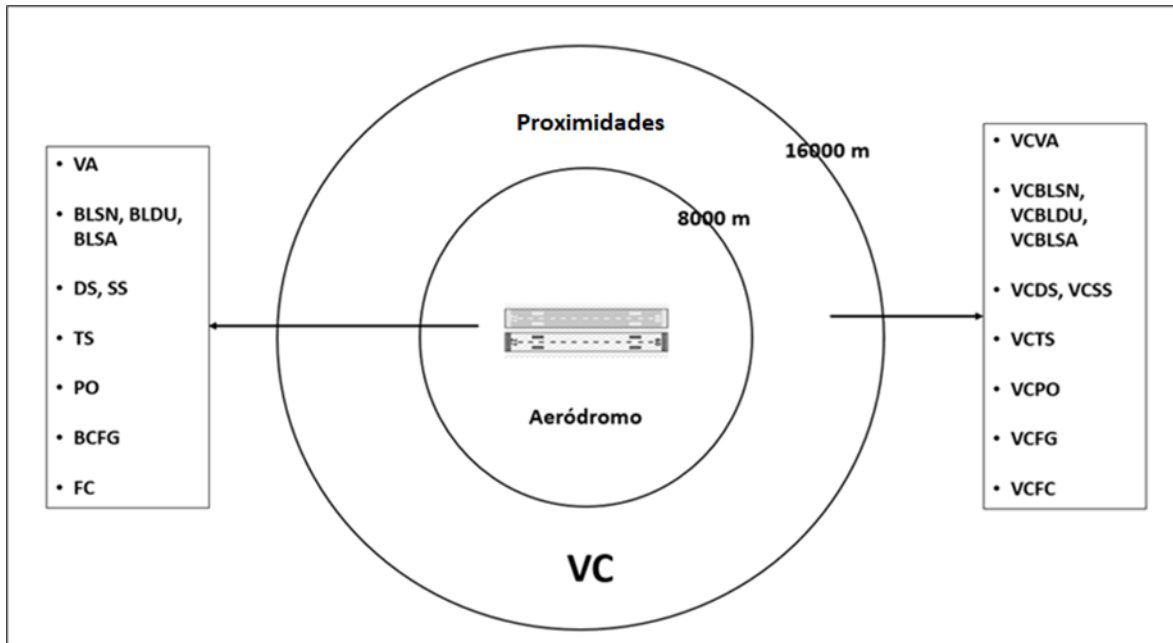


Imagen 1. Intervalos y códigos respectivos para aeródromo y proximidades exceptuando las precipitaciones

Image 1. Intervals and codes for the aerodrome and its vicinity, except precipitation.

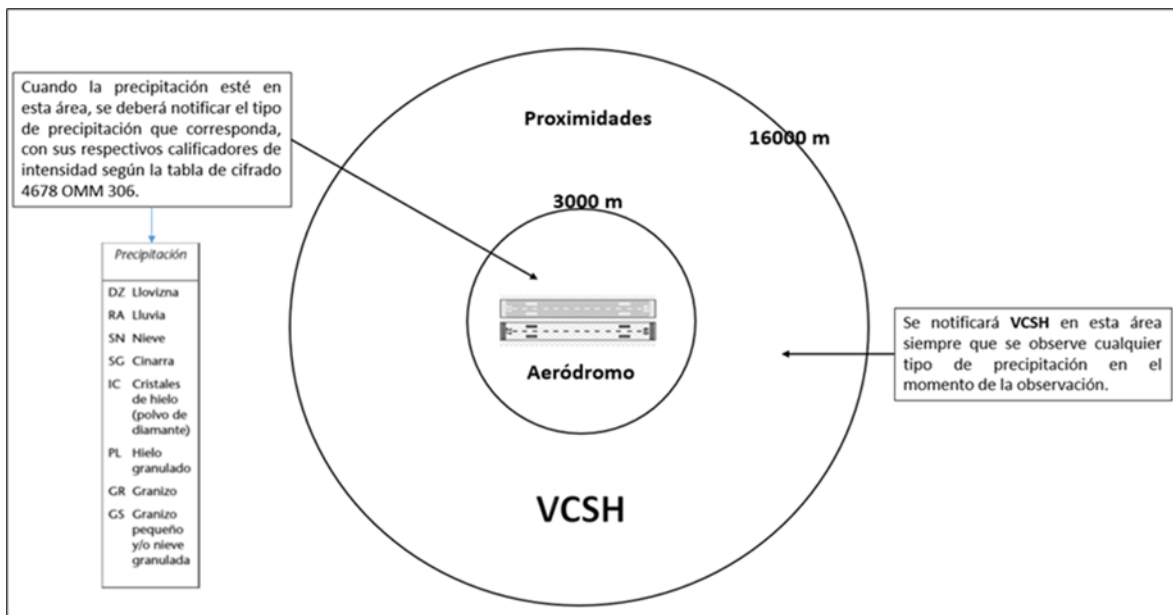


Imagen 2. Intervalos para la codificación de precipitaciones en aeródromo y proximidades.

Image 2. Intervals for precipitation coding at the aerodrome and its vicinity.

8.5 En lo que respecta a las tormentas eléctricas, su codificación estará sujeta a la ubicación de la nube cumulonimbus que la genere. Si dicha nube está ubicada en el perímetro de 8 km de radio desde el punto de referencia del aeródromo y se detectan truenos o descargas eléctricas, entonces se debe proceder a reportar el código TS. Si por defecto, la nube se encuentra ubicada entre los 8 y los 16 km y se detectan truenos o descargas eléctricas, se codificará VCTS. Se codificarán las nubes cumulonimbus (CB) hasta una distancia de 25 km respecto a la referencia del aeródromo.

8.5.1 El código VCTS hace referencia a tormentas eléctricas en las proximidades del aeródromo, estén o no acompañadas de precipitaciones. Si más allá de los 16 km y hasta 25 km se detectan cumulonimbus con descargas eléctricas, solo se reportará la nube dentro del METAR o SPECI y se omitirá la tormenta. Los cumulonimbus se reportarán hasta 25 km respecto a la referencia del aeródromo, después de esta distancia no se reportará ningún evento.

8.5.2 La presencia de tormentas eléctricas en las proximidades constituye un criterio para la generación de un informe SPECI, tanto cuando estas inicien o como cuando terminen.

8.5 Regarding thunderstorms, their coding shall be subject to the location of the cumulonimbus cloud that generates them. If the cloud is located in the 8 km radius perimeter from the aerodrome reference point and thunder or lightning is detected, then the TS code should be reported. If the cloud is located between 8 and 16 km and thunder or lightning is detected, VCTS shall be coded. Cumulonimbus clouds (CB) will be coded up to a distance of 25 km from the aerodrome reference.

8.5.1 The VCTS code refers to thunderstorms in the vicinity of the aerodrome, whether or not accompanied by precipitation. If beyond 16 km and up to 25 km cumulonimbus with thunderstorms are detected, only the cloud will be reported within METAR or SPECI and the thunderstorm will be omitted. Cumulonimbus will be reported up to 25 km from the aerodrome reference, after this distance no event will be reported.

8.5.2 The presence of thunderstorms in the vicinity is a criterion for the generation of a SPECI report, both when they begin and when they end.

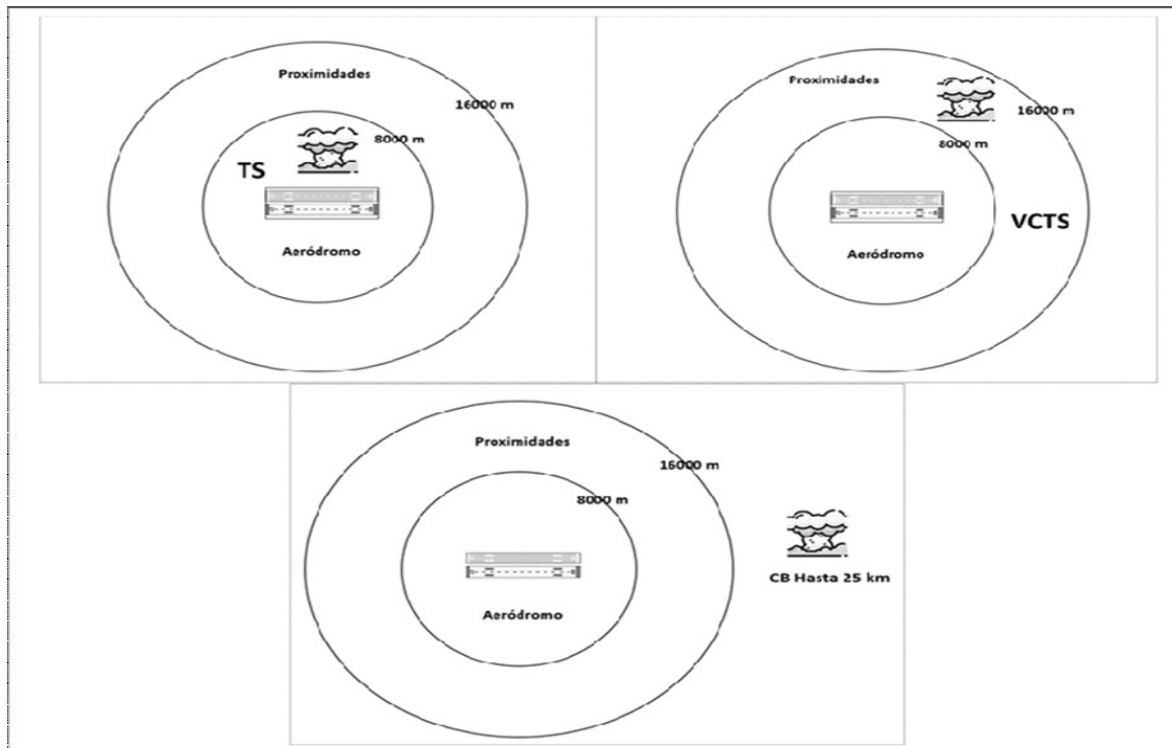


Imagen 3. se ilustran las situaciones anteriores

Imagen 3. the above situations are illustrated

8.6 Algunos ejemplos de codificación ante diferentes situaciones meteorológicas que inmiscuyan a estos fenómenos se pueden apreciar a continuación.

Ejemplos:

- a. Si la nube o el sistema de nubes CB que genera la tormenta en las proximidades está generando también precipitaciones...

METAR SKXX 242000Z 21007KT 8000 VCTS SCT020CB 19/13 Q1024 NOSIG RMK CB VCTS/SE=

- b. Si la tormenta en las proximidades está en un cuadrante (dirección) diferente a la precipitación en las proximidades, siendo la precipitación generada por nubes no convectivas...

METAR SKXX 242000Z 21007KT 8000 VCTS VCSH SCT020CB 19/13 Q1024 NOSIG RMK CB VCTS/SE VCSH/NW=

- c. Si la tormenta en las proximidades está en un cuadrante (dirección) diferente a la precipitación en las proximidades, siendo la precipitación generada también por nubes convectivas (CB o TCU) ...

METAR SKXX 242000Z 21007KT 8000 VCTS VCSH SCT020CB 19/13 Q1024 NOSIG RMK CB VCTS/SE CB VCSH/NW=

- d. Si la tormenta está dentro del perímetro de los 8 km de radio y la precipitación está en las proximidades (Entre 3 y 16 km) ...

METAR SKXX 242000Z 21007KT 6000 TS VCSH SCT020CB 19/13 Q1024 NOSIG RMK CB VCSH/SE=

8.6 Some examples of coding for different meteorological situations involving these phenomena can be seen below.

Examples:

- a. If the cloud or CB cloud system that generates the storm in the vicinity is also generating precipitation...

METAR SKXX 242000Z 21007KT 8000 VCTS SCT020CB 19/13 Q1024 NOSIG RMK CB VCTS/SE=

- b. If the storm in the vicinity is in a different quadrant (direction) than the precipitation in the vicinity, being precipitation generated by non-convective clouds....

METAR SKXX 242000Z 21007KT 8000 VCTS VCSH SCT020CB 19/13 Q1024 NOSIG RMK CB VCTS/SE VCSH/NW=

- c. If the storm in the vicinity is in a different quadrant (direction) than the precipitation in the vicinity, with the precipitation also being generated by convective clouds (CB or TCU) ...

METAR SKXX 242000Z 21007KT 8000 VCTS VCSH SCT020CB 19/13 Q1024 NOSIG RMK CB VCTS/SE CB VCSH/NW=

- d. If the storm is within the 8 km radius perimeter and precipitation is in the vicinity (Between 3 and 16 km)

METAR SKXX 242000Z 21007KT 6000 TS VCSH SCT020CB 19/13 Q1024 NOSIG RMK CB VCSH/SE=

ANEXO 1. ALTITUDES MÍNIMAS DEL SECTOR MAS ALTAS Y ALTURAS SIGNIFICATIVAS

ANNEX 1. HIGHEST MINIMUM SECTOR ALTITUDE AND SIGNIFICANT HEIGHTS.

AEROPUERTO	ELEVACIÓN DEL AERÓDROMO (FT)	ALTITUD MÍNIMA MAS ALTA (FT)	ALTURA SIGNIFICATIVA (FT)
SKSP	18	1500	5000
SKPV	16	2200	5000
SKSM	22	18200	18178
SKCG	6,6	4800	5000
SKBQ	95	3200	5000
SKRH	50	5500	5450
SKVP	485	18700	18215
SKMR	41	2500	5000
SKLC	52	8600	8548
SKEJ	397	10500	10103
SKCC	1089	13000	11911
SKUC	423	2500	5000
SKMD	4922	13100	8178
SKRG	7025	13100	6075
SKPC	177	3500	5000
SKUI	204	12300	12096
SKPE	4418	17500	13082
SKAR	3976	19200	15224
SKIB	3041	19200	16159
SKBO	8358	17000	8642
SKVV	1381	14400	13019
SKCL	3162	16000	12838
SKNV	1482	13100	11618
SKPS	5951	16000	10049
SKIP	9760	17700	7940
SKLT	270	1700	5000

ANEXO 2. RECEPCIÓN Y TRANSMISIÓN INFORME AIREP ESPECIAL

ANNEX 2. RECEPTION AND TRANSMISSION SPECIAL AIREP REPORT

Revisar el funcionamiento del medio de transmisión (radiofrecuencias).

Check the operation of the transmission means (radio frequencies).

De acuerdo con el reporte diligenciar el formato, anexo de la presente guía.

According to the report, fill out the form attached to this guide.

Verificar que la información sea transmitida expeditamente.

Verify that the information is transmitted expeditiously.

Revisar el acuse de recibo de esta por la FIR correspondiente.

Make sure that the corresponding FIR acknowledges receipt of the information.

Identificación de la aeronave: Consiste en colocar la identificación de la aeronave y su número de vuelo; por ejemplo, AVA9473, ARE8302.

Aircraft identification: Consists of the aircraft identification and flight number; for example, AVA9473, ARE8302.

Posición: Los reportes deben indicar, punto o latitud y longitud, con grados y minutos de donde se evidenció la información que ameritó la Aero notificación.

Hora: Se debe indicar la hora en que la aeronave cruza la posición indicada en el mensaje, en horas y minutos UTC.

ANEXO 2.1 FENÓMENOS QUE GENERAN AIREP ESPECIAL

Si se observa un Ciclón tropical con viento en la superficie de velocidad media de 63 km/h (34 kt) o más y 10 minutos de duración TC (+ nombre del ciclón).

Ondas orográficas si son fuertes se reportan así SEV MTW.

Si se observa actividad y cenizas volcánicas se reportará así VA (+ nombre del volcán, si se conoce) junto con toda la información relevante como dirección velocidad del viento etc.

Turbulencia fuerte (SEV TURB).

Turbulencia moderada es en nubes se informará como (TURB MOD INC).

Engelamiento fuerte (SEV ICE).

Engelamiento fuerte debido a lluvia engelante (SEV ICE (FZRA)).

Tormentas oscurecidas (OBSC TS).

Tormentas inmersas (EMBD TS).

Tormentas frecuentes (FRQ TS).

Tormentas en Línea de Turbonada (SQL TS).

Tormentas oscurecidas por granizo (OBSC TS GR).

Tormentas inmersas con granizo (EMBD TS GR).

Tormentas frecuentes con granizo (FRQ TS GR).

Tormentas en Línea de Turbonada con granizo (SQL TS GR).

Una vez se reciba la información de tipo AIREP, se deberá verificar que se encuentre lo más completa posible o completar la información con los datos del controlador del sector afectado.

ANEXO 2.2 DIRECCIONAMIENTO DEL MENSAJE AIREP ESPECIAL

Con relación a lo anterior, es necesario que todo mensaje AIREP ESPECIAL que reciba un ATC sea direccionado de la siguiente forma:

- a. Donde exista la oficina ARO, la información AIREP ESPECIAL deberá ser recibida y retransmitida por dicha oficina al correo: SKBOYZYX@aerocivil.gov.co

Position: Reports should indicate, point or latitude and longitude, with degrees and minutes from where the information that triggered the Aeronotification was evidenced.

Time: The time (UTC) at which the aircraft crosses the position indicated in the message must be pointed out, in hours and minutes.

ANNEX 2.1 PHENOMENA THAT GENERATE SPECIAL AIREP

If a Tropical Cyclone is observed with an average surface wind speed of 63 km/h (34 kt) or more and 10 minutes TC duration (+ cyclone name).

Orographic waves if strong are reported as SEV MTW.

If volcanic ash and activity is observed, VA (+ name of volcano, if known) will be reported along with all relevant information such as wind direction, wind speed, etc.

Severe Turbulence (SEV TURB).

Moderate turbulence in clouds will be reported as (TURB MOD INC).

Severe Icing (SEV ICE).

Severe Icing due to freezing rain (SEV ICE (FZRA)).

Obscured Thunderstorms (OBSC TS).

Embedded Thunderstorms (EMBD TS).

Frequent Thunderstorms (FRQ TS).

Thunderstorms in Squall Line (SQL TS).

Thunderstorms obscured by hail (OBSC TS GR).

Embedded thunderstorms with hail (EMBD TS GR).

Frequent thunderstorms with hail (FRQ TS GR).

Thunderstorms on Squall Line with hail (SQL TS GR).

Once the AIREP information is received, it should be verified that it is as complete as possible or the information should be completed with the data provided by the controller of the affected sector.

ANNEX 2.2 SPECIAL AIREP MESSAGE ROUTING

In relation to the above, it is necessary that all AIREP SPECIAL messages received by an ATC be routed as follows:

- a. Where the ARO office exists, AIREP SPECIAL information must be received and forwarded to the e-mail address: SKBOYZYX@aerocivil.gov.co

- b. Donde exista la oficina MET del IDEAM, la información AIREP ESPECIAL es recibida deberá ser retransmitida al correo: SKBOYZYX@aerocivil.gov.co.
- c. Si el AIREP especial es recibido por un controlador de área en un centro de control, la información deberá canalizarse a través del Operador de Estación Aeronáutica.

ANEXO 3. DESARROLLO DE BRIEFING METEOROLÓGICO

Revisar el funcionamiento de la Estación Meteorológica Aeronáutica.

Revisar el funcionamiento de los diferentes instrumentos o sensores meteorológicos.

Revisar el funcionamiento del medio de transmisión.

Revisar el ingreso a las páginas propias o de otra institución oficial.

Verificar la información de los informes meteorológicos horarios, especiales.

Verificar la información de SIGMET o AIREP que afectan el área de influencia.

Analizar la presencia de fenómenos significativos, de las imágenes satelitales, modelos de predicción y todas las herramientas posibles para determinar la ocurrencia de fenómenos meteorológicos adversos a la aviación.

Analizar la dirección y velocidad del viento en las cartas de viento en altura, según corresponda.

Decodificar los informes meteorológicos para lograr claridad en el mensaje a entregar.

Realizar a cada tripulación o usuario el briefing para ese vuelo en especial.

Analizar la pertinencia del vuelo y la ruta marcada con la información disponible.

Hacer entrega de las carpetas de vuelo de ser pertinente.

Llevar un registro de las tripulaciones o despachadores que recibieron la información.

Es importante realizar una vigilancia constante sobre el acaecimiento de los fenómenos, en relación con el briefing ya que es necesario proporcionar información actualizada y en tiempo real, es el objetivo principal del servicio Meteorológico Aeronáutico de la Aeronáutica Civil.

ANEXO 4. NORMATIVIDAD APLICABLE

El presente instructivo está basado en las siguientes normas y documentos:

- b. Where there is an IDEAM MET office, the information AIREP SPECIAL received should be forwarded to the e-mail address: SKBOYZYX@aerocivil.gov.co.
- c. If the special AIREP is received by an area controller in a control center, the information shall be channeled through the OEA licensed personnel.

ANNEX 3. DEVELOPMENT OF METEOROLOGICAL BRIEFING

Verify the operation of the Aeronautical Weather Station.

Check the operation of the different meteorological instruments or sensors.

Check the operation of the transmission means.

Check the access to your own or other official institution's web pages.

Verify the information from hourly and special weather reports.

Verify SIGMET or AIREP information affecting the area of influence.

Analyze the presence of significant phenomena, satellite images, prediction models and all possible tools to determine the occurrence of adverse meteorological phenomena for aviation.

Analyze wind direction and speed on upper wind charts, as appropriate.

Decode weather reports to achieve clarity in the message to be delivered.

Give each crew or user the briefing for that particular flight.

Analyze the relevance of the flight and the route marked with the available information.

Deliver flight folders if applicable.

Keep a record of the crews or dispatchers who received the information.

It is important to constantly monitor the occurrence of phenomena in relation to the briefing, since it is necessary to provide updated information in real time, which is the main objective of the Aeronautical Meteorology Service of the Civil Aviation Authority.

ANNEX 4. APPLICABLE REGULATIONS

These instructions are based on the following standards and documents:

Anexo 3, Servicio Meteorológico para la navegación aérea Internacional.

RAC 203 Reglamentos Aeronáuticos Colombianos "Meteorología Aeronautica".

Doc. 9837 de la OACI, "Manual sobre sistema automáticos de observación meteorológica en aeródromos.

Doc. 9328 de la OACI, Métodos para la observación e información del alcance visual en la pista.

Doc. 7910 de la OACI, indicadores de lugar.

Doc. 8733 Vol. II Parte IV de la OACI, Plan de Navegación Aérea.

Doc. 8896 de la OACI, Manual de métodos meteorológicos aeronáuticos.

OMM-8. Guía de instrumentos y métodos de observación meteorológicos.

OMM-9 Informes meteorológicos de observación. Volumen A.

OMM-49, Reglamento Técnico Volumen II, Servicio Meteorológico para la Navegación Aérea Internacional.

OMM-306, Volumen I Manual de Claves Meteorológicas.

OMM-731, Guía de los sistemas de observación y difusión de información meteorológica en los aeródromos.

OMM-732, Guía de prácticas para oficinas meteorológicas al servicio de la aviación.

Annex 3, International Air Navigation Meteorological Service.

RAC 203 Colombian Aeronautical Regulations "Meteorología Aeronautica".

ICAO Doc. 9837, "Manual on Automatic Meteorological Observing Systems at Aerodromes.

ICAO Doc. 9328, Manual of Runway Visual Range Observing and Reporting Practices.

ICAO Doc. 7910, location indicators.

ICAO Doc. 8733 Vol. II Part IV, Air Navigation Plan.

ICAO Doc. 8896, Manual of Aeronautical Meteorological Practice.

WMO-8. Guide to meteorological instruments and methods of observation.

WMO-9 Meteorological observation reports. Volume A.

WMO-49, Technical Regulation Volume II, Meteorological Service for International Air Navigation.

WMO-306, Volume I Manual of Meteorological Codes.

WMO-731, Guide to Meteorological Information Observing and Dissemination Systems at Aerodromes.

WMO-732, Guide of practice for aviation meteorological offices.

RPLC AIC 20/2020