SERVICIOS METEOROLÓGICOS // METEOROLOGICAL SERVICES

1. SERVICIO RESPONSABLE

La Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), adscrita al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, ostenta la condición de autoridad meteorológica del Estado y de autoridad meteorológica aeronáutica y proveedor de servicio en aplicación:

– De la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea.
– Del Real Decreto 186/2008, de 8 de febrero, por el que se aprueba el estatuto de la Agencia Estatal de Meteorología.

La AEMET, es proveedora de los servicios meteorológicos en apoyo de la navegación aérea de acuerdo con la normativa del Cielo Único Europeo, (CE) nº 549/2004, (CE) nº 550/2004 y (CE) Nº 1070/2009.

Agencia Estatal de Meteorología
Leonardo Prieto Castro, 8
28040 Madrid (ESPAÑA)
TEL: 060 (+34-902 887 060 si se llama desde fuera de España).
WEB: http://www.aemet.es
E-mail: No

1.1 Finalidad del servicio

La finalidad de este servicio meteorológico es la de contribuir a la seguridad, regularidad y eficiencia de la navegación aérea, proporcionando:

– A los explotadores y a los miembros de las tripulaciones de vuelo la información necesaria para la planificación previa al vuelo y replanificación durante dicho vuelo, para uso de las tripulaciones antes de la salida del vuelo y aeronaves en vuelo.
– A los servicios de tránsito aéreo y dependencias de los servicios de búsqueda y salvamento, la información necesaria para el desempeño de sus funciones.
– A las administraciones de los aeropuertos, información sobre condiciones meteorológicas existentes o previstas necesarias para el funcionamiento de sus instalaciones, así como los avisos de las condiciones meteorológicas que puedan tener efecto adverso en las aeronaves en tierra, instalaciones y servicios.
– Los datos de las observaciones meteorológicas e información climatológica que precisen los usuarios anteriores e interesados en el desarrollo de la navegación aérea, así como para fines de investigación de accidentes y para el análisis operacional.

1.2 Documentación OACI aplicable

Son aplicables las normas y prácticas recomendadas y, cuando sean aplicables, los procedimientos contenidos en los siguientes documentos de OACI:

Anexo 3: Servicio Meteorológico para la Navegación Aérea Internacional.
Anexo 11: Servicios de Tránsito Aéreo.
Anexo 14: Aeródromos.
Doc. 7030: Procedimientos Suplementarios regionales Europa (EUR). Parte 4. Meteorología.
Doc. 7474: Plan de Navegación Aérea - Región AFI, para los aeródromos de Canarias y Melilla.
Doc. 7754: Plan de Navegación Aérea - Región EUR, para los aeródromos de la Península Ibérica y Baleares.
Doc. 8400: PANS-Códigos y Abreviaturas de OACI.
Doc. 8896: Manual de Métodos Meteorológicos Aeronáuticos.
Doc. 9328: Manual de Métodos para la Información y la Observación del Alcance Visual en Pista (RVR).

1. RESPONSIBLE SERVICE

The State meteorological authority responsible for the service is the Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), attached to the Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, in application of:

– Ley 21/2003, dated July 7 about Air Safety.
– Real Decreto 186/2008, dated February 8, by which is approved the statute of the Agencia Estatal de Meteorología.

AEMET is the provider of meteorological services in support of air navigation in accordance with the Single European Sky legislation (EC) No 549/2004, (EC) No 550/2004 and (CE) Nº 1070/2009.

Agencia Estatal de Meteorología
Leonardo Prieto Castro, 8
28040 Madrid (ESPAÑA)
TEL: 060 (+34-902 887 060 if calling from outside Spain).
WEB: http://www.aemet.es
E-mail: No

1.1 Objective of the service

The objective of this meteorological service is to contribute towards the safety, regularity and efficiency of international air navigation, supplying:

– To operators and flight crews members, the necessary information for pre-flight planning and in-flight re-planning, for use by crews before flight departure and when the aircraft is in flight.
– To air traffic services and search and rescue services units, the necessary information for the conduct of their duties.
– To airport management, information about the current or expected weather necessary for the operation of their installations as well as weather warnings, that could adversely affect aircraft on the ground, facilities and services.
– Meteorological observations data and climatological information required by the foregoing users, and those interested in air navigation development, as well as for accident investigation and operational analysis.

1.2 Applicable ICAO documents

The applicable standards, recommended practices and procedures are contained in the following ICAO documents:

Annex 3: Meteorological Service for International Air Navigation.
Annex 11: Air Traffic Services.
Annex 14: Aerodromes.
Doc. 7030: European (EUR) Regional Supplementary Procedures. Part 4. Meteorology.
Doc. 7474: Air Navigation Plan-AFI Region, for Canaries and Melilla aerodromes.
Doc. 7754: Air Navigation Plan-EUR Region, for Iberian Peninsula and Balearic aerodromes.
Doc. 8400: PANS-ICAO Abbreviations and Codes.
Doc. 8896: Manual of Aeronautical Meteorological Practices.
Doc. 9328: Manual of Runway Visual Range Observing and Reporting Practices.

1.3 Documentación OACI en la que se basa el Servicio Meteorológico

Anexo 3 de OACI (18ª edición) - Servicio Meteorológico para la Navegación Aérea Internacional.

Las diferencias con la Parte I SARPS básicos del Anexo 3 de OACI se encuentran en el GEN 1.7: Diferencias respecto a las normas, métodos recomendados y procedimientos de OACI.

1.3 ICAO documentation on which the Metereogical Service is based

ICAO Annex 3 (18th edition) - Meteorological Service for the International Air Navigation.

The differences from Part I basic SARPs ICAO Annex 3 are in GEN 1.7: Differences from ICAO standards, recommended practices and procedures.

2. ÁREA DE RESPONSABILIDAD

El servicio meteorológico para la navegación aérea es responsable de las FIR/UIR de Madrid, Barcelona y Canarias.

2. AREA OF RESPONSIBILITY

The meteorological service for air navigation is responsible for FIR/UIR Madrid, Barcelona and Canarias.

3. OBSERVACIONES E INFORMES METEOROLÓGICOS

3.1 OBSERVACIONES METEOROLÓGICAS EN AERÓDROMO

3.1.1 Equipos de observación

Existen en servicio sistemas de medidas de viento, de techo de nubes, de alcance visual en pista, de presión, de temperatura y humedad así como algunos observatorios en cabecera de pista u otros lugares específicos en aeródromos en que las operaciones de aeronaves o las situaciones meteorológicas lo requieren.

Los sistemas de medida de velocidad y dirección del viento, temperatura, punto de rocío y presión tienen indicadores en los servicios de tránsito aéreo (TWR, APP, etc) y en las oficinas meteorológicas.

Los indicadores dan información sobre:

- La velocidad instantánea del viento.
- La dirección instantánea del viento.
- El viento medio de los dos últimos minutos: dirección del vector viento medio y velocidad escalar media en nudos.
- El viento medio de los diez últimos minutos.
- La velocidad máxima y mínima de los diez últimos minutos. Después de una discontinuidad marcada se toman las velocidades extremas del intervalo de variación posterior a la discontinuidad.
- La dirección máxima y mínima de los diez últimos minutos. La dirección mínima se corresponde con el extremo inicial del sector de variación del viento en los últimos diez minutos y la dirección máxima con el extremo final. Después de una discontinuidad marcada se toman las direcciones extremas del intervalo de variación posterior a la discontinuidad.
- La temperatura actual en grados Celsius.
- La temperatura del punto de rocío en grados Celsius.
- QNH y QFE.

➔ Se utilizan transmisómetros para evaluar el alcance visual en pista para las operaciones de aproximación y aterrizaje en aeródromos de categoría II y III y en la mayoría para los de categoría I. La información se proporciona de acuerdo con las normas y recomendaciones del Anexo 3 de OACI.

Las evaluaciones del alcance visual en pista se notifican en metros en el curso de períodos durante los cuales se observe que la visibilidad predominante o el alcance visual en pista son menores de 1500 m.

En aquellos aeródromos donde se encuentren instalados sistemas de medida de altura de nubes se dispone de la información en la oficina meteorológica, TWR y APP.

Se usa el umbral de la pista como nivel de referencia para el cálculo del QFE.

3. OBSERVATIONS AND METEOROLOGICAL REPORTS

3.1 AERODROME METEOROLOGICAL OBSERVATIONS

3.1.1 Observation equipment

Equipment for the measurement of wind, cloud ceiling, runway visual range, pressure, temperature and humidity as well as some observatories at runway threshold or specific positions at those aerodromes where the aircraft operations or meteorological are situations require it, is in service.

The wind speed and direction, temperature, dew point and pressure measurement equipment has indicators at the air traffic services (TWR, APP, etc) and at the meteorological offices.

The indicators display the following information:

- Instantaneous wind speed.
- Instantaneous wind direction.
- Last two minutes mean wind: mean wind direction and mean speed expressed in knots.
- Last ten minutes mean wind.
- Last ten minutes maximum and minimum wind speed. The extreme speeds of the variation interval are taken instead, after a strong discontinuity.
- Last ten minutes maximum and minimum wind direction. The minimum direction corresponds to the initial extreme of the wind variation sector during the last ten minutes, and the maximum direction corresponds to the final one. The extreme directions of the variation interval are taken instead, after a strong discontinuity.
- The present temperature expressed in degrees Celsius.
- Dew point temperature expressed in degrees Celsius.
- QNH and QFE.

Transmissometers are used to assess the runway visual range in approach and landing operations at categories II and III and most of category I aerodromes. The information is supplied in accordance with Standards and Recommended Practices of ICAO Annex 3.

Runway visual range assessments are reported in metres throughout periods when either the prevailing visibility or the runway visual range is less than 1500 m.

In those aerodromes where cloud ceiling measurement equipment is installed the readings are available at the meteorological office, TWR and APP.

The runway threshold is used as reference level for the assessment of QFE.

3.1.2 Sistema integrado

En aquellos aeródromos en los que se encuentren instalados sistemas integrados (SI), además de la información anterior, se tiene acceso a otros datos de interés aeronáutico y sinóptico. Entre los datos de interés aeronáutico se encuentran los siguientes:

- Diferencia de vientos. Se presenta una alarma si la diferencia entre la dirección de los vientos de ambas cabeceras es mayor de 60° con velocidad mayor de 10 nudos, o si la diferencia entre las velocidades es mayor de 10 nudos,
- componentes del vector viento medio de dos minutos: componente transversal y longitudinal en nudos, así como el sentido del viento transversal o longitudinal,
- RVR: valor en metros del alcance visual en pista promedio del último minuto (intervalo de 50 a 2000 m),
- RVR mínimo y máximo de los últimos diez minutos. Si alguno de los diez valores del RVR de un minuto, durante los últimos diez minutos, difiere en más de 50 m o en más del 20% del promedio, de ambos el mayor, se presentará el mínimo y el máximo de los promedios de un minuto,
- RVR medio de los últimos diez minutos. En esta medida se presenta tanto el valor medio de los últimos diez minutos como la tendencia, referida ésta a los últimos cinco minutos, respecto a los cinco primeros,
- último METAR emitido.

En los aeródromos con pistas para operaciones de aproximación y aterrizaje por instrumentos de categorías II y III, y en la mayoría de las pistas para operaciones de aproximación y aterrizaje por instrumentos de categoría I (ver GEN 3.5 apartado 3.5 SISTEMAS Y LUGARES DE OBSERVACIÓN, INFORMES Y TIPOS DE AVISOS PARA CADA AERÓDROMO), hay instalados equipos automáticos para medir, vigilar e indicar a distancia los distintos parámetros meteorológicos: viento en superficie, RVR, techo de nubes, etc. Estos dispositivos son sistemas integrados para la obtención, tratamiento, difusión y presentación en tiempo real de los distintos parámetros meteorológicos.

Cuando se utiliza un sistema automático integrado para la difusión / exhibición de información meteorológica, éste permite la inserción manual de observaciones de datos que abarquen los elementos meteorológicos que no pueden observarse por medios automáticos: cantidad, tipo y altura de base de las nubes, visibilidad, tiempo significativo, etc.

En los aeródromos donde no se dispongan de los instrumentos y equipos de medida de techo de nubes, ésta se realizará por observación directa.

3.1.2 Integrated system

In those aerodromes where integrated systems (SI) are installed, besides the above mentioned-information, other data useful for aeronautical purposes are available. These data are the following:

- Wind difference: An alarm is displayed when the difference between the wind direction at the two thresholds is greater than 60° with a speed bigger than 10 knots, or when the difference between these speeds is greater than 10 knots,
- two minutes mean wind vector components: cross and longitudinal components in knots, as well as the cross or longitudinal wind direction,
- RVR: last minute mean runway visual range in metres (interval from 50 to 2000 m),
- last ten minutes maximum and minimum RVR. When one of the ten RVR values measured during the last ten minutes differs by more than 50 m or more than 20% from the mean value, whichever is the higher, the maximum and minimum mean of one minute are displayed,
- last ten minutes mean RVR. The last ten minutes mean value and the trend, this referring to the last five minutes with respect to the first five,
- last METAR issued.

At those aerodromes with runways equipped for categories II and III instrument approach and landing operations, and most runways equipped for category I instrument approach and landing operations (see GEN 3.5 item 3.5 SYSTEMS AND PLACES OF MONITORING, REPORTING AND TYPES OF WARNING FOR EACH AERODROME), automatic equipment to remotely monitor and indicate the various meteorological parameters is installed: surface wind, RVR, cloud ceiling, etc. These devices are integrated systems for the collection, processing, dissemination and real-time presentation of the different meteorological parameters.

When an integrated automatic system is used for dissemination / display of meteorological information, the system is capable of accepting the manual insertion of data covering those meteorological elements that cannot be observed by automatic means: amount, type and height of cloud base, visibility, significant weather, etc.

At the aerodromes where cloud ceiling measurement equipment is not available the data will be obtained by direct observation.

3.2 INFORMES DE OBSERVACIÓN DE AERÓDROMO

3.2.1 Interpretación y utilización de los informes de observación

Debido a la variabilidad de los elementos meteorológicos en el espacio y en el tiempo, a las limitaciones de las técnicas de observación y a las limitaciones impuestas por las definiciones de algunos de los elementos, el receptor del informe entenderá que el valor específico de algunos de los elementos dados en un informe representa la mejor aproximación a las condiciones reales en el momento de la observación.

3.2 AERODROME OBSERVATION REPORTS

3.2.1 Interpretation and use of the observation reports

Owing to the variability of meteorological elements in space and time, to the limitations of observing techniques and to the limitations caused by the definitions of some of the elements, the specific value of some of the elements given in a report shall be understood by the recipient to be the best approximation to the actual conditions at the time of observation.

3.2.2 Informes METAR

→ METAR es el nombre correspondiente a un informe rutinario de observación de aeródromo.

Los METAR se difunden de conformidad con las plantillas del Anexo 3 de OACI y son difundidos en forma de clave meteorológica METAR y SPECI (FM15 y FM16), de acuerdo a la Organización Meteorológica Mundial, incluyendo, como información complementaria, elementos facultativos de

3.2.2 METAR reports

METAR is the name of a routine aerodrome observation report.

METAR are issued in accordance with the ICAO Annex 3 templates and are published in the METAR code format and SPECI code format (FM15 and FM16), according to the World Meteorological Organization. They include, as additional information, some elements in accordance with

conformidad con el Plan de Navegación Aérea de la Región EUR. Estos informes se transmiten a lo bancos de datos OPMET y a los centros designados en el Plan de Navegación Aérea de la Región EUR.

Para los METAR las observaciones:

- del viento en superficie, temperatura del aire y punto de rocío son representativas del complejo de las pistas,
- de visibilidad son representativas del aeródromo y se notifica en metros,
- del tiempo presente y nubes son representativas del aeródromo y su vecindad,
- la temperatura del aire y del punto de rocío se miden en grados Celsius.

Para los METAR el QNH se notifica en hectopascales enteros utilizando cuatro dígitos. Cuando no se ajuste a la escala de notificación se redondea al escalón inmediatamente inferior.

El término CAVOK se usa cuando concurran simultáneamente las siguientes condiciones:

- visibilidad predominante (1) (o mínima en los casos en que no se pueda determinar la predominante por fluctuar rápidamente) de 10 km o más y no se cumplan los criterios para la inclusión de la visibilidad mínima,
- ninguna nubosidad por debajo de 1500 m (5000 ft) o por debajo de la mayor altitud mínima del sector, de ambos valores el mayor;
- ningún cumulonimbus (CB) o cumulus en forma de torre (TCU); y
- ningún fenómeno de tiempo significativo relevante para la aviación.

(1) **Visibilidad (en sentido aeronáutico):** el valor más elevado entre:

(a) La distancia máxima a la que puede verse y reconocerse un objeto de color negro de dimensiones convenientes, situado cerca del suelo, al ser observado ante un fondo brillante;

(b) La distancia máxima a la que puedan identificarse las luces de aproximadamente 1000 candelas ante un fondo no iluminado.

Visibilidad predominante: Es el valor máximo de la visibilidad, observado de conformidad con la definición de "visibilidad", al que se llega dentro de un círculo que cubre por lo menos la mitad del horizonte o por lo menos la mitad de la superficie del aeródromo. Estas áreas podrían comprender sectores contiguos o no contiguos.

En España, la información contenida en el RMK del METAR se distribuirá internacionalmente.

3.2.2.1 Informes METAR AUTO

La información meteorológica contenida en los informes METAR AUTO emitidos desde España es, en determinados grupos del mensaje, idéntica a la de los METAR tradicionales (semiautomáticos), mientras que en otros grupos tiene las particularidades propias de la observación automática. La clave de cifrado del mensaje es la misma (clave METAR), con la excepción de las abreviaturas AUTO (mensaje automático), UP (precipitación desconocida), NCD (nubes no detectadas) que solo se pueden emplear en los mensajes automáticos, y el empleo de barras oblicuas (/) cuando un grupo obligatorio no puede observarse automáticamente o los sensores se encuentran fuera de servicio.

Información idéntica en los METAR AUTO: la información contenida en los grupos de Viento, RVR, Temperatura del aire, Punto de rocío y QNH del METAR AUTO es idéntica a la que contendría el informe METAR semiautomático equivalente.

Información distinta en los METAR AUTO:

Visibilidad: La visibilidad predominante se evalúa en el lugar de instalación de los sensores. La visibilidad predominante

the Air Navigation Plan-EUR Region. These reports are transmitted to OPMET data banks and to other centres, which are specified in the Air Navigation Plan-EUR Region.

In the METAR, observations of:

- wind surface, air and dew point temperature are representative of the runway configuration;
- visibility are representative of the aerodrome and are reported in metres,
- current weather and clouds are representative of the aerodrome and its vicinity,
- air and dew point temperature are measured in degrees Celsius.

QNH in METAR is reported in steps of whole hectopascals, using four digits. Any observed value which does not fit the reporting scale in use is rounded down to the nearest step.

CAVOK is used when the following conditions occur simultaneously at the time of observation:

- prevailing visibility (1) (or minimum visibility when the prevailing visibility cannot be determined because of a fast fluctuation) 10 km or more and the criteria for inclusion of minimum visibility are not met,
- no cloud below 1500 m (5000 ft) or below the highest minimum sector altitude, whichever is greater;
- no cumulonimbus (CB) or towering cumulus (TCU); and
- no significant meteorological phenomena relevant to aviation.

(1) **Visibility (for aeronautical purposes):** is the greater of:

a) the greatest distance at which a black object of suitable dimensions, situated near the ground, can be seen and recognized when observed against a bright background;

b) the greatest distance at which lights in the vicinity of 1000 candelas can be seen and identified against an unlit background.

Prevailing visibility: The greatest visibility value, observed in accordance with the definition of "visibility", which is reached within at least half the horizon circle or within at least half of the surface of the aerodrome. These areas could comprise contiguous or non-contiguous sectors.

In Spain, the information contained in the RMK of the METAR will be distributed internationally.

3.2.2.1 METAR AUTO reports

The weather information included in the METAR AUTO reports issued from Spain is identical to that of traditional METAR (semi-automatic) in certain groups of the message, while in other groups, it has the specific characteristics of automatic observation. The message coding is the same (METAR code form) with the exception of the abbreviations AUTO (automatic message), UP (unknown precipitation), NCD (no cloud detected) which can only be used in automatic messages, and the use of slashes when a mandatory group cannot be observed automatically or the sensors are out of service.

Identical information in METAR AUTO: the information included in the Wind, RVR, Air Temperature, Dew Point and QNH groups of METAR AUTO are identical to that which would be included in the equivalent semi-automatic METAR report.

Different information in METAR AUTO:

Visibility: Prevailing visibility is evaluated in the sensor installation area. Prevailing visibility is not representative of

no es representativa del conjunto del aeródromo en caso de fenómenos de oscurecimiento heterogéneos. En caso de un único sensor de visibilidad, no se informa de visibilidad mínima.

Tiempo presente: No cifran los siguientes fenómenos: VA (cenizas volcánicas), SA (arena), DU (polvo), PO (tolvanera), SQ (turbonada), FC (tornado), SS (tormenta de arena) y DS (tormenta de polvo). No se emplean los siguientes descriptores: MI (superficial), DR (levantado a poca altura) y BL (levantado a cierta altura). La abreviatura UP (precipitación desconocida) se emplea para informar de precipitación que no ha podido ser clasificada automáticamente. El descriptor VC (en las proximidades) solo se emplea para cifrar tormentas en las proximidades (entre 8 y 25 km del ARP).

Nubes: la presencia de nubes y la altura de sus bases se evalúan en la vertical de los sensores. La nubosidad y cobertura puede no ser representativa del conjunto del aeródromo en situaciones de nubosidad estacionaria y/o escasa. Se emplean conjuntos de /// cuando no se ha podido determinar automáticamente la altura, cobertura o tipo nubes. Actualmente no se puede determinar la altura o la cobertura de la nubosidad convectiva. La abreviatura NCD (nubes no detectadas) se emplea para indicar que el sistema automático no ha podido determinar la presencia de nubes en el periodo considerado. La presencia de cumulonimbos (CB) se determina automáticamente a partir de la red de detección de descargas. La presencia de cúmulos en forma de torre (TCU) se determina a partir de la caracterización de precipitación como chubasco.

Tiempo reciente: se determina a partir de la comparación con el último informe rutinario (METAR o METAR AUTO) emitido. Puede incluir información de tormentas ocurridas en el periodo entre informes.

Información no disponible en el METAR AUTO:

Cizalladura: El informe METAR AUTO no incluye esta información suplementaria.

TREND: El informe METAR AUTO no incluye pronóstico de tendencia.

SPECI AUTO: No se emiten estos informes especiales durante el periodo de operación del METAR AUTO.

3.2.3 Informes SPECI

SPECI es el nombre correspondiente a un informe especial de observación de aeródromo. Se emiten SPECI para visibilidad, fenómenos meteorológicos significativos, altura de la base y cantidad de las capas nubosas, utilizando para ello los criterios siguientes:

a) Cuando la visibilidad predominante esté mejorando y cambie a, o pase por uno o más de los siguientes valores, o cuando la visibilidad esté empeorando y pase por uno o más de los siguientes valores:
   - 800, 1500 o 3000 m;
   - 5000 m, cuando haya una cantidad considerable de vuelos que operen con reglas de vuelo visual.

b) Cuando irrumpa, cese o cambie de intensidad cualquiera de los siguientes fenómenos meteorológicos:
   - precipitación engelante;
   - precipitación (incluyendo chubascos) moderada o fuerte;
   - tormenta con precipitación;
   - tempestad de polvo, tempestad de arena;
   - nubes de embudo (tornado o tromba marina).

c) Cuando irrumpa o cese cualquiera de los siguientes fenómenos meteorológicos;
   - niebla engelante;
   - ventisca baja de polvo, arena o nieve;

the whole aerodrome in case of heterogeneous obscuration phenomena. In case of a single visibility sensor, no minimum visibility is reported.

Present weather: The following phenomena are not coded: VA (volcanic ash), SA (sand), DU (dust), PO (dust devil), SQ (squall), FC (X), SS (sandstorm) and DS (duststorm). The following descriptors are not used: MI (shallow), DR (low drifting) and BL (blowing). The abbreviation UP (unknown precipitation) is used to report on precipitation which cannot be classified automatically. The descriptor VC (in the vicinity) is only used to code storms in the vicinity (between 8 and 25 km from the ARP).

Clouds: the presence of clouds and cloud base height are evaluated in a vertical direction by the sensors. Cloudiness and cloud cover may not be representative of the whole aerodrome in situations of stationary and/or low cloud cover. Sets of /// are used when cloud height, cover and type could not be determined automatically. Currently, it is not possible to determine convective cloud base height or cover. The abbreviation NCD (no cloud detected) is used to indicate that the automatic system was unable to determine the presence of clouds within the considered period. Cumulonimbus (CB) cloud presence is automatically determined from the lightning detection network. The presence of towering cumulus (TCU) clouds is determined from the characterization of precipitation as a shower.

Recent weather: it is determined based on the comparison with the last routine report issued (METAR or METAR AUTO). It may include information on storms that occurred within the period between reports.

Information not available in METAR AUTO.

Windshear: The METAR AUTO report does not include this supplementary information.

TREND: The METAR AUTO report does not include a TREND forecast.

SPECI AUTO: These special reports are not issued during the METAR AUTO operation period.

3.2.3 SPECI reports

SPECI is the name given to a special aerodrome observation report. SPECI are issued for visibility, significant weather, height of the ceiling and amount of the cloud layers, using the following criteria:

a) When the predominant visibility is improving and changes to, or passes, one or more of the following values, or when the visibility is worsening and passes one or more of the following values:
   - 800, 1500 or 3000 m;
   - 5000 m, when there are a considerable number of flights operating under visual flight rules.

b) When any of the following weather phenomena should develop, cease or change in intensity:
   - freezing precipitation;
   - moderate or heavy precipitation (including showers);
   - thunderstorm with precipitation;
   - dust storm, sandstorm;
   - funnel clouds (tornado or waterspout).

c) When any of the following weather phenomena should develop or cease:
   - freezing fog;
   - dust, sand or snow whirls near surface;

- ventisca alta de polvo, arena o nieve;
- tormenta sin precipitación;
- turbonada.

d) Cuando la altura de la base de la capa de nubes más baja de extensión BKN u OVC esté ascendiendo y cambie a, o pase por uno o más de los siguientes valores, o cuando la altura de la base de la capa de nubes más baja de extensión BKN u OVC esté descendiendo y pase por uno o más de los siguientes valores:
- 30, 60, 150 o 300 m (100, 200, 500 o 1000 ft) y
- 450 m (1500 ft), en los casos en que un número importante de vuelos se realice conforme a las reglas de vuelo visual.

e) Cuando la cantidad de nubes de una capa por debajo de los 450 m (1500 ft) cambie:
- de SCT o menos a BKN u OVC; o
- de BKN u OVC a SCT o menos.

f) Cuando aparezcan nubes convectivas (CB o TCU) en cantidad SCT, BKN u OVC, así como cuando desaparezca totalmente la nubosidad de tipo convectivo.

g) Cuando el cielo se oscurezca y la visibilidad vertical esté mejorando y cambie a, o pase por uno o más de los siguientes valores; o cuando la visibilidad vertical esté empeorando y pase por uno o más de los siguientes valores:
- 30, 60, 150 o 300 m (100, 200, 500 o 1000 ft).

h) Cualquier otro criterio que se base en los mínimos de utilización del aeródromo convenido entre el jefe de la EMAe y los explotadores interesados.

- dust, sand or snow whirls aloft;
- thunderstorm without precipitation;
- squall.

d) When the height of the lowest cloud layer of BKN or OVC extent is rising and changes to, or passes, one or more of the following values, or when the height of the lowest cloud layer of BKN or OVC extent is falling and passes one or more of the following values:
- 30, 60, 150 or 300 m (100, 200, 500 or 1000 ft) and
- 450 m (1500 ft), in cases where a significant number of flights are taking place in accordance with visual flight rules.

e) When the amount of cloud in a layer below 450 m (1500 ft) changes:
- from SCT or less to BKN or OVC; or
- from BKN or OVC to SCT or less.

f) When convective clouds (CB or TCU) of extent SCT, BKN or OVC develop, or when convective cloud disappears completely.

g) When the sky is darkening and the vertical visibility is improving and changes to, or passes, one or more of the following values, or when the vertical visibility is worsening and passes one or more of the following values:
- 30, 60, 150 or 300 m (100, 200, 500 or 1000 ft).

h) Any other criterion based upon the aerodrome use minima agreed between the EMAe and the operators interested.

Criterios locales:

Local criteria:

AEROPUERTO AIRPORT	Nubosidad // Cloudiness
LA PALMA (GCLA)	Cuando la altura de la base de la capa de nubes sea SCT y aumente o disminuya por encima o debajo, respectivamente, de 1500 pies. // When the height of the base of the cloud layer is SCT and it passes through 1500 feet, in either direction.

AEROPUERTO AIRPORT	Visibilidad // Visibility
LANZAROTE/César Manrique Lanzarote (GCRR)	Cuando la visibilidad mínima esté mejorando, cambie a, o pase por uno o más de los siguientes valores; o cuando la visibilidad mínima esté empeorando y pase por uno o más de los siguientes valores: 800 o 1500 m. // When the minimum visibility is improving, changes to or passes through one or more of the following values; or when the minimum visibility is deteriorating, and passes through one or more of the following values: 800 or 1500 m.

AEROPUERTO AIRPORT	Viento // Wind
Murcia/Alcantarilla (LERI)	Cuando la variación respecto a la velocidad media del viento en la superficie (racha) haya variado en 10 kt o más con respecto a la indicada en el último informe, siendo de 10 kt o más la velocidad media antes o después del cambio. // When the variation from the mean surface wind speed (gusts) has changed by 10 kt or more from that given in the latest report, the mean speed before or after the change being 10 kt or more.

AEROPUERTO AIRPORT	Visibilidad // Visibility
SABADELL (LELL)	Cuando la visibilidad mínima esté mejorando, cambie a, o pase por el siguiente valor; o cuando la visibilidad mínima esté empeorando y pase por el siguiente valor: 5000 m. // When the minimum visibility is improving, changes to or passes through the following value; or when the minimum visibility is deteriorating, and passes through the following value: 5000 m.

AEROPUERTO AIRPORT	Visibilidad // Visibility
TENERIFE NORTE/Ciudad de La Laguna (GCXO)	Cuando la visibilidad mínima esté mejorando, cambie a, o pase por uno o más de los siguientes valores; o cuando la visibilidad mínima esté empeorando y pase por uno o más de los siguientes valores: 800 o 1500 m. // When the minimum visibility is improving, changes to or passes through one or more of the following values; or when the minimum visibility is deteriorating, and passes through one or more of the following values: 800 or 1500 m.

NOTAS:

1. Se emitirá un SPECI relativo al empeoramiento de las condiciones inmediatamente después de la observación.
2. Cuando el empeoramiento de un elemento meteorológico vaya acompañado de la mejoría de otro se emitirá un solo SPECI. Éste se considerará entonces como un informe de empeoramiento y se emitirá, por tanto, inmediatamente después de la observación.
3. Deberá emitirse un SPECI relativo a una mejoría de las condiciones únicamente si dicha mejoría ha persistido 10 minutos; si fuese necesario, debería enmendarse antes de su emisión para indicar las condiciones predominantes al terminar ese período de 10 minutos.

REMARKS:

1. SPECI representing a deterioration in conditions shall be issued immediately after the observation.
2. When a deterioration in one weather element is accompanied by an improvement in another element, a single SPECI shall be issued; it shall then be treated as a deterioration report, and therefore be issued immediately.
3. A SPECI representing an improvement in conditions should be disseminated only after the improvement has been maintained for 10 minutes; it should be amended before dissemination, if necessary, to indicate the conditions prevailing at the end of that 10 minute period.

3.3 INFORMES DE PREDICCIÓN DE AERÓDROMO

3.3.1 Interpretación y utilización de los informes de predicción de aeródromo

Debido a la variabilidad de los elementos meteorológicos en el espacio y en el tiempo, a las limitaciones de las técnicas de predicción y a las limitaciones impuestas por las definiciones de algunos de los elementos, el valor especificado de cualquiera de los elementos dados en un pronóstico se entenderá por el destinatario como el valor más probable que puede tener dicho elemento durante el periodo de pronóstico. Análogamente, cuando en un pronóstico se da la hora en que ocurre o cambia un elemento, esta hora se entenderá como la más probable.

La expedición de un nuevo pronóstico, por ejemplo un TAF, se entenderá que cancela automáticamente cualquier otro pronóstico del mismo tipo expedido previamente para el mismo lugar y período de validez, o parte del mismo.

3.3.2 Informes TREND

El TREND es un pronóstico de aterrizaje de tipo tendencia. Consiste en una exposición concisa de los cambios significativos previstos en las condiciones meteorológicas del aeródromo, que se añade al final de un METAR o SPECI. El período de validez del TREND es de 2 horas a partir de la hora del METAR o SPECI del que forma parte. Cuando no se prevé ningún cambio significativo se cifrará con la palabra "NOSIG".

Los informes TREND se realizan de conformidad con las plantillas del Anexo 3 de OACI, y se codifica en forma de clave meteorológica METAR FM15-XIII y SPECI FM16-XIII, prescrita por la Organización Meteorológica Mundial.

Criterios para la emisión de TREND distinto de NOSIG:

1. Viento en superficie: en los pronósticos TREND se indicará los cambios de viento en la superficie que supongan:
   a) Un cambio en la dirección media del viento de 60º o más, siendo la velocidad media de 5 m/s (10 kt) o más, antes y/o después del cambio;
   b) Un cambio en la velocidad media del viento de 5 m/s (10 kt) o más;
   c) Cambios en el viento pasando por valores de importancia para las operaciones. El jefe de la OMAe establece los valores límite en consulta con la autoridad ATS y con los explotadores interesados, teniéndose en cuenta las modificaciones del viento que:
      - requerirían una modificación de las pistas en servicio;
      - indicarían que los componentes de cola y transversal

3.3 AERODROME FORECAST REPORT

3.3.1 Interpretation and use of the aerodrome forecast reports

Owing to the variability of meteorological elements in space and time, to limitations of forecasting techniques and to limitations caused by the definitions of some of the elements, the specific value of any of the elements given in a report shall be understood by the recipient to be the most probable value an element may take during the forecast period. Similarly, when the time of occurrence or change of an element is given in a forecast, this time shall be understood to be the most probable time.

The issue of a new forecast, such as a TAF, shall be understood to supersede automatically any forecast of the same type previously issued for the same place and period of validity, or part thereof.

3.3.2 TREND Report

The TREND is a tendency forecast for landing. It consists of a concise statement of the expected significant changes in the aerodrome meteorological conditions. to be appended at the end of the METAR o SPECI report. It is valid for 2 hours from the time of the METAR or SPECI of which it forms part. When no change is expected to occur, this shall be indicated by the term "NOSIG".

TREND reports are issued in accordance with the templates of ICAO Annex 3, and are coded in METAR FM15-XIII and SPECI FM16-XIII code forms, as prescribed by the World Meteorological Organization.

Criteria for TREND issuance different from NOSIG:

1. Surface wind: the TREND forecast shall indicate the changes in the surface wind which involve:
   a) A change in the mean wind direction of 60º or more, the mean speed before and/or after the change being 5 m/s (10 kt) or more;
   b) A change in the mean wind speed of 5 m/s (10 kt) or more;
   c) Changes in the wind through values of operational significance. The OMAe head establishes the threshold values in consultation with the ATS authority and concerned operators, taking into account changes in the wind which would:
      - require a change in runways in use;
      - indicate that the runway tail wind and cross wind

del viento en la pista cambiaran pasando por valores que representan los límites normales de utilización, correspondientes a las aeronaves que ordinariamente realizan operaciones en el aeródromo.

2. Cuando se prevea que la visibilidad predominante mejore a, o pase por uno o más de los siguientes valores, o cuando se prevea que la visibilidad empeore y pase por uno o más de los siguientes valores:
   - 150, 350, 600, 800, 1500 o 3000 m
   - 5000 m, cuando se efectúe un número significativo de vuelos que operen con reglas de vuelo visual.
3. Tiempo significativo
   a) El TREND indicará el inicio, cese o cambio de intensidad previstos de uno o más, hasta un máximo de tres, de los siguientes fenómenos meteorológicos: precipitación engelante; precipitación (incluyendo chubascos) moderada o fuerte; tormenta con precipitación; tempestad de polvo; tempestad de arena; otros fenómenos meteorológicos que figuran en el Anexo 3, Apéndice 3, 4.4.2.3, según lo convenido por la autoridad meteorológica con las autoridades ATS y los explotadores pertinentes.
   b) El TREND indicará el inicio o cese previstos de uno o más, hasta un máximo de tres, de los siguientes fenómenos meteorológicos: niebla engelante; ventisca baja de polvo, arena o nieve; ventisca alta de polvo, arena o nieve; tormenta sin precipitación; turbonada; nube(s) de embudo (tornado o tromba marina).
   c) La terminación prevista de estos fenómenos se indicará mediante la abreviatura: NSW.
4. Nubes
   a) Cuando se prevea que la altura de la base de una capa de nubes de extensión BKN u OVC aumente y cambie a, o pase por uno o más de los siguientes valores, o cuando se prevea que dicha altura descienda y pase por uno o más de los siguientes valores: 30, 60, 150, 300 y 450 m (100, 200, 500, 1000 y 1500 ft);
   b) Si se pronostica un cambio en la cantidad de una capa o masa nubosa por debajo de 450 m (1500 ft), de la siguiente forma:
      - de SCT o menos aumentando a BKN u OVC; o
      - de BKN u OVC disminuyendo a SCT o menos.
   c) Si se pronostica la aparición o desaparición de nubes cumulonimbus (CB).
   d) Cuando no se pronostiquen nubes de importancia para las operaciones, y no corresponda utilizar CAVOK, se utilizará la abreviatura NSC.
5. Visibilidad vertical
   Si se prevé que el cielo permanecerá oscurecido o que oscurecerá, y se dispone en el aeródromo de observaciones de visibilidad vertical, y se pronostica que ésta mejorará y cambiará a, o pasará por uno o más de los siguientes valores o cuando se pronostica que empeorará y pasará por uno o más de los siguientes valores:
   30, 60, 150 o 300 m (100, 200, 500 o 1000 ft).
6. Para la indicación de cambios que se basen en mínimos de utilización de aeródromos locales, se utilizarán otros criterios distintos a los especificados por acuerdo entre el jefe de la OMAe y los explotadores interesados.

components will change through values representing the standard operating range for average aircraft operating at the aerodrome.

2. When the prevailing visibility is expected to improve and change to or pass through one or more of the following values, or when the visibility is expected to deteriorate and pass through one or more of the following values:
   - 150, 350, 600, 800, 1500 or 3000 m
   - 5000 m, when a significant number of flights are conducted in accordance with the visual flight rules.
3. Significant weather
   a) The TREND forecast shall indicate the expected onset, cessation or change in intensity of one or more, up to a maximum of three, of the following weather phenomena: freezing precipitation; moderate or heavy precipitation (including showers); thunderstorm with precipitation; duststorm; sandstorm; other weather phenomena detailed in the ICAO Annex 3, Appendix 3, 4.4.2.3, as agreed between ATS authorities and the operators concerned.
   b) The TREND forecast shall indicate the expected onset or cessation of one or more, up to a maximum of three, of the following weather phenomena: freezing fog; low drifting dust, sand or snow; blowing dust, sand or snow; thunderstorm without precipitation; squall; funnel cloud(s) (tornado or waterspout).
   c) The expected end of occurrence of these weather phenomena is indicated by the abbreviation: NSW.
4. Clouds
   a) When the height of the base of a cloud layer of BKN or OVC extent is expected to lift and change to or pass through one or more of the following values, or when that height is expected to lower, and pass through one or more of the following values: 30, 60, 150, 300 and 450 m (100, 200, 500, 1000 and 1500 ft);
   b) When the amount of a layer or mass of cloud below 450 m (1500 ft) is forecast to change as follows:
      - from SCT or less increasing to BKN or OVC; or
      - from BKN or OVC decreasing to SCT or less.
   c) When the appearance or disappearance of cumulonimbus clouds is forecast (CB).
   d) When no clouds significant to operations are forecast, and CAVOK is not appropriate, the abbreviation NSC shall be used.
5. Vertical Visibility
   When the sky is expected to remain or become obscured, and vertical visibility observations are available at the aerodrome, and the vertical visibility is forecast to improve and change to or pass through one or more of the following values:
   30, 60, 150 or 300 m (100, 200, 500 or 1000 ft).
6. Criteria for the indication of changes based on local aerodrome operating minima, shall be used as agreed between the OMAe head and concerned operators.

Criterios locales:

Local criteria:

AEROPUERTO AIRPORT	Viento // Wind
MADRID/Adolfo Suárez Madrid-Barajas (LEMD)	Dirección // Direction: 1.1.- Cuando encontrándose el aeropuerto en configuración norte se prevea un cambio tal que la componente de cola de la velocidad media y/o racha, en la dirección de la pista, alcance o supere los 10 kt en las cabeceras 32 y/o 36. // With the airport in North configuration, it is forecast that the tail component in the runway direction of the mean wind speed and/or wind gusts shall change to 10 kt or more 32 and/or 36 on thresholds. 1.2.- Cuando encontrándose el aeropuerto en configuración sur se prevea un cambio tal que la componente de cola de la velocidad media y/o racha, en la dirección de la pista, pase a ser menor de 10 kt en las cabeceras 32 y/o 36. // With the airport in South configuration, it is forecast that the tail component in the runway direction of the mean wind speed and/or wind gusts shall change to 10 kt or less 32 and/or 36 on thresholds.
	Tiempo significativo // Significant weather
	Si se pronostica el inicio o cese de la niebla (FG) asociada a la visibilidad predominante. // When fog (FG) associated to the prevailing visibility is forecast to begin or end.

AEROPUERTO AIRPORT	Viento // Wind
MURCIA/Alcantarilla (LERI)	Cambios en las rachas de 10 kt o más, siendo la velocidad media, antes o después del cambio, de 10 kt o más. // Changes in the gusts of 10 kt or more, the mean speed before or after the change being 10 kt or more.

3.3.3 Informes TAF

Es un informe sobre las condiciones predominantes esperadas en un aeródromo, incluidos los cambios considerados de importancia para las operaciones de las aeronaves.

El TAF se expide, de conformidad con las plantillas del Anexo 3 de OACI, en forma de clave meteorológica TAF (FM 51), prescrita por la Organización Meteorológica Mundial. Estos informes se transmiten a los bancos internacionales de datos OPMET y a los centros designados en el Plan de Navegación Aérea de la Región EUR. En España los TAF tienen un periodo de validez de 24 o 30 horas.

Se realizará un sólo TAF por aeródromo de acuerdo con lo que figura en la parte AD 2: Servicio meteorológico prestado. Los TAF se emitirán media hora antes de que comience su periodo de validez, cada 6 horas. El número de TAF será el necesario para cubrir las necesidades operacionales del aeródromo.

La Oficina Meteorológica de Aeródromo (OMAe, Apartado 4.2) que prepara los TAF mantendrá en constante vigilancia los pronósticos realizados hasta la hora de cierre del aeródromo, emitiendo, cuando sea necesario, enmiendas sin demora.

Cancelación de los TAF

Según la normativa OACI un TAF se cancelará cuando no pueda revisarse de forma continua. La OMAe podrá cancelar el TAF en vigor a la hora de cierre del aeropuerto.

En caso de cancelación del TAF, se entenderá por hora de cierre de un aeropuerto la hora UTC a la que está programado el cierre para las operaciones, más el PPR.

Criterios para la inclusión de grupos de cambio o para la preparación de enmiendas a los TAF

a) Viento en superficie:

- Dirección del viento: cambios pronosticados de 60º o más cuando la velocidad antes o después del cambio sea de 10 kt o más;
- Velocidad del viento: cambios pronosticados en la velocidad media del viento de 10 kt o más; cambios en las rachas de 10 kt o más, siendo la velocidad media, antes o después del cambio, de 15 kt o más;
- Cambios pronosticados en el viento, pasando por valores de importancia para las operaciones. El Jefe de la OMAe

3.3.3 TAF Reports

Report on the prevailing conditions expected at an aerodrome, including changes considered of operational significance to aircraft.

The TAF is an aerodrome forecast issued in accordance with the template of ICAO Annex 3, in code form TAF (FM 51), as is prescribed by the World Meteorological Organization. TAF reports are disseminated to international OPMET data banks and centres designated in the Air Navigation Plan-EUR Region. In Spain TAF have a validity period of 24 or 30 hours.

Only one TAF per aerodrome will be realised according to AD 2: Meteorological service provided. TAFs will be issued half an hour before their period of validity begins, every 6 hours. The number of TAFs will be that necessary to cover the operational needs of the aerodrome.

The Aeronautical Meteorological Office (OMAe) preparing the TAF will monitor the forecasts made constantly until the aerodrome closing time, issuing, when necessary, amendments without delay.

TAF cancellation

According to the ICAO regulations, a TAF is cancelled when it cannot be reviewed continuously. The OMAe may cancel the TAF in force at the time of airport closure.

In the case of cancellation of TAF, the closing time of an airport means the UTC time at which it is scheduled to close for operations, plus the PPR.

Criteria for including change groups or for preparation of amendments to the TAF

a) Surface wind:

- Wind direction: when is to be a change of 60º or more is forecast, and the mean speed before and/or after the change is to be 10 kt or more;
- Wind speed: when there are forecast changes in the mean wind speed of 10 kt or more; or changes in wind gusts of 10 kt or more, the mean speed before or after the change being 15 kt or more;
- Forecast changes in the wind through values of operational significance. The OMAe head will establish

establecerá los valores límite en consulta con la autoridad ATS competente y con los explotadores interesados.

b) Visibilidad

- Si se pronostica una mejoría de la visibilidad cambiando a, o pasando por uno o más de los siguientes valores, o si se pronostica un empeoramiento de la visibilidad pasando por uno o más de los siguientes valores:
  - 150, 350, 600, 800, 1500 o 3000 m.
  - 5000 m, cuando un número importante de vuelos se realice de conformidad con las reglas de vuelo visual.

c) Tiempo significativo pronosticado

- Si se pronostica el inicio, cese o cambio de intensidad de los siguientes fenómenos meteorológicos: niebla engelante; precipitación engelante; precipitación (incluyendo chubascos) moderada o fuerte; tempestad de polvo; tempestad de arena; tormenta;
- Si se pronostica el inicio o cese de los siguientes fenómenos: ventisca baja de polvo; arena o nieve; ventisca alta de polvo; arena o nieve; turbonada; nube(s) de embudo (tornado o tromba marina).
- La terminación prevista de estos fenómenos se indicará mediante la abreviatura: NSW.

d) Nubes

- Si se pronostica un aumento de la altura de la base de una capa de nubes de extensión BKN u OVC cambiando a, o pasando por uno o más de los siguientes valores, o si se pronostica un descenso de dicha altura pasando por uno o más de los siguientes valores:
  - 30, 60, 150 o 300 m (100, 200, 500 o 1000 ft); o
  - 450 m (1500 ft), si un número importante de vuelos se realiza de conformidad con las reglas de vuelo visual;
- Si se pronostica un cambio en la cantidad de una capa o masa nubosa por debajo de 450 m (1500 ft), de la siguiente forma:
  - de SCT o menos aumentando a BKN u OVC; o
  - de BKN u OVC disminuyendo a SCT o menos.
- Si se pronostica la formación o disipación de nubes cumulonimbus (CB);

e) Visibilidad vertical

- Si se pronostica una mejoría de la visibilidad vertical cambiando a, pasando por uno o más de los siguientes valores, o si se pronostica un empeoramiento de la visibilidad vertical pasando por uno o más de los siguientes valores:
  - 30, 60, 150 o 300 m (100, 200, 500 o 1000 ft).

f) Otros criterios

Se pueden establecer otros criterios basados en los mínimos de utilización del aeródromo local, convenidos entre el jefe de la OMAe y los explotadores interesados.

the threshold values in consultation with the ATS authority and operators concerned.

b) Visibility

- When the visibility is expected to improve and change to or pass through one or more of the following values, or when the visibility is forecast to deteriorate and pass through one or more of the following values:
  - 150, 350, 600, 800, 1500 or 3000 m.
  - 5000 m when a significant number of flights are operated in accordance with visual flight rules.

c) Forecast significant weather

- When any of the following weather phenomena are forecast to begin, end or change in intensity: freezing fog; freezing precipitation; moderate or heavy precipitation (including showers); duststorm; sandstorm; thunderstorm;
- When any of the following weather phenomena are forecast to begin or end: low drifting dust, sand or snow; blowing dust, sand or snow; squall; funnel cloud(s) (tornado or waterspout).
- The expected end of occurrence of the weather phenomena is indicated by the abbreviation: NSW.

d) Clouds

- When the height of the base of a layer or mass of cloud of BKN or OVC extent is forecast to lift and change to or pass through one or more of the following values, or when such a layer or mass is forecast to lower and pass through one or more of the following values:
  - 30, 60, 150 or 300 m (100, 200, 500 or 1000 ft); or
  - 450 m (1500 ft), in cases where significant number of flights are operated in accordance with the visual flight rules;
- When the amount of a layer or mass of cloud below 450 m (1500 ft) is forecast to change as follows:
  - from SCT or less increasing to BKN or OVC; or
  - from BKN or OVC decreasing to SCT or less.
- When cumulonimbus clouds are forecast to develop or dissipate (CB);

e) Vertical Visibility

- When the vertical visibility is forecasted to improve, and change to or pass through one or more of the following values, or when the visibility is forecast to deteriorate and pass through one or more of the following values:
  - 30, 60, 150 or 300 m (100, 200, 500 or 1000 ft).

f) Other criteria

Other criteria based on the local aerodrome operating minima may be used, when agreed between the OMAe head and operators concerned.

AEROPUERTO AIRPORT	Viento // Wind
MADRID/Adolfo Suárez Madrid-Barajas (LEMD)	Dirección // Direction: 1.1.- Cuando encontrándose el aeropuerto en configuración norte se prevea un cambio tal que la componente de cola de la velocidad media y/o de la racha, en la dirección de la pista, alcance o supere los 10 kt en las cabeceras 32 y/o 36. // With the airport in North configuration, it is forecast that the tail component in the runway direction of the mean wind media speed and/or wind gusts shall change to 10 kt or more 32 and/or 36 on thresholds. 1.2.- Cuando encontrándose el aeropuerto en configuración sur se prevea un cambio tal que la componente de cola de la velocidad media y/o de la racha, en dirección de la pista, pase a ser menor de 10 kt en las cabeceras 32 y/o 36. // With the airport in South configuration, it is forecast that the tail component in the runway direction of the mean wind media speed and wind gusts shall change to 10 kt or less 32 and/or 36 on thresholds.
	Tiempo significativo // Significant weather
	Si se pronostica el inicio o cese de la niebla (FG) asociada a la visibilidad predominante. // When fog (FG) associated to the prevailing visibility is forecast to begin or end.

AEROPUERTO AIRPORT	Viento // Wind
MURCIA/Alcantarilla (LERI)	Cambios en las rachas de 10 kt o más, siendo la velocidad media, antes o después del cambio, de 10 kt o más. // Changes in the gusts of 10 kt or more, the mean speed before or after the change being 10 kt or more.

3.4 AVISOS METEOROLÓGICOS

3.4.1 Avisos de aeródromo

Los avisos de aeródromo dan información sobre la ocurrencia (real o prevista) de fenómenos meteorológicos que son potencialmente adversos en el ámbito aeroportuario (aeronaves en tierra e instalaciones y servicios de aeródromo).

Los usuarios interesados en recibir de forma automática, por correo electrónico, estos avisos en sus oficinas del aeropuerto pueden solicitarlo al Jefe de la EMAe de dicho aeropuerto.

Se emite un aviso de aeródromo cuando se observa o se pronostica que va a aparecer alguno de los fenómenos de la Tabla 1 y, en el caso de las rachas de viento y de la precipitación acumulada, cuando se alcancen los umbrales que aparezcan en el Anexo I.

Si el fenómeno es pronosticado se puede emitir hasta un máximo de 24 horas antes del comienzo de su período de validez.

3.4 WEATHER WARNINGS

3.4.1. Aerodrome warnings

Aerodrome warnings notify about the occurrence (real or expected) on potentially adverse meteorological phenomena in the airport environment (aircraft on ground and the aerodrome facilities and services).

Users interested in receiving aerodrome warnings by e-mail in their airport offices, may request this from the Head of the aerodrome EMAe.

An aerodrome warning is issued when one of the weather phenomena of Table 1 is observed or is forecast and, in the case of wind gusts and accumulated precipitation, when the threshold values of Annex I are reached.

If the phenomenon is forecast, the warning can be issued a maximum of 24 hours before the beginning of its validity period.

Tabla 1

Table 1

(1) FENÓMENO PHENOMENON	(2) PLANTILLA TEMPLATE
Velocidad media del viento con racha máxima. // Mean wind speed with maximum wind gust.	SFC WSPD nn[n]KT MAX nn[n]
Viento medio en superficie (dirección y velocidad) con racha máxima. // Mean surface wind (direction and speed) and maximum wind gust.	SFC WIND nnn/nn[n]KT MAX nn[n]
Precipitación acumulada en 1 o 12 horas. // Accumulated precipitation in 1 or 12 hours.	RAINFALL IN 1HR MORE THAN nnMM RAINFALL IN 12HR MORE THAN nn[n]MM
Tormenta. // Thunderstorm.	[HVY] TS
(3) Turbonada. // Squall.	SQ
Granizo. // Hail.	GR
(4) Helada. // Frost.	FROST T MSnnC
(5) Nieve (incluida acumulación de nieve prevista u observada). // Snow (including the expected or observed snow accumulation).	[PROB30, PROB40, PROB70][HVY] SN nnCM
Precipitación engelante. // Freezing precipitation.	[HVY] FZRA o // or [HVY] FZDZ
Escarcha o cencellada blanca. // Hoar frost or white rime.	RIME
Tempestad de arena. // Sandstorm.	[HVY] SS
Tempestad de polvo. // Duststorm.	[HVY] DS
Arena o polvo levantados por el viento. // Swirling sand or dust.	SA (arena // sand), DU (polvo // dust)
(6)Ceniza volcánica [deposición de ceniza volcánica]. // Volcanic ash [volcanic ash deposition].	VA [DEPO]
Tsunami. // Tsunami.	TSUNAMI
Sustancias químicas tóxicas. // Toxic chemicals substances.	TOX CHEM

NOTAS:

(1) En cada aviso se incluirá un solo fenómeno.

(2) Los corchetes [ ] indican que lo contenido en su interior se usa de ser necesario.

NOTES:

(1) Only on phenomenon will be included in each warning.

(2) Brackets [ ] indicate that the information contained within is used when required.

(3) Turbonada (SQ): Viento fuerte que surge de repente, y dura en general al menos un minuto. Se distingue de la racha por su más larga duración. El aumento repentino de la velocidad del viento es de 16 kt (32 km/h), y la velocidad aumenta a 22 kt o más y dura al menos un minuto. Las turbonadas están asociadas con frecuencia a grandes nubes cumulonimbos y a una actividad convectiva violenta, que se extiende varios kilómetros horizontalmente y varios miles de pies verticalmente.

(4) FROST (helada) se pondrá siempre seguida de la temperatura en grados Celsius. Las temperaturas negativas después de FROST irán precedidas por una MS. La T es la abreviatura OACI para temperatura y la C para el grado Celsius. Para las heladas sólo se darán avisos previstos.

(5) En los casos de nieve (SN): se deberá incluir siempre un espesor en cm. Si no se espera que se acumule nieve en el suelo, se indicará con 00CM. Además, se pueden utilizar las probabilidades:
- PROB30: indica una probabilidad mayor o igual del 30% y menor del 40%.
- PROB40: indica una probabilidad mayor o igual del 40% y menor de 50%.
- PROB70: indica una probabilidad mayor o igual del 70%.
- Sin PROB: indica una probabilidad mayor o igual del 50%.

Notas:
1. La probabilidad se refiere a la ocurrencia del fenómeno y no al espesor del depósito.
2. Las probabilidades sólo se usarán para aquellos aeródromos con los que se tengan acuerdos relativos a la estimación de precipitación de nieve.
3. En el caso de nieve (SN) si se pronostica que la temperatura bajará de 0º C se emitirá también un aviso de helada.

(6) Ceniza volcánica: cuando se prevea/observe que la ceniza se depositará/deposita sobre la superficie del aeródromo se añadirá el descriptor DEPO.

Formato y contenido de los avisos de aeródromo

- Encabezamiento del aviso:

WWSP60 o WWCR60	CCCC	DDHHMM
(a)	(b)	(c)

a) Identificador de aviso de aeródromo. Se utiliza SP para los aeródromos de la Península, Baleares y Melilla; y CR para los aeródromos canarios.
b) Indicador OACI del aeródromo para el que se emite el aviso;
c) Día, hora y minutos UTC de emisión del mensaje.

- Contenido del mensaje:

CCCC	AD WRNG n[n]	VALID nnnnnn/nnnnnn [PROB30, PROB40, PROB70] [HVY] (fenómeno MET) (observado o pronosticado) (intensidad)
(a)	(b)	(c)

- Indicador de lugar del aeródromo (CCCC): Indicador OACI del aeródromo para el que se emite el aviso. Coincide con el de la cabecera del aviso;
- Identificación del mensaje: AD WRNG n[n], donde
  - AD WRNG: Identificador del tipo de mensaje;
  - n: número secuencial que comenzará a las 0001 UTC del día en que se emita el aviso; la numeración será diferente para cada aeródromo. Hasta el número 10 sólo se incluirá un solo dígito en el número de serie.
- Periodo de validez: VALID nnnnnn/nnnnnn;
  Se indica el comienzo y finalización del período de validez: día, hora y minutos en UTC;

(3) Squall (SQ): Strong wind that arises suddenly and usually lasts at least one minute. It differs from wind gusts in its duration. The sudden increase in wind speed is 16 kt (32 km/h), and the speed increases to 22 kt or more and lasts at least one minute. Squalls are often associated with large cumulonimbus clouds and a violent convective activity, extending several kilometres horizontally and several thousand feet vertically.

(4) FROST will always be given followed by the temperatura in degrees celsius. Negative temperature beyond FROST is preceded by MS. T is the ICAO abbreviation for temperature and C for degrees Celsius. Only forecast warnings are given for frost.

(5) For snow (SN): this should always include a thickness in cm. If snow is not expected to accumulate on the ground, thickness will be indicated as 00CM, probabilities may be used:
- PROB30: indicates a probability greater than or equal to 30% and less than 40%.
- PROB40: indicates a probability greater than or equal to 40% and less than 50%.
- PROB70: indicates a probability greater than or equal to 70%.
- Without PROB: indicates a probability greater than equal to 50%.

Remarks:
1. The probability refers to the phenomenon nor and not to the thickness of the deposit.
2. Probability will only be used for those aerodromes which have agreements on the forecast of snow.
3. In the case of snow (SN), if the temperature is forecast to be less than 0º C, a frost warning will also be issued.

(6) Volcanic ash: when it is forecast/observed that the ash will be deposited/is becoming deposited on the surface of the aerodrome the DEPO descriptor will be added.

Format and contents of aerodrome warnings

- Message heading:

WWWSP60 or WWCR60	CCCC	DDHHMM
(a)	(b)	(c)

a) Aerodrome warning identifier. SP is used for aerodromes of the spanish mainland, Baleares and Melilla; and CR for canarias aerodromes.
b) Location indicator of the aerodrome originating the warnings;
c) Date, hour and minutes (UTC) of message issue.

- Message contents:

CCCC	AD WRNG n[n]	VALID nnnnnn/nnnnnn [PROB30, PROB40, PROB70] [HVY] (met phenomenon) (observed o forescat) (intesity)
(a)	(b)	(c)

- Aerodrome location indicator (CCCC) : ICAO indicator of the aerodrome originating the warning. The same as the warning heading;
- Message identification: AD WRNG n[n], where
  - AD WRNG: Type of message;
  - n: sequence number starting at 0001 UTC of the day the warning is issued; the numbering will be different for each aerodrome. Below the number 10 only a single digit will be included in the serial number.
- Period of validity: VALID nnnnnn/nnnnnn;
  Start and end of the period of validity: day, hour and minutes in UTC;

- Probabilidades: PROB30, PROB40, PROB70 referidas a nieve (SN); Se utilizará cuando haya acuerdo con el aeródromo.
- Calificador HVY (fuerte): Se utilizará cuando sea necesario, con los siguientes fenómenos: tormenta (TS), nieve (SN), lluvia y llovizna engelante (FZRA y FZDZ), tempestad de arena (SS) y tempestad de polvo (DS).

- Fenómeno meteorológico:
  En cada aviso se incluye sólo uno de los fenómenos de la tabla 1;
- Fenómeno observado o pronosticado: Indicación de si se observa el fenómeno meteorológico y se prevé que continúe, o se pronostica. Se utilizarán las siguientes abreviaturas OACI:
  - OBS AT nnnnZ: Indica que el fenómeno se ha observado a las nnnnZ;
  - FCST: Indica que el fenómeno es pronosticado;

  Se emitirá un aviso por fenómeno observado cuando el fenómeno no haya sido previsto (excepto en los casos de helada, en los que solo se emitirán avisos previstos).
- Cambios de intensidad:
  En este grupo se informará sobre el pronóstico de los cambios de intensidad del fenómeno, siempre que sea aplicable.
  Se utilizarán las abreviaturas siguientes:
  INTSF; Intensificándose, WKN:Debilitándose, NC: Sin cambios.

- Cancelación:
  Se cancela el aviso de aeródromo cuando ya no ocurran las condiciones que motivaron el aviso o cuando su contenido deba actualizarse por los cambios recogidos en el apartado siguiente.
- Actualización:
  La actualización de un aviso se realiza cancelando el aviso, si su periodo de validez no hubiese terminado todavía, y emitiendo un nuevo aviso para el mismo fenómeno.

- Probabilities: PROB30, PROB40, PROB70 referring to snow (SN); these will be used when there is an agreement with the aerodrome.
- HVY qualifier (heavy): this will be used when necessary, with the following phenomena: storm (TS), snow (SN), rain and freezing drizzle (FZRA and FZDZ), sandstorm (SS) and dust storm (DS).

- Meteorological phenomena:
  Each warning includes only one phenomenon from the table 1;
- Observed or predicted phenomenon: indication of whether the meteorological phenomenon is observed and is expected to continue, or is forecast. The following ICAO abbreviations will be used:
  - OBS AT nnnnZ: Indicates that the phenomenon was observed at nnnnZ;
  - FCST: Indicates that the phenomenon is forecast;

  One warning will be issued for each observed phenomenon when the phenomenon has not been forecast (except in cases of frost, in which only the forecast warnings will be issued).
- Changes in intensity:
  In this group, the forecast changes in the intensity of the phenomenon will be reported, whenever applicable.
  The following abbrevations will be used:
  INTSF; Intensifying, WKN:Weakening, NC: Without changes.

- Cancellation:
  Aerodrome warning is cancelled when the conditions that originated it no longer hold or when its content must be updated to reflect the changes included in the following section.
- Update:
  An update of a warning is accomplished by cancelling it and issuing a new one, as long as it is the same phenomena and its period of validity has not yet expired.

ANEXO I

VALORES UMBRALES PARA LOS AVISOS DE AERÓDROMOS

ANNEX 1

THRESHOLD VALUES FOR AERODROME WARNINGS

AERÓDROMO/HELIPUERTO AERODROME/HELIPORT	VIENTO // WIND (kt) RACHA MÁXIMA Mayor o igual que: MAXIMUM GUST Greater than or equal to:	LLUVIA ACUMULADA PARA 1 HORA RAINFALL IN 1 HOUR (mm)	LLUVIA ACUMULADA PARA 12 HORAS RAINFALL IN 12 HOURS (mm)
A CORUÑA	43	30	60
ALBACETE	40	30	60
ALGECIRAS	43	30	60
ALICANTE/Alicante-Elche Miguel Hernández	43	30	100
ALMERÍA	43	30	80
ANDORRA-LA SEU D'URGELL	30	30	60
ASTURIAS	43	30	60
BADAJOZ/Talavera La Real	43	30	60
BARCELONA/Josep Tarradellas Barcelona-El Prat	30	30	80
BILBAO	43	30	60
BURGOS/Villafría	43	15	30
CÁDIZ/Rota (BN)	Componente transversal // Transversal component 25 / 43	30	60
CASTELLÓN	43	30	60
CIUDAD REAL	43	30	60
CIUDAD REAL/Almagro (BH)	30	30	60
CÓRDOBA	43	30	80
El HIERRO	42	30	60
FUERTEVENTURA	49 (1º Cuad // Box) 40 (2º, 3º, 4º)	30	60
GIRONA	43	30	80
GRAN CANARIA	49 (1º Cuad // Box) 40 (2º, 3º, 4º)	30	60
GRANADA/Armilla (BA)	43	30	60
→ GRANADA/Federico García Lorca. Granada-Jaén	38	30	80
HUESCA/Pirineos	43	30	40
IBIZA	30	15	60
JEREZ	43	30	80
LA GOMERA	33	30	60
LA PALMA	40 (1º, 2º) 15 (3º, 4º)	30	60
LANZAROTE/César Manrique Lanzarote	49 (1º Cuad // Box) 40 (2º, 3º, 4º)	30	60
LEÓN	43	15	30
LLEIDA/Alguaire	43	30	60
LOGROÑO	43	30	60
LOGROÑO/Agoncillo (BH)	43	30	60
MADRID/Adolfo Suárez Madrid-Barajas	25	30	60

AERÓDROMO/HELIPUERTO AERODROME/HELIPORT	VIENTO // WIND (kt) RACHA MÁXIMA Mayor o igual que: MAXIMUM GUST Greater than or equal to:	LLUVIA ACUMULADA PARA 1 HORA RAINFALL IN 1 HOUR (mm)	LLUVIA ACUMULADA PARA 12 HORAS RAINFALL IN 12 HOURS (mm)
MADRID/Colmenar Viejo (BH)	30	30	60
MADRID/Cuatro Vientos	30	30	60
MADRID/Getafe	30	30	60
MADRID/Torrejón	30	15	60
MÁLAGA/Costa del Sol	40	15	40
MALLORCA/Son Bonet	30	15	60
MELILLA	43	30	80
MENORCA	30	15	60
MURCIA/Aeropuerto de la Región de Murcia	43	30	60
MURCIA/Alcantarilla (BA)	35	30	60
MURCIA/San Javier	43	30	80
PALMA DE MALLORCA	25 (2º, 4º) 30 (1º, 3º)	15	60
PAMPLONA	43	30	40
REUS	43	30	80
SABADELL	30	30	80
SALAMANCA	43	15	30
SAN SEBASTIÁN	35 (1º, 2º) 45 (3º, 4º)	30	60
SANTANDER/Seve Ballesteros-Santander	43	30	60
SANTIAGO/Rosalía de Castro	43	30	60
SEVILLA	43	30	80
SEVILLA/El Copero	43	30	80
SEVILLA/Morón (BA)	30/50	30	60
TENERIFE NORTE/Ciudad de La Laguna	43	30	60
TENERIFE SUR	40	30	60
TERUEL	43	30	60
VALENCIA	43	30	60
VALLADOLID	43	15	30
VIGO	43	30	60
VITORIA	35	30	60
ZARAGOZA	43	15	40

3.4.2 Avisos automáticos de rayos detectados en el aeródromo

Los usuarios de aeropuertos interesados en recibir estos avisos en sus oficinas del aeropuerto, por correo electrónico, pueden solicitarlo al Jefe de la EMAe de dicho Aeródromo.

Los avisos de rayos detectados se suministran a través de correo electrónico, en formato boletín y en español.

Se generan de forma automática con datos procedentes de la red de detección de descargas eléctricas de AEMET.

Hay cuatro tipos de avisos de acuerdo en virtud del ARP: prealerta (25 km), alerta (8 km), alerta máxima (5 km) y situación normal.

Los usuarios interesados en disponer de este tipo de avisos pueden solicitarlo a la correspondiente EMAe.

Ejemplo:

AGENCIA ESTATAL DE METEOROLOGÍA
WWSP61 LEMH 232044
Avisos de rayos en el área del Aeropuerto de Menorca
23 DE MAYO DE 2005, 20:44 UTC. Comienzo del estado de ALERTA MÁXIMA (5 km)

3.4.2 Automatic warnings of lightning detected at the aerodrome

Users interested in receiving aerodrome lightning warnings by e-mail in their airport offices, may request this from the Head of the Aerodrome EMAe.

Lightning alerts are issued by e-mail, in bulletin format and in the Spanish language.

They are generated automatically with data from the AEMET lightning detection network, and may be classified into four types, depending on the ARP: prior alert (25 km); alert (8 km), maximum alert (5 km) and situation normal.

Users interested in receiving these alerts may apply to the corresponding EMAe.

Example:

AGENCIA ESTATAL DE METEOROLOGÍA
WWSP61 LEMH 232044
Avisos de rayos en el área del aeródromo de Menorca
23 DE MAYO DE 2005, 20:44 UTC. Comienzo del estado de ALERTA MÁXIMA (5 km)

3.4.3 Avisos automáticos de tormentas previstas en el aeródromo.

Los avisos automáticos de tormentas previstas se generan de forma automática con datos de la red de detección de descargas eléctricas de AEMET, radar y salidas de modelos numéricos.

Se suministran a través de correo electrónico, en formato boletín y en español.

Los usuarios interesados en disponer de este tipo de avisos pueden solicitarlo a la EMAe.

Ejemplo:

AGENCIA ESTATAL DE METEOROLOGÍA
WWSP62 ACT LEBL 05032415:00 VAL 20m UNA MOV SE/NW
TORMENTA PREVISTA para el área del aeropuerto de Barcelona/Josep Tarradellas Barcelona-El Prat.
MENSAJE emitido a las 15:00 UTC del 24 de Marzo de 2020.
Se detecta tormenta que posiblemente afectará a la zona del aeropuerto en los próximos 30 minutos, situada al SE, desplazándose hacia el NW.

3.4.3 Automatic warnings of forecast storms at the aerodrome.

They are generated automatically with data from the AEMET lightning detection network, radar and fields of numerical models.

They are sent by e-mail, in bulletin format and in the Spanish language.

Users interested in receiving these alerts may apply to the corresponding EMAe.

Example:

AGENCIA ESTATAL DE METEOROLOGÍA
WWSP62 ACT LEBL 05032415:00 VAL 20m UNA MOV SE/NW
TORMENTA PREVISTA para el área del aeropuerto de Barcelona/Josep Tarradellas Barcelona-El Prat.
MENSAJE emitido a las 15:00 UTC del 24 de Marzo de 2020.
Se detecta tormenta que posiblemente afectará a la zona del aeropuerto en los próximos 30 minutos, situada al SE, desplazándose hacia el NW.

3.5 SISTEMAS Y LUGARES DE OBSERVACIÓN, INFORMES Y TIPOS DE AVISOS PARA CADA AERÓDROMO

Las observaciones que se realizan (tipo, frecuencia y horario), los sistemas y lugares de observación en los aeródromos se relacionan a continuación:

3.5 OBSERVATION SYSTEMS AND PLACES, REPORTS AND WARNING TYPES FOR EACH AERODROME

The observations made (type, frequency and schedule), the observation systems and their locations at the aerodromes are listed below:

OBSERVACIONES E INFORMES METEOROLÓGICOS DE AERÓDROMO
AERODROME METEOROLOGICAL OBSERVATIONS AND REPORTS

Nombre de la estación // Name of station Indicador de lugar Location indication	Tipo y frecuencia de observación // Type & frequency of observation Equipo automático de observación // Automatic observing equipment	Tipos de informes MET y disponibilidad de pronosticos de tendencias // Types of MET reports & availabilty of trend forescasts	Horas de funcionamiento Hours of operation	Sistemas y emplazamiento(s) de observaciones Observation system & site(s)	Información climatológica Climatological information
A CORUÑA LECO	MANUAL, h SEMIAUTOMÁTICO, H	METAR, SPECI, WARNINGS, TREND SYNOP	HO H24	Estación de observación completa. Anemómetro en TDZ 21 (2) y 03 (2). RVR en TDZ 21, 03 y PM, techo de nubes en TDZ 21. Termohigrógrafo a distancia en TDZ 21. Sistema integrado. Barotransmisores (2). // Complete observation station. Anemometer at TDZ 21 (2) and 03 (2). RVR at TDZ 21, 03 and MP, cloud ceiling at TDZ 21. Remote controlled thermohygrograph at TDZ 21. Integrated system. Barotransmitters (2).	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.
ALBACETE LEAB	MANUAL, h SEMIAUTOMÁTICO, H	METAR, SPECI, WARNINGS, TREND SYNOP	H24 H24	Estación de observación completa. Anemómetro en TDZ 09 (2) y 27 (2). RVR, techo de nubes en TDZ 09 y 27. Termohigrógrafo a distancia en TDZ 09. Sistema integrado. Barotransmisores (2). // Complete observation station. Anemometer at TDZ 09 (2) and 27 (2). RVR, cloud ceiling at TDZ 09 and 27. Remote controlled thermohygrograph at TDZ 09. Integrated system. Barotransmitters (2).	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.
ALGECIRAS LEAG	AUTO, h	METAR, WARNINGS	H24	Estación de observación automática ubicada junto a la plataforma. Anemómetro, techo de nubes, termohigrómetro, RVR, sensor de rayos, sensor de tiempo presente, barómetro. // Automatic observation station, located close to the apron. Anemometer, cloud ceiling, thermohygrometer, RVR, lightning sensor, current weather sonsor, barometer.	NIL
ALICANTE/ Alicante-Elche Miguel Hernández LEAL	MANUAL, h SEMIAUTOMÁTICO, H	METAR, SPECI, WARNINGS, TREND SYNOP	H24 H24	Estación de observación completa. Anemómetro en TDZ 10 (2) y 28 (2). RVR en TDZ 10 y 28. Termohigrógrafo en TDZ 10 y 28. Techo de nubes en TDZ 28 y antes del Sistema de Iluminación de Aproximación de Precisión en THR 10. Sistema integrado. Barotransmisores (2). // Complete observation station. Anemometer at TDZ 10 (2) and 28 (2). RVR at TDZ 10 and 28. Thermohygrograph at TDZ 10 and 28. Cloud ceiling at TDZ 28 and before the Precision Approach Lighting System at THR 10. Integrated system. Barotransmitters (2).	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.

Nombre de la estación // Name of station Indicador de lugar Location indication	Tipo y frecuencia de observación // Type & frequency of observation Equipo automático de observación // Automatic observing equipment	Tipos de informes MET y disponibilidad de pronosticos de tendencias // Types of MET reports & availabilty of trend forescasts	Horas de funcionamiento Hours of operation	Sistemas y emplazamiento(s) de observaciones Observation system & site(s)	Información climatológica Climatological information
ALMERÍA LEAM	MANUAL, h SEMIAUTOMÁTICO, H	METAR, SPECI, WARNINGS SYNOP	HO H24	Estación de observación completa. Anemómetro en TDZ 25 (2) y 07 (2). RVR en TDZ 25 y 07. Termohigrógrafo a distancia en TDZ 25 (2) y 07 (1). Techo de nubes y sensor de tiempo presente en TDZ 25. Sistema integrado. Barotransmisores (2). // Complete observation station. Anemometer at TDZ 25 (2) and 07 (2). RVR at TDZ 25 and 07. Remote controlled thermohygrograph at TDZ 25 (2) and 07 (1). Cloud ceiling and current weather sensor at TDZ 25. Integrated system. Barotransmitters (2).	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.
ANDORRA-LA SEU D'URGELL LESU	MANUAL, h	METAR, SPECI, WARNINGS	HO	Anemómetro en THR 03 (2) y 21 (2). Termohigrógrafo en THR 03. RVR en THR 03. Techo de nubes en THR 03. Barotransmisores en THR 03 (2). Sistema integrado. // Anemometer at THR 03 (2) and 21 (2). Thermohygrograph at THR 03. RVR at THR 03. Cloud ceiling at THR 03. Barotransmitters at THR 03 (2). Integrated system.	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.
ASTURIAS LEAS	MANUAL, h SEMIAUTOMÁTICO, H	METAR, SPECI, WARNINGS, TREND SYNOP	HO H24	Estación de observación completa. Anemómetro en TDZ 29 (2) y 11 (2). RVR en TDZ 29, 11 y PM. Techo de nubes en TDZ 11 y en el recinto del VOR. Termohigrógrafo a distancia en TDZ 29. Barotransmisores (2). Sistema integrado. // Complete observation station. Anemometer at TDZ 29 (2) and 11 (2). RVR at TDZ 29, 11 and MP. Cloud ceiling at TDZ 11 and at VOR area. Remote controlled thermohygrograph at TDZ 29. Barotransmitters (2). Integrated system.	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.
→ BADAJOZ/Talavera la Real LEBZ	MANUAL, h SEMIAUTOMÁTICO, H	METAR, SPECI, WARNINGS SYNOP	HO H24	Estación de observación completa. Anemómetro en TDZ 31 (2) y 13 (2). RVR en TDZ 31 Y 13. Techo de nubes en TDZ 31. Termohigrógrafo a distancia en TDZ 31. Barotransmisor (2). // Complete observation station. Anemometer at TDZ 31 (2) and 13 (2). RVR at TDZ 31 and 13. Cloud ceiling at TDZ 31. Remote controlled thermohygrograph at TDZ 31. Barotransmitter (2).	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.

Nombre de la estación // Name of station Indicador de lugar Location indication	Tipo y frecuencia de observación // Type & frequency of observation Equipo automático de observación // Automatic observing equipment	Tipos de informes MET y disponibilidad de pronosticos de tendencias // Types of MET reports & availabilty of trend forescasts	Horas de funcionamiento Hours of operation	Sistemas y emplazamiento(s) de observaciones Observation system & site(s)	Información climatológica Climatological information
BARCELONA/Josep Tarradellas Barcelona-El Prat LEBL	MANUAL, h SEMIAUTOMÁTICO, H	METAR, SPECI, WARNINGS, TREND SYNOP	H24 H24	Estación de observación completa. Anemómetro en TDZ 06R (2), 24L/R (2), 02 (2) y 20 (2), y a 250 m antes del DTHR 06L (2), 130 m al sur de la prolongación del eje de pista. RVR en TDZ 06R, 24L/R, 02 y PM de pistas (06R/24L y 06L/24R) y a 250 m antes del DTHR 06L, 130 m al sur de la prolongación del eje de pista. Techo de nubes: en TDZ 24L y 02, a 250 m antes del DTHR 06L, 130 m al sur de la prolongación del eje de pista a 850 m antes de THR 06R (alineado con eje de pista) y a 355 m antes de THR 24R (alineado con eje de pista). Termohigrógrafo a distancia en TDZ 06R y 20, y a 250 m antes del DTHR 06L, 130 m al sur de la prolongación del eje de pista. Sistema integrado. Barotransmisores (2).// Complete observation station. Anemometer at TDZ 06R (2), 24L/R (2), 02 (2) and 20 (2), and 250 m before DTHR 06L (2), 130 m south of the extension of the runway centre line. RVR at TDZ 06R, 24L/R, 02 and runway MP (06R/24L and 06L/24R) and 250 m before DTHR 06L, 130 m south of the extension of the runway centre line. Cloud ceiling: at TDZ 24L and 02, 250 m before DTHR 06, 130 m south of the extension of the runway centre line 850 m before THR 06R (aligned with the runway centre line) and 355 m before THR 24R (aligned with the runway centre line). Remote controlled thermohygrograph at TDZ 06R and 20, and 250 m before DTHR 06L, 130 m south of the extension of the runway centre line. Integrated system. Barotransmitters (2).	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.
BILBAO LEBB	MANUAL, h SEMIAUTOMÁTICO, H	METAR, SPECI, WARNINGS, TREND SYNOP	HO H24	Estación de observación completa. Anemómetro en TDZ 30 (2), 12 (2), 10 (2) y en THR desplazado 28 (2). RVR en TDZ 30, 12 y PM. Techo de nubes: uno alineado con luces de aproximación de RWY 30, uno próximo a RESA RWY 30 junto equipos LOC y uno a 4 kms del THR 12 en su sentido de aproximación. Termohigrógrafo a distancia en TDZ 12. Sistema integrado. Barotransmisores (2). // Complete observation station. Anemometer at TDZ 30 (2), 12 (2), 10 (2) and at displaced THR 28 (2). RVR at TDZ 30, 12 and MP. Cloud ceiling: one aligned with RWY 30 approach lighting system, one closed to RESA RWY 30 beside LOC equipment and one at 4 kms from THR 12 on its approach direction. Remote controlled thermohygrograph at TDZ 12. Integrated system. Barotransmitters (2).	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.

Nombre de la estación // Name of station Indicador de lugar Location indication	Tipo y frecuencia de observación // Type & frequency of observation Equipo automático de observación // Automatic observing equipment	Tipos de informes MET y disponibilidad de pronosticos de tendencias // Types of MET reports & availabilty of trend forescasts	Horas de funcionamiento Hours of operation	Sistemas y emplazamiento(s) de observaciones Observation system & site(s)	Información climatológica Climatological information
BURGOS/Villafría LEBG	MANUAL, h SEMIAUTOMÁTICO, H	METAR, SPECI, WARNINGS SYNOP	HO H24	Estación de observación completa. Anemómetro en TDZ 22 (2), 04 (2) y PM (2). Techo de nubes en TDZ 22 y RVR en TDZ 22 y 04. Termohigrógrafo a distancia en TDZ 22. Sistema integrado. Barotransmisores (2). // Complete observation station. Anemometer at TDZ 22 (2), 04 (2) and MP (2). Cloud ceiling at TDZ 22 and RVR at TDZ 22 and 04. Remote controlled thermohygrograph at TDZ 22. Integrated system. Barotransmitters (2).	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.
CÁDIZ/Rota LERT (*)	MANUAL, h	METAR, SPECI, WARNINGS, TREND	H24	Estación de observación completa. Anemómetro, RVR, techo de nubes y termohigrógrafo a distancia en THR 10, THR 28 y PM. Sistema integrado. Barotransmisores (2). // Complete observation station. Anemometer, RVR, cloud ceiling and remote controlled thermohygrograph at THR 10, THR 28 and MP. Integrated system. Barotransmitters (2).	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.
CASTELLÓN LECH	AUTO, h	METAR, SPECI, WARNINGS	H24	Estación de observación completa. Anemómetro en TDZ 06 y 24. RVR en TDZ 06. Techo de nubes en TDZ 06. Termohigrógafo a distancia en TDZ 06. Sensor de tiempo presente en TDZ 06. Sistema integrado. Barotransmisores (2). // Complete observation station. Anemometer at TDZ 06 and 24. RVR at TDZ 06. Cloud ceiling at TDZ 06. Remote controlled thermohygrograph at TDZ 06. Current weather sensor at TDZ 06. Integrated system. Barotransmitters (2).	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.
CEUTA GECE	AUTO, h	METAR	H24	Estación de observación automática ubicada junto a la plataforma. Anemómetro, ceilómetro, termohigrómetro, RVR, sensor de rayos, barómetro, pluviómetro. // Automatic observation station located close to the apron. Anemometer, ceilometer, thermohygrometer, RVR, lightning sensor, barometer, pluviometer.	NIL
CIUDAD REAL LERL	MANUAL, h	METAR, SPECI	HO	Estación de observación completa. Anemómetro en TDZ 28 (2) y 10 (2). RVR en TDZ 10, TDZ 28 y PM. Techo de nubes en aproximación (a 900 m de THR 10). Termohigrógrafo a distancia en TDZ 10. Barotransmisores (2). Sistema integrado. // Complete observation station. Anemometer at TDZ 28 (2) and 10 (2). RVR at TDZ 10, TDZ 28 and MP. Cloud ceiling	NIL

Nombre de la estación // Name of station Indicador de lugar Location indication	Tipo y frecuencia de observación // Type & frequency of observation Equipo automático de observación // Automatic observing equipment	Tipos de informes MET y disponibilidad de pronosticos de tendencias // Types of MET reports & availabilty of trend forescasts	Horas de funcionamiento Hours of operation	Sistemas y emplazamiento(s) de observaciones Observation system & site(s)	Información climatológica Climatological information
				in approach (to 900 m from THR 10) Remote controlled thermohygrograph at TDZ 10. Barotransmitters (2). Integrated system.	
CIUDAD REAL/ Almagro LEAO (*)	MANUAL, h	METAR, SPECI, WARNINGS.	HO	Estación de observación completa. Anemómetro, RVR y techo de nubes en THR 27. Termohigrógrafo a distancia en THR 27. Sistema integrado. Barotransmisores (2). AWOS en cercanías de estación THR 27. // Complete observation station. Anemometer, RVR and cloud ceiling at THR 27. Remote controlled thermohygrograph at THR 27. Integrated system. Barotransmitters (2). AWOS near THR 27 station.	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.
CÓRDOBA LEBA	MANUAL, h SEMIAUTOMÁTICO, H	METAR, SPECI, WARNINGS SYNOP	HO H24	Estación de observación completa. Anemómetro en TDZ 21 (2) y TDZ 03 (2). RVR en TDZ 21. Techo de nubes en TDZ 21. Termohigrógrafo a distancia en TDZ 21. Sistema integrado. Barotransmisores (2). // Complete observation station. Anemometer at TDZ 21 (2) and TDZ 03 (2). RVR at TDZ 21. Cloud ceiling at TDZ 21. Remote controlled thermohygrograph at TDZ 21. Integrated system. Barotransmitters (2).	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.
EL HIERRO GCHI	MANUAL, h SEMIAUTOMÁTICO, H	METAR, SPECI, WARNINGS SYNOP	HO H24	Estación de observación. Anemómetro en TDZ 34 (2) y 16 (2). Termohigrógrafo a distancia en TDZ 34. RVR en TDZ 34. Barotransmisores (2). Techo de nubes en TDZ 34. Sistema integrado. // Observation station. Anemometer at TDZ 34 (2) and 16 (2). Remote controlled thermohygrograph at TDZ 34. RVR at TDZ 34. Barotransmitters (2). Cloud ceiling at TDZ 34. Integrated system.	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.
FUERTEVENTURA GCFV	MANUAL, h SEMIAUTOMÁTICO, H	METAR, SPECI, WARNINGS SYNOP	HO H24	Estación de observación completa. Anemómetro en TDZ 01 (2) y 19 (2). RVR en TDZ 01 y 19. Techo de nubes en TDZ 01. Termohigrógrafo a distancia en TDZ 01. Barotransmisores (2). Sistema integrado. // Complete observation station. Anemometer at TDZ 01 (2) and 19 (2). RVR at TDZ 01 and 19. Cloud ceiling at TDZ 01. Remote controlled thermohygrograph at TDZ 01. Barotransmitters (2). Integrated system.	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.

Nombre de la estación // Name of station Indicador de lugar Location indication	Tipo y frecuencia de observación // Type & frequency of observation Equipo automático de observación // Automatic observing equipment	Tipos de informes MET y disponibilidad de pronosticos de tendencias // Types of MET reports & availabilty of trend forescasts	Horas de funcionamiento Hours of operation	Sistemas y emplazamiento(s) de observaciones Observation system & site(s)	Información climatológica Climatological information
GIRONA LEGE	MANUAL, h SEMIAUTOMÁTICO, H	METAR, SPECI, WARNINGS SYNOP	H24 H24	Estación de observación completa. Anemómetro en TDZ 19 (2) y 01 (2). RVR en TDZ 19, PM y TDZ 01 y ceilómetro en la cabecera de pista 19. Termohigrógrafo a distancia en TDZ 19 y 01. Barotransmisores (2). Sistema integrado. // Complete observation station. Anemometer at TDZ 19 (2) and 01 (2). RVR at TDZ 19, MP and TDZ 01 and ceilometer at runway threshold 19. Remote controlled thermohygrograph at TDZ 19 and 01. Barotransmitters (2). Integrated system.	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.
GRAN CANARIA GCLP	MANUAL, h SEMIAUTOMÁTICO, H	METAR, SPECI, WARNINGS, TREND SYNOP	H24 H24	Estación de observación completa. Anemómetro en TDZ 03L/R (2) y 21L/R (2). RVR en TDZ 03L/R y 21L/R. Techo de nubes en TDZ 03L/R. Termohigrógrafo a distancia en TDZ 03L/R. Sistema integrado. Barotransmisores (2). // Complete observation station. Anemometer at TDZ 03L/R(2) and 21L/R (2). RVR at TDZ 03L/R and 21L/R. Cloud ceiling at TDZ 03L/R. Remote controlled thermohygrograph at TDZ 03L/R. Integrated system. Barotransmitters (2).	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.
GRANADA/Armilla (B.A.) LEGA (*)	MANUAL, h	METAR, SPECI, WARNINGS	HO	Estación de observación completa. Anemómetro en THR 36 y 18. Techo de nubes en THR 36. Termohigrógrafo a distancia en THR 36. Barotransmisores (1). // THR 36 and 18. Cloud ceiling at THR 36. Remote controlled thermohygrograph at THR 36. Barotransmitters (1).	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.
GRANADA/Federico García Lorca. Granada-Jaén LEGR	MANUAL, h SEMIAUTOMÁTICO, H	METAR, SPECI, WARNINGS SYNOP	HO H24	Estación de observación completa. Anemómetro en TDZ 09 (2) y 27 (2). RVR y techo de nubes en TDZ 09. Termohigrógrafo a distancia en TDZ 09 y 27. Sistema integrado. Barotransmisores (2). // Complete observation station. Anemometer at TDZ 09 (2) and 27 (2). RVR and cloud ceiling at TDZ 09. Remote controlled thermohygrograph at TDZ 09 and 27. Integrated system. Barotransmitters (2).	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.
HUESCA/Pirineos LEHC	MANUAL, h SEMIAUTOMÁTICO, H	METAR, SPECI, WARNINGS SYNOP	HO H24	Estación de observación completa. Anemómetro en TDZ 30L (2) y 12R (2) y THR 30R (2). RVR en TDZ 30L y 12R. Termohigrógrafo y techo de nubes en TDZ 30L. Sistema	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.

Nombre de la estación // Name of station Indicador de lugar Location indication	Tipo y frecuencia de observación // Type & frequency of observation Equipo automático de observación // Automatic observing equipment	Tipos de informes MET y disponibilidad de pronosticos de tendencias // Types of MET reports & availabilty of trend forescasts	Horas de funcionamiento Hours of operation	Sistemas y emplazamiento(s) de observaciones Observation system & site(s)	Información climatológica Climatological information
				integrado. Barotransmisores (2). // Complete observation station. Anemometer at TDZ 30L (2) and 12R (2) and THR 30R (2). RVR at TDZ 30L and 12R. Thermohygrograph and cloud ceiling TDZ 30L. Integrated system. Barotransmitters (2).	
IBIZA LEIB	MANUAL, h SEMIAUTOMÁTICO, H	METAR, SPECI, WARNINGS, TREND SYNOP	HO H24	Estación de observación completa. Anemómetro en TDZ 24 (2) y 06 (2). Visibilímetro/sensor de tiempo presente en TDZ 24 y 06. Techo de nubes en TDZ 24 y 06. Termohigrógrafo a distancia en TDZ 24 y 06. Sistema integrado. Barotransmisores (2). // Complete observation station. Anemometer at TDZ 24 (2) and 06 (2). Visibilimeter/current weather sensor at TDZ 24 and 06. Cloud ceiling at TDZ 24 and 06. Remote controlled thermohygrograph at TDZ 24 and 06. Integrated system. Barotransmitters (2).	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.
JEREZ LEJR	MANUAL, h SEMIAUTOMÁTICO, H	METAR, SPECI, WARNINGS SYNOP	HO H24	Estación de observación completa. Anemómetro en TDZ 20 (2) y 02 (2). RVR y techo de nubes en TDZ 20. Termohigrógrafo a distancia en TDZ 20 y 02. Sistema integrado. Barotransmisores (2). // Complete observation station. Anemometer at TDZ 20 (2) and 02 (2). RVR and cloud ceiling at TDZ 20. Remote controlled thermohygrograph at TDZ 20 and 02. Integrated system. Barotransmitters (2).	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.
LA GOMERA GCGM	MANUAL, h MANUAL, T	METAR, SPECI, WARNINGS SYNOP	HO BTN 0600-1800	Estación de observación cerca TDZ 27. Anemómetro en TDZ 09 (2), 27 (2) y PM. Termohigrógrafo en TDZ 09. Techo de nubes en TDZ 09. Visibilímetro/Sensor de tiempo presente en TDZ 09. Sistema integrado. Barotransmisores (2). // Observation station near TDZ 27. Anemometer at TDZ 09 (2), 27 (2) and MP. Thermohygrograph at TDZ 09. Cloud ceiling at TDZ 09. Visibilimeter/Current weather sensor at TDZ 09 Integrated system. Barotransmitters (2).	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.
LA PALMA GCLA	MANUAL, h SEMIAUTOMÁTICO, H	METAR, SPECI, WARNINGS SYNOP	HO H24	Estación de observación. Anemómetro en TDZ 18 (2) y THR 36 (2). Techo de nubes en THR 36. RVR en TDZ 18. Termohigrógrafo a distancia en TDZ 18 y THR 36. Sistema integrado. Barotransmisores (2). //	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.

Nombre de la estación // Name of station Indicador de lugar Location indication	Tipo y frecuencia de observación // Type & frequency of observation Equipo automático de observación // Automatic observing equipment	Tipos de informes MET y disponibilidad de pronosticos de tendencias // Types of MET reports & availabilty of trend forescasts	Horas de funcionamiento Hours of operation	Sistemas y emplazamiento(s) de observaciones Observation system & site(s)	Información climatológica Climatological information
				Observation station. Anemometer at TDZ 18 (2) and THR 36 (2). Cloud ceiling at THR 36. RVR at TDZ 18. Remote controlled thermohygrograph at TDZ 18 and THR 36. Integrated system. Barotransmitters (2).	
LANZAROTE/César Manrique Lanzarote GCRR	MANUAL, h SEMIAUTOMÁTICO, H	METAR, SPECI, WARNINGS SYNOP	HO H24	Estación de observación. Anemómetro en TDZ 03 (2) y 21 (2). Techo de nubes y RVR en TDZ 03. Termohigrógrafo a distancia en THR 03 y 21. Sistema integrado. Barotransmisores (2). // Observation station. Anemometer at TDZ 03 (2) and 21 (2). Cloud ceiling and RVR at TDZ 03. Remote controlled thermohygrograph at THR 03 and 21. Integrated system. Barotransmitters (2).	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.
LEÓN LELN	MANUAL, h SEMIAUTOMÁTICO, H	METAR, SPECI, WARNINGS SYNOP	HO H24	Estación de observación completa. Anemómetro en TDZ 23 (2) y TDZ 05 (2). RVR en TDZ 05 y 23. Techo de nubes en TDZ 23. Termohigrógrafo a distancia en TDZ 23. Sistema integrado. Barotransmisores (2). // Complete observation station. Anemometer at TDZ 23 (2) and TDZ 05 (2). RVR at TDZ 05 and 23. Cloud ceiling at TDZ 23. Remote controlled thermohygrograph at TDZ 23. Integrated system. Barotransmitters (2).	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.
LLEIDA/Alguaire LEDA	MANUAL, h	METAR, SPECI, WARNINGS	HO	Estación de observación completa. Anemómetros en TDZ 31 (2) y 13 (2). Techo de nubes en TDZ 31, RVR en TDZ 31. Termohigrógrafo a distancia en TDZ 31. Sistema integrado. Barotransmisores (2). // Complete observation station. Anemometer at TDZ 31 (2) and 13 (2). Cloud ceiling at TDZ 31, RVR at TDZ 31. Remote controlled thermohygrograph at TDZ 31. Integrated system. Barotransmitters (2).	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.
LOGROÑO LELO (B.H.) (*) LERJ	MANUAL, h SEMIAUTOMÁTICO, H	METAR, SPECI, WARNINGS SYNOP (INFO MET SOLO EMITIDO CON EL INDICADOR LELO // MET INFO ONLY ISSUED WITH LELO INDICATOR)	HO H24	Estación de observación completa. Anemómetros en TDZ 29 (2), TDZ 11 (2) y plataforma militar (2). Barotransmisores (2). RVR en TDZ 29. Termohigrógrafo en TDZ 29. Techo de nubes en TDZ 29 y plataforma militar. Sistema integrado. // Complete observation station. Anemometer at TDZ 29 (2), TDZ 11 (2) and military apron (2). Barotransmitters (2). RVR at TDZ 29. Thermohygrograph at TDZ 29. Cloud ceiling at TDZ 29 and military apron. Integrated system.	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.

Nombre de la estación // Name of station Indicador de lugar Location indication	Tipo y frecuencia de observación // Type & frequency of observation Equipo automático de observación // Automatic observing equipment	Tipos de informes MET y disponibilidad de pronosticos de tendencias // Types of MET reports & availabilty of trend forescasts	Horas de funcionamiento Hours of operation	Sistemas y emplazamiento(s) de observaciones Observation system & site(s)	Información climatológica Climatological information
MADRID/Adolfo Suárez Madrid-Barajas LEMD	MANUAL, h SEMIAUTOMÁTICO, H	METAR, SPECI, WARNINGS, TREND SYNOP	H24 H24	Estación de observación completa. Anemómetro en TDZ 14R (2), 14L (2), 32R (2), 32L (2), 18L (2) 36R (2), 18R (2) y 36L (2). RVR en TDZ 14R, 32L, PM (14R/32L), 14L, 32R, PM (14L/32R), 18L, 36R, PM (18L/36R), 18R, 36L y PM (18R/36L). Techo de nubes en prolongación del eje de pista 18L, 18R, 32L y 32R.Termohigrógrafo a distancia en TDZ 32L y 36L. Barotransmisores (2). Difusómetros en plataforma T4 (4). Sistema integrado. // Complete observation station. Anemometer at TDZ 14R (2), 14L (2), 32R (2), 32L (2), 18L (2) 36R (2), 18R (2) and 36L (2). RVR at TDZ 14R, 32L, MP (14R/32L), 14L, 32R, MP (14L/32R), 18L, 36R, MP (18L/36R), 18R, 36L and MP (18R/36L). Cloud ceiling at runway centre line extension 18L, 18R, 32L and 32R. Remote controlled thermohygrograph at TDZ 32L and 36L. Barotransmitters (2). Diffusometer at apron T4 (4). Integrated system.	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.
MADRID/Colmenar Viejo (B.H.) LECV (*)	MANUAL, h	METAR, SPECI, WARNINGS	HO	Estación de observación completa. Anemómetro en THR 21 y TWR. Techo de nubes en THR 21. Termohigrógrafo a distancia en THR 21. Barotransmisores (2). Sistema integrado. // Complete observation station. Anemometer at THR 21 and TWR. Cloud ceiling at THR 21. Remote controlled thermohygrograph at THR 21. Barotransmitters (2). Integrated system.	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.
MADRID/C. Vientos LECU/LEVS	MANUAL, h MANUAL, T	METAR, SPECI, WARNINGS SYNOP	HO BTN 0600-1800	Estación de observación completa. Anemómetros (2) y termohigrógrafo a 624 m FM THR 27 (terreno natural) y 237 m FM RCL. Anemómetros (2) , termohigrógrafo, RVR y techo de nubes a 39 m FM TWY M-11 y 475 m FM RCL. Anemómetros (2) a 762 m FM THR 09 (terreno natural) y 255 m FM RCL. Sistema integrado. Barotransmisores (2). // Complete observation station. Anemometers (2) and remote controlled thermohygrograph at 624 m FM THR 27 (natural soil) and 237 m FM RCL. Anemometers (2), thermohygrograph, RVR and cloud ceiling at 39 m FM TWY M-11 and 475 m FM RCL. Anemometers (2) at 762 m FM THR 09 (natural soil) and 255 m FM RCL. Integrated system. Barotransmitters (2).	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.

Nombre de la estación // Name of station Indicador de lugar Location indication	Tipo y frecuencia de observación // Type & frequency of observation Equipo automático de observación // Automatic observing equipment	Tipos de informes MET y disponibilidad de pronosticos de tendencias // Types of MET reports & availabilty of trend forescasts	Horas de funcionamiento Hours of operation	Sistemas y emplazamiento(s) de observaciones Observation system & site(s)	Información climatológica Climatological information
MADRID/Getafe LEGT	MANUAL, h MANUAL, T	METAR, SPECI, WARNINGS SYNOP	HO BTN 0600-1800	Estación de observación completa. Anemómetro en THR 05 y próximo al PM. RVR y techo de nubes en THR 05. Termohigrógrafo a distancia en THR 05. Sistema integrado. Barotransmisores (2). // Complete observation station. Anemometer at THR 05 and near to the MP. RVR and cloud ceiling at THR 05. Remote controlled thermohygrograph at THR 23. Integrated system. Barotransmitters (2).	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.
MADRID/Torrejón LETO	MANUAL, h	METAR, SPECI, WARNINGS, TREND	H24	Estación de observación completa. Anemómetro en THR 05 (2), PM (2) y THR 23 (2). RVR en THR 05, 23 y PM. Techo de nubes en THR 23. Termohigrógrafo a distancia en THR 23. Sistema integrado. Barotransmisores (2). // Complete observation station. Anemometer at THR 05 (2), MP (2) and THR 23 (2). RVR at THR 05, 23 and MP. Cloud ceiling at THR 23. Remote controlled thermohygrograph at THR 23. Integrated system. Barotransmitters (2).	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.
MÁLAGA/Costa del Sol LEMG	MANUAL, h SEMIAUTOMÁTICO, H	METAR, SPECI, WARNINGS, TREND SYNOP	H24 H24	Estación de observación completa. Anemómetro en TDZ 12 (2), 13 (2), 30 (2) y 31 (2). RVR en TDZ 12, 13, 30 y 31 y PM 12/30 y 13/31. Techo de nubes en eje de pista dentro del sistema de iluminación de aproximación, a 900 m antes de THR 12 (1), a 440 m antes del THR 13 (1) y 420 m antes del THR 31 (1). Techo de nubes en TDZ 30. Termohigrógrafo a distancia en TDZ 12 y 31. Sistema integrado. Barotransmisores (2). // Complete observation station. Anemometer at TDZ 12 (2), 13 (2), 30 (2) and 31 (2). RVR at TDZ 12, 13, 30 and 31 and MP 12/30 and 13/31. Cloud ceiling at runway centre line, within the approach lighting system, 900 m before THR 12 (1), 440 m before THR 13 (1), and 420 m before THR 31 (1). Cloud ceiling at TDZ 30. Remote controlled thermohygrograph at THR 12 and 31. Integrated system. Barotransmitters (2).	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.
← MALLORCA/Son Bonet LESB	AUTO, h	METAR, WARNINGS	H24	Estación de observación automática ubicada junto a la plataforma. Anemómetro, techo de nubes, termohigrómetro, visibilímetro, sensor de rayos, barómetro, pluviómetro. //	NIL

Nombre de la estación // Name of station Indicador de lugar Location indication	Tipo y frecuencia de observación // Type & frequency of observation Equipo automático de observación // Automatic observing equipment	Tipos de informes MET y disponibilidad de pronosticos de tendencias // Types of MET reports & availabilty of trend forescasts	Horas de funcionamiento Hours of operation	Sistemas y emplazamiento(s) de observaciones Observation system & site(s)	Información climatológica Climatological information
				Automatic observation station located close to the apron. Anemometer, cloud ceiling, thermohygrometer, visibilimeter, lightning sensor, barometer, pluviometer.	
MELILLA GEML	MANUAL, h SEMIAUTOMÁTICO, H	METAR, SPECI, WARNINGS SYNOP	HO H24	Estación de observación completa. Anemómetro en TDZ 15 (1) y 33 (2). Techo de nubes en TDZ 33 y en la base FAMET. Termohigrógrafo a distancia en TDZ 33. Visibilímetro y sensor de tiempo presente en TDZ 33. Sistema integrado. Barotransmisores (2). // Complete observation station. Anemometer at TDZ 15 (1) and 33 (2). Cloud ceiling at TDZ 33 and FAMET base. Remote controlled thermohygrograph at TDZ 33. visibilimeter and current weather sensor. Integrated system. Barotransmitters (2).	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.
MELILLA B.H. GEHM (*)				Estación AWII en las proximidades de la plataforma. AWOS. Anemómetro (1) en mástil de celosía. Techo de nubes (1) y termohigrógrafo a distancia (1). Barotransmisor (1). // AWII station near the apron. AWOS. Anemometer on lattice mast (1). Cloud ceiling (1) and remote controlled thermohygrograph. Barotransmitters (1).	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.
MENORCA LEMH	MANUAL, h SEMIAUTOMÁTICO, H	ETAR, SPECI, WARNINGS SYNOP	HO H24	Estación de observación completa. Anemómetro en TDZ 01 (2) y 19 (2). Visibilímetro/sensor de tiempo presente en TDZ 01 y 19. Techo de nubes en TDZ 01 y 19. Termohigrómetro en TDZ 01 y 19. Sistema integrado. Barotransmisores (2). // Complete observation station. Anemometer at TDZ 01 (2) and 19 (2). Visibilimeter/current weather sensor at TDZ 01 and 19. Cloud ceiling at TDZ 01 and 19. Thermohygrometer at TDZ 01 and 19. Integrated system. Barotransmitters (2).	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.
MURCIA/Aeropuerto de la Región de Murcia LEMI	MANUAL, h	METAR, SPECI, WARNINGS	HO	Estación de observación completa. Anemómetro en TDZ 23 (2) y 05 (2). RVR en TDZ 23 y 05 y techo de nubes en TDZ 23. Sensor de tiempo presente en TDZ 23. Termohigrógrafo a distancia en TDZ 23 y 05. Sistema integrado. Barotransmisores (2). //	NIL

Nombre de la estación // Name of station Indicador de lugar Location indication	Tipo y frecuencia de observación // Type & frequency of observation Equipo automático de observación // Automatic observing equipment	Tipos de informes MET y disponibilidad de pronosticos de tendencias // Types of MET reports & availabilty of trend forescasts	Horas de funcionamiento Hours of operation	Sistemas y emplazamiento(s) de observaciones Observation system & site(s)	Información climatológica Climatological information
				Complete observation station. Anemometer en TDZ 23 (2) and 05 (2). RVR at TDZ 23 and 05 and cloud ceiling at TDZ 23. Time present sensor at TDZ 23. Remote controlled thermohygrograph at TDZ 23 and 05. Integrated system. Barotransmitters (2).	
MURCIA/ Alcantarilla (BA) LERI (*)	MANUAL, h MANUAL, T	METAR, SPECI, WARNINGS, TREND SYNOP	HO BTN 0600-1800	Estación de observación completa. Anemómetro en THR 07 (2) y 25 (2). Sensores de luminosidad de fondo, visibilidad, tiempo presente y techo de nubes en THR 07. Termohigrógrafo a distancia en THR 07. Sistema integrado. Barotransmisores (2). // Complete observation station. Anemometer at THR 07 (2) and 25 (2). Ambient light, visibility, time present and cloud ceiling sensors at THR 07. Remote controlled thermohygrograph at THR 07. Integrated system. Barotransmitters (2).	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.
MURCIA/San Javier LELC	MANUAL, h SEMIAUTOMÁTICO, H	METAR, SPECI, WARNINGS, TREND SYNOP	HO H24	Estación de observación completa. Anemómetro en THR 05L (2), THR 23R (2) THR 05R (2) y THR 23L (2). RVR en THR 05R y THR 23L. Techo de nubes en THR 05R y 23R. Termohigrógrafo a distancia en THR 05R. Sistema integrado. Barotransmisores (2). // Complete observation station. Anemometer at THR 05L (2), THR 23R (2), THR 05R (2) and THR 23L (2). RVR at THR 05R and THR 23L. Cloud ceiling at THR 05R and 23R. Remote controlled thermohygrograph at THR 05R. Integrated system. Barotransmitters (2).	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.
PALMA DE MALLORCA LEPA/LESJ	MANUAL, h SEMIAUTOMÁTICO, H	METAR, SPECI, WARNINGS, TREND SYNOP	H24 H24	Estación de observación completa. Anemómetro en TDZ 24R (2), 06L (2), 24L (2) y 06R (2). RVR en TDZ 24R, 06L, PM 24R/06L, THR 06R, 24L y PM 24L/06R. RVR en THR 06R. Techos de nubes en eje de pista, dentro del sistema de iluminación de aproximación, a 1200 m de THR 24R (1) y 24L (1). Techo de nubes fuera de RESA no en eje de pista, a 600 m de THR 06L. Termohigrógrafo a distancia en TDZ 06L y TDZ 24R. Sistema integrado. Barotransmisores (2). // Complete observation station. Anemometer in TDZ 24R (2), 06L (2), 24L (2) and 06R (2). RVR in TDZ 24R, 06L, PM 24R/06L, THR 06R, 24L and PM 24L/06R. RVR in THR 06R. Cloud ceiling on runway centre line, within the approach	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.

Nombre de la estación // Name of station Indicador de lugar Location indication	Tipo y frecuencia de observación // Type & frequency of observation Equipo automático de observación // Automatic observing equipment	Tipos de informes MET y disponibilidad de pronosticos de tendencias // Types of MET reports & availabilty of trend forescasts	Horas de funcionamiento Hours of operation	Sistemas y emplazamiento(s) de observaciones Observation system & site(s)	Información climatológica Climatological information
				lighting system, 1200m from THR 24R (1) and 24L (1). Cloud ceiling outside RESA not on runway centre line, 600 m from THR 06L. Thermohygrograph at a distance in TDZ 06L and TDZ 24R. Integrated system. Barotransmitter (2).	
→ PAMPLONA LEPP	MANUAL, h SEMIAUTOMÁTICO, H	METAR, SPECI, WARNINGS SYNOP	HO H24	Estación de observación completa. Anemómetro en TDZ 33 (2) y 15 (2). RVR en TDZ 15 y 33. Techo de nubes en TDZ 15 y a 40 m de RESA 33. Termohigrógrafo a distancia en TDZ 15. Sistema integrado. Barotransmisores (2). // Complete observation station. Anemometer at TDZ 33 (2) and 15 (2). RVR at TDZ 15 and 33. Cloud ceiling at TDZ 15 and at 40 m from RESA 33. Remote controlled thermohygrograph at TDZ 15. Integrated system. Barotransmitters (2).	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.
REUS LERS	MANUAL, h SEMIAUTOMÁTICO, H	METAR, SPECI, WARNINGS SYNOP	HO H24	Estación de observación completa. Anemómetro en TDZ 07 (2) y 25 (2). RVR en TDZ 25. Techo de nubes en TDZ 25. Termohigrógrafo en TDZ 25. Sistema integrado. Barotransmisores (2). // Complete observation station. Anemometer at TDZ 07 (2) and 25 (2). RVR at TDZ 25. Cloud ceiling at TDZ 25. Thermohygrograph at TDZ 25. Integrated system. Barotransmitters (2).	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.
SABADELL LELL	MANUAL, h	METAR, SPECI, WARNINGS	HO	Estación de observación. Anemómetros en TDZ 31 (2) y en THR 13 (2). Techo de nubes en TDZ 31. Termohigrógrafo en TDZ 31. Sistema integrado. Barotransmisores (2). RVR y tiempo presente en TDZ 31. // Observation station. Anemometers at TDZ 31 (2) and at THR 13 (2). Cloud ceiling at TDZ 31. Thermohygrograph at TDZ 31. Integrated system. Barotransmitters (2). RVR and current weather at TDZ 31.	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.
SALAMANCA LESA	MANUAL, h SEMIAUTOMÁTICO, H	METAR, SPECI, WARNINGS SYNOP	HO H24	Estación de observación completa. Anemómetro en punto de toma de contacto RWY 21 (2) y RWY 03 (2). RVR y techo de nubes en punto de toma de contacto RWY 21. Termohigrógrafo a distancia en punto de toma de contacto RWY 21. Barómetro digital (2). Sistema integrado de Meteorología.// Complete automatic weather station. Anemometer at RWY 21 and RWY 03 aiming point (2). RVR and ceilometer at RWY 21 aiming point. Digital thermohigrometer at RWY 21 aiming point. Digital barometer (2). Meteorological Integrated System.	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.

Nombre de la estación // Name of station Indicador de lugar Location indication	Tipo y frecuencia de observación // Type & frequency of observation Equipo automático de observación // Automatic observing equipment	Tipos de informes MET y disponibilidad de pronosticos de tendencias // Types of MET reports & availabilty of trend forescasts	Horas de funcionamiento Hours of operation	Sistemas y emplazamiento(s) de observaciones Observation system & site(s)	Información climatológica Climatological information
SAN SEBASTIÁN LESO	MANUAL, h MANUAL, T	METAR, SPECI, WARNINGS SYNOP	HO BTN 0600-1800	Estación de observación completa. Anemómetro en TDZ 22 (2) y 04 (2). RVR en TDZ 22 y 04. Un techo de nubes en la zona del cabo Higuer y el otro próximo al VOR SSN. Termohigrógrafo a distancia en TDZ 22. Sistema integrado. Barotransmisores (2). // Complete observation station. Anemometer at TDZ 22 (2) and 04 (2). RVR at TDZ 22 and 04. A cloud ceiling at area of cape Higuer and another near to VOR SSN. Remote controlled thermohygrograph at TDZ 22. Integrated system. Barotransmitters (2).	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.
SANTANDER/ Seve Ballesteros-Santander LEXJ	MANUAL, h SEMIAUTOMÁTICO, H	METAR, SPECI, WARNINGS SYNOP	HO H24	Estación de observación completa. Anemómetro en TDZ 29 (2) y 11 (2). RVR en TDZ 29 y 11. Techo de nubes en TDZ 29. Termohigrógrafo a distancia en TDZ 29. Sistema integrado. Barotransmisores (2). // Complete observation station. Anemometer at TDZ 29 (2) and 11 (2). RVR at TDZ 29 and 11. Cloud ceiling at TDZ 29. Remote controlled thermohygrograph at TDZ 29. Integrated system. Barotransmitters (2).	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.
SANTIAGO/Rosalía de Castro LEST	MANUAL, h SEMIAUTOMÁTICO, H	METAR, SPECI, WARNINGS, TREND SYNOP	H24 H24	Estación de observación completa. Anemómetro en TDZ 17 (2) y 35 (2). RVR en TDZ 17, 35 y PM. Techo de nubes en LOC RWY 17 (1) y a 1130 m del THR 17 y 16 m del eje RWY 17 a derecha en el sentido de aproximación (1). Termohigrógrafo a distancia en TDZ 17 y 35. Sistema integrado. Barotransmisores (2). // Complete observation station. Anemometer at TDZ 17 (2) and 35 (2). RVR at TDZ 17, 35 and MP. Cloud ceiling at LOC RWY 17 (1) and at 1130 m from THR17 and 16 m from centre line of RWY 17 to right in approach direction (1). Remote controlled thermohygrograph at TDZ 17 and 35. Integrated system. Barotransmitters (2). .	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.
SEVILLA LEZL	MANUAL, h SEMIAUTOMÁTICO, H	METAR, SPECI, WARNINGS, TREND SYNOP	HO H24	Estación de observación completa. Anemómetro en TDZ 27 (2) y 09 (2). RVR y techo de nubes en TDZ 09 y 27. Termohigrógrafo a distancia en TDZ 27 y 09. Sistema integrado. Barotransmisores (2). // Complete observation station. Anemometer at TDZ 27 (2) and 09 (2). RVR and cloud ceiling at TDZ 27 and 09.	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.

Nombre de la estación // Name of station Indicador de lugar Location indication	Tipo y frecuencia de observación // Type & frequency of observation Equipo automático de observación // Automatic observing equipment	Tipos de informes MET y disponibilidad de pronosticos de tendencias // Types of MET reports & availabilty of trend forescasts	Horas de funcionamiento Hours of operation	Sistemas y emplazamiento(s) de observaciones Observation system & site(s)	Información climatológica Climatological information
				Remote controlled thermohygrograph at TDZ 09 and 27. Integrated system. Barotransmitters (2).	
SEVILLA/El Copero (BH) LEEC (*)	MANUAL, h	METAR, SPECI, WARNINGS	HO	Estación de observación completa. Anemómetro en THR 03. Techo de nubes en THR 03. Termohigrógrafo a distancia en THR 03. Sistema integrado. AWOS. Barotransmisores (1). // Complete observation station. Anemometer at THR 03. Cloud ceiling at THR 03. Remote controlled thermohygrograph at THR 03. Integrated system. AWOS. Barotransmitters (1).	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.
SEVILLA/Morón (BA) LEMO (*)	MANUAL, h MANUAL, T	METAR, SPECI, WARNINGS, TREND SYNOP	H24 H24	Estación de observación completa. Anemómetro, techo de nubes y RVR en TDZ 02 y TDZ 20. Termohigrógrafo a distancia en TDZ 02 y TDZ 20. Sistema integrado. Barotransmisores (2). // Complete observation station. Anemometer, cloud ceiling and RVR at TDZ 02 and TDZ 20. Remote controlled thermohygrograph at TDZ 02 and TDZ 20. Integrated system. Barotransmitters (2).	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.
TENERIFE NORTE/ Ciudad de La Laguna GCXO	MANUAL, h SEMIAUTOMÁTICO, H	METAR, SPECI, WARNINGS, TREND SYNOP	HO H24	Estación de observación completa. Anemómetro en TDZ 30 (2), 12 (2) y frente a base FAMET (Fuerzas Aeromóviles del Ejército de Tierra) (2). RVR en TDZ 30, 12 y PM. Techo de nubes en TDZ 30 y TDZ 12. Termohigrógrafo a distancia en TDZ 30 y 12. Sistema integrado. Barotransmisores (2). // Complete observation station. Anemometer at TDZ 30 (2), 12 (2) and in front of FAMET (Fuerzas Aeromóviles del Ejército de Tierra) base (2). RVR at TDZ 30, 12 and MP. Cloud ceiling at TDZ 30 and TDZ 12. Remote controlled thermohygrograph at TDZ 30 and 12. Integrated system. Barotransmitters (2).	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.
TENERIFE SUR GCTS	MANUAL, h SEMIAUTOMÁTICO, H	METAR, SPECI, WARNINGS, TREND SYNOP	H24 H24	Estación de observación. Anemómetro en TDZ 07 (2) y 25 (2). Techo de nubes en TDZ 07. Termohigrógrafo a distancia en TDZ 07 y 25. RVR en TDZ 07 y 25. Sistema integrado. Barotransmisores (2). LLWAS. // Observation station. Anemometer at TDZ 07 (2) and 25 (2). Cloud ceiling at TDZ 07. Remote controlled	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.

Nombre de la estación // Name of station Indicador de lugar Location indication	Tipo y frecuencia de observación // Type & frequency of observation Equipo automático de observación // Automatic observing equipment	Tipos de informes MET y disponibilidad de pronosticos de tendencias // Types of MET reports & availabilty of trend forescasts	Horas de funcionamiento Hours of operation	Sistemas y emplazamiento(s) de observaciones Observation system & site(s)	Información climatológica Climatological information
				thermohygrograph at TDZ 07 and 25. RVR at TDZ 07 and 25. Integrated system. Barotransmitters (2). LLWAS.	
TERUEL LETL	AUTO, h	METAR, WARNINGS	H24	Estación de observación. Anemómetro en TDZ 36 y TDZ 18. Termohigrógrafo a distancia en TDZ 36. Techo de nubes en TDZ 36. Visibilímetro/sensor de tiempo presente en TDZ 36. Sistema integrado. Barotransmisor. // Observation station. Anemometer at TDZ 36 and TDZ 18. Remote controlled thermohygrograph at TDZ 36. Cloud ceiling at TDZ 36. Visibilimeter/current weather sensor at TDZ 36. Integrated system. Barotransmitter.	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.
VALENCIA LEVC	MANUAL, h SEMIAUTOMÁTICO, H	METAR, SPECI, WARNINGS, TREND SYNOP	H24 H24	Estación de observación completa. Anemómetro en TDZ 30 (2) y 12 (2). Visibilímetro en TDZ 30 y 12. Techo de nubes y termohigrógrafo a distancia en TDZ 30 y 12. Sistema integrado. Barotransmisores (2). // Complete observation station. Anemometer at TDZ 30 (2) and 12 (2). Visibilimeter at TDZ 30 and 12. Cloud ceiling and remote controlled thermohygrograph at TDZ 30 and 12. Integrated system. Barotransmitters (2).	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.
VALENCIA/Bétera (B.H.) LEBT	AUTO, h	METAR	H24	Estación de observación completa. Anemómetro en THR 09 y junto a plataforma. RVR en THR 09. Termohigrógrafo a distancia en THR 09. Sistema integrado. Barotransmisores (2). // Complete observation station. Anemometer at THR 09 and close to apron. RVR at THR 09. Remote controlled thermohygrograph at THR 09. Integrated system. Barotransmitters (2).	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.
VALLADOLID/ Villanubla LEVD	MANUAL, h MANUAL, T	METAR, SPECI, WARNINGS SYNOP	HO BTN 0600-1800	Estación de observación completa. Anemómetro en TDZ 23 (2) y 05 (2). RVR en TDZ 05, 23 y PM. Techo de nubes en TDZ 05 y a 1400 m desde THR 23 en el sentido de aproximación. Termohigrógrafo a distancia en TDZ 23. Sistema integrado. Barotransmisores (2). // Complete observation station. Anemometer at TDZ 23 (2) and 05 (2). RVR at TDZ 05, 23 and MP. Cloud ceiling at TDZ 05 and at 1400 m from THR 23 in approach direction. Remote controlled thermohygrograph at TDZ 23. Integrated system. Barotransmitters (2).	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.

Nombre de la estación // Name of station Indicador de lugar Location indication	Tipo y frecuencia de observación // Type & frequency of observation Equipo automático de observación // Automatic observing equipment	Tipos de informes MET y disponibilidad de pronosticos de tendencias // Types of MET reports & availabilty of trend forescasts	Horas de funcionamiento Hours of operation	Sistemas y emplazamiento(s) de observaciones Observation system & site(s)	Información climatológica Climatological information
VIGO LEVX	MANUAL, h SEMIAUTOMÁTICO, H	METAR, SPECI, WARNINGS, TREND SYNOP	H24 H24	Estación de observación completa. Anemómetro en TDZ 01 (2) y 19 (2). RVR en TDZ 01, TDZ 19 y PM. Techo de nubes en TDZ 01, TDZ 19 y en antigua radiobaliza intermedia. Termohigrógrafo a distancia en TDZ 19. Sistema integrado. Barotransmisores (2). // Complete observation station. Anemometer at TDZ 01 (2) and 19 (2). RVR at TDZ 01, TDZ 19 and MP. Cloud celing at TDZ 01, TDZ 19 and at middle old marker. Remote controlled thermohygrograph at TDZ 19. Integrated system. Barotransmitters (2).	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.
→ VITORIA LEVT	MANUAL, h SEMIAUTOMÁTICO, H	METAR, SPECI, WARNINGS SYNOP	H24 H24	Estación de observación completa. Anemómetro en TDZ 04 (2) y 22 (2). RVR en TDZ 04, 22 y PM. Termohigrógrafo a distancia en TDZ 04. Techo de nubes en TDZ 04. Sistema integrado. Barotransmisores (2). // Complete observation station. Anemometer at TDZ 04 (2) and 22 (2). RVR at TDZ 04, 22 and MP. Remote controlled thermohygrograph at TDZ 04. Cloud ceiling at TDZ 04. Integrated system. Barotransmitters (2).	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.
ZARAGOZA LEZG	MANUAL, h SEMIAUTOMÁTICO, H	METAR, SPECI, WARNINGS SYNOP	H24 H24	Estación de observación completa. Anemómetro en TDZ 30R (2), 12R (2), 30L (2), y 12L (2). RVR en TDZ 30R, 30L, 12R, 12L y PM 12L/30R. Techo de nubes en TDZ 30R y TDZ 12R. Termohigrógrafo a distancia en TDZ 30R y 30L. Sistema integrado. Barotransmisores (2). // Complete observation station. Anemometer at TDZ 30R (2), 12R (2), 30L (2), and 12L (2). RVR at TDZ 30R, 30L, 12R, 12L and MP 12L/30R. Cloud ceiling at TDZ 30R and TDZ 12R. Remote controlled thermohygrograph at TDZ 30R and 30L. Integrated system. Barotransmitters (2).	Climatología aeronáutica AVBL. // Aeronautical climatological AVBL.

(*) Uso exclusivo militar // Exclusively for military use.

INTENCIONADAMENTE EN BLANCO
INTENTIONALLY BLANK

ABREVIATURAS:

H: Horario.

h: Semihorario.

H6: Cada 6 horas.

T: Trihorario.

H24: Observaciones disponibles 24 horas.

HO: Observaciones disponibles para satisfacer los requerimientos operacionales.

HD: Observaciones realizadas al menos durante el horario de funcionamiento del aeródromo.

S: Emite SPECI

W: Avisos de aeródromo.

PM: Punto medio.

CP: Cruce de pistas.

THR: Umbral de pista.

PH: Plataforma Helicóptero.

AWOS: Sistema automatizado de observación meteorológica.

LLWAS: Sistema de detección de cizalladura de viento en superficie.

Estación de observación: Estación que realiza observaciones de viento, visibilidad, tiempo significativo presente, cantidad de nubes, techo de nubes, temperatura del aire y punto de rocío.

Estación de observación completa: Estación que realiza observaciones de viento, visibilidad, tiempo significativo presente, cantidad de nubes, temperatura del aire, punto de rocío, techo de nubes y RVR.

ABBREVIATIONS:

H: Hourly.

h: Half-hourly.

H6: Every 6 hours.

T: Tri-hourly.

H24: Observations available 24 hours.

HO: Observations available to satisfy operational requirements.

HD: Observations made at least during the operational hours of aerodrome.

S: SPECI issued.

W: Aerodrome warnings.

MP: Midpoint.

RC: Runway intersection.

THR: Runway threshold.

HA: Helicopter Apron.

AWOS: Automated Weather Observation System.

LLWAS: Low Level Wind Shear Alert System.

Observation station: station that carries out wind, visibility, present significant weather, cloud amount, cloud ceiling, air and dew point temperatures, observations.

Complete observation station: station that carries out wind, visibility, present significant weather, clouds amount, air temperature, dew point, clouds ceiling and RVR observations.

3.6. INFORMES DE PREDICCIÓN DE ÁREA

3.6.1 Mensajes GAMET

Pronóstico de área para vuelos por debajo de FL150 en una Región de Información de Vuelo (FIR) o en una subzona de la misma. Se difunde cada 6 horas con un período de validez de 6 horas.

Si el fenómeno pronosticado no ocurre, se emitirá una enmienda al pronóstico (GAMET AMD).

Se elaboran y se difunden GAMET para la zona 1 (situada al Norte del paralelo 39ºN) del FIR Madrid (LECM), la zona 2 (situada al Sur del paralelo 39ºN) del FIR Madrid (LECM), FIR Barcelona (LECB) y FIR Canarias Subzona ISLAS (GCCC) (Latitud 26º30'N - 30º30'N; Longitud 012º00'W - 020º00'W).

Los GAMET se suministran de conformidad con lo dispuesto en el Anexo 3 de OACI.

3.6. AREA METEOROLOGICAL REPORTS

3.6.1 GAMET messages

This is an area forecast for flights below FL150 in a Flight Information Region (FIR) or in a sub-area thereof. It is issued every 6 hours and the period of validity is 6 hours.

If the forecast event does not ocuur, an amendment to the forecast will be issued (GAMET AMD).

GAMET for area 1 (located to the North of the 39ºN parallel) FIR Madrid (LECM), area 2 (located to the South of the 39ºN parallel) FIR Madrid (LECM), FIR Barcelona (LECB) and sub-area ISLANDS FIR Canarias (GCCC) (Latitude 26°30'N - 30º30'N; Longitude 012º00'W - 020º00'W) are prepared and issued.

GAMET reports are published in accordance with IACO Annex 3.

Horas de emisión (UTC) Hours of issue (UTC)	Período de validez (UTC) Validity periods (UTC)	FIR o subzona de la misma FIR or sub-area thereof
2300-0000	0300-0900	LECM (Zonas 1 y 2 // Areas 1 and 2), LECB y // and GCCC "Subzona Islas // Sub-area Islands"
0500-0600	0900-1500	LECM (Zonas 1 y 2 // Areas 1 and 2), LECB y // and GCCC "Subzona Islas // Sub-area Islands"
1100-1200	1500-2100	LECM (Zonas 1 y 2 // Areas 1 and 2), LECB y // and GCCC "Subzona Islas // Sub-area Islands"
1700-1800	2100-0300	LECM (Zonas 1 y 2 // Areas 1 and 2), LECB y // and GCCC "Subzona Islas // Sub-area Islands"

3.6.2 Mapas de tiempo significativo de niveles bajos (SWL) para la península Ibérica, Baleares y Canarias

– Límites horizontales.
Latitud 35ºN 45ºN Longitud: 10ºW 05ºE;
(para la Península y Baleares);
Latitud 26º30'N - 30º30'N Longitud 12º00'W - 20º00'W
(para Canarias "Subzona Islas")

– Límites verticales: desde superficie hasta FL150;

– El mapa SWL se difunde cada seis horas, con horas de validez para las 0000, 0600, 1200, y 1800.

– Frentes, centros de presión, isocero y estado de la mar son válidos para HH (hora de validez del mapa). La nubosidad y los fenómenos significativos son válidos desde HH-3 hasta HH+3.

Información:

1) Fenómenos de tiempo significativo en ruta peligrosos para los vuelos a baja altura. Se indica el tope y la base de la capa afectada para todos los fenómenos previstos por encima de la superficie hasta el nivel FL150.
2) Información sobre nubes que incluye:
   - Zonas con cantidad de nubes previstas BKN u OVC y tipo de nubosidad si se conoce (ST, SC, CU, AS, AC y NB).
   - Cumulonimbus (CB) y cúmulos en forma de torre (TCU) previstos con los descriptores ISOL, OCNL, FRQ, OBSC, EMBD.
3) Zonas extensas en las que la velocidad media generalizada del viento en superficie sea mayor de 30 kt.
4) Zonas extensas en las que la visibilidad en superficie sea menor de 5000 m. Se usan los símbolos V1 y V5:
   V1: Visibilidad < 1000 m;
   V5: 1000 m ≤ Visibilidad < 5000 m
5) Frentes y centros de presión, con sus movimientos previstos.
6) Altitud de la isoterma de 0ºC en determinados puntos.
7) Estado de la mar: altura de las olas, en metros, y temperatura de la superficie del mar, en grados Celsius, en determinados puntos.
8) Información sobre erupciones volcánicas.

3.6.3 Mapas de viento y temperatura para la península Ibérica, Baleares y Canarias

A partir de los datos de salida de modelos numéricos, se generan automáticamente cada 12 horas pronósticos de viento y temperatura (mosaicos de cuatro mapas de la Península Ibérica y su entorno y para las Islas Canarias) con alcances H+6, H+12, H+18 y H+24 de los niveles FL020, FL050, FL100, FL150, FL180 y FL300.

4. TIPOS DE SERVICIOS

4.1 SERVICIOS DESDE LA ESTACIÓN METEOROLÓGICA AERONÁUTICA (EMAE)

Las EMAe, junto con la Oficina Meteorológica de Aeródromo (OMAe), son las oficinas meteorológicas asociadas a las torres de control y, caso de existir en el propio aeródromo, a la oficina de control de aproximación. Suministra a estas unidades la información meteorológica necesaria para el desempeño de sus funciones.

El personal de la EMAe usará como idioma el español.

En los aeródromos que tengan al día un número limitado de horas de funcionamiento, el horario de operación de la estación meteorológica asociada y de la oficina meteorológica asociada será, como mínimo, el necesario para satisfacer los requerimientos operacionales del aeródromo.

3.6.2 Significant weather maps at low levels (SWL) for the Iberian Peninsula, Balearic islands and Canary islands

– Horizontal limits:
Latitude: 35ºN 45ºN Longitude: 10ºW 05ºE;
(for the Iberian Peninsula and Balearic Islands);
Latitude 26º30'N - 30º30'N Longitude 12º00'W - 20º00'W
(for the Canary Islands "Sub-area Islands")

– Vertical limits: from surface up to FL150;

– The SWL map is issued every six hours, with validity hours 0000, 0600, 1200 and 1800.

– Fronts, pressure centres, freezing level and state of the sea, are valid for HH (hour of validity of the map). The cloudiness and the significant phenomena are valid from HH-3 to HH+3.

Information:

1) En-route significant weather phenomena hazardous for low-level flights. Top and base of layer affected are indicated for all phenomena forecast above the surface up to FL150.
2) Information about clouds which includes:
   - BKN and OVC cloud areas forecast and cloudiness type if known (ST, SC, CU, AS, AC and NB).
   - Cumulonimbus (CB) and towering cumulus (TCU) forecast with the descriptors ISOL, OCNL, FRQ, OBSC, EMBD.
3) Widespread areas of mean surface wind speed exceeding 30 kt.
4) Widespread areas of surface visibility below 5000 m. Symbols V1 and V5 are used:
   V1: Visibility < 1000 m;
   V5: 1000 m ≤ Visibility < 5000 m
5) Pressure centres and fronts and their expected movements.
6) Freezing height at fixed points.
7) State of the sea: height of waves, in metres, and surface temperature, in degrees Celsius, at fixed points.
8) Information about volcanic eruptions.

3.6.3 Wind and temperature maps for the Iberian peninsula, Balearic islands and Canary islands

With the data obtained from numeric models, every 12 hours wind and temperature forecasts are issued automatically (mosaics of four maps of the Iberian Peninsula and around, and of the Canary Islands), covering H+6, H+12, H+18 and H+24 at levels FL020, FL050, FL100, FL150, FL180 and FL300.

4. SERVICE TYPES

4.1 SERVICES PROVIDED BY AERONAUTICAL METEOROGICAL STATION (EMAE)

The EMAe, together with the Aerodrome Meteorlogical Office (OMAe), are the meteorological offices associated with the control tower and, in the case that the aerodrome has one, with the approach control office. It provides these units with the meteorological information necessary to carry out their duties.

The staff of the EMAe will use the Spanish language.

At aerodromes with a limited number of operational hours per day, the operating schedule for the associated meteorological station and for the meteorological office should at least be that which is needed to meet the operational requirements for the aerodrome.

4.1.1 Información meteorológica disponible en las EMAe

4.1.1.1 Datos del aeródromo

Dirección y velocidad del viento (instantáneo, medio en dos minutos y en diez minutos, máximo y mínimo); temperatura del aire y del punto de rocío; humedad y presión (QNH y QFE de las pistas). En la mayoría de los aeropuertos también se puede acceder a las componentes del viento en pistas, techo de nubes y alcance visual en pista (RVR mínimo, máximo y medio).

4.1.1.2 Información alfanumérica

METAR (SA), SPECI (SP), TAF (FC y FT) y sus enmiendas, SIGMET (WS), SIGMET de cenizas volcánicas (WV), SIGMET de ciclones tropicales (WC), avisos de cenizas volcánicas (FV) y de ciclones tropicales (FK), GAMET (FASP o FACR) y AIRMET (WASP o WACR) para la Península Ibérica, Baleares y para Canarias "Subzona Islas"; predicciones de despegue (a petición); predicciones de temperatura por debajo de 0º C; avisos de aeródromo observados y previstos; avisos de rayos detectados y de tormentas previstas; avisos de cizalladura (cuando estén disponibles); sondeos aerológicos de las localidades de la tabla publicada en AIP ENR 5.3-1: ESTACIONES METEOROLÓGICAS QUE REALIZAN RADIOSONDEOS.

Productos aeronáuticos meteorológicos (PAM): información para distintos niveles de vuelo y determinados puntos dados por su latitud y longitud de una serie de parámetros meteorológicos directos (geopotenciales, vientos, temperaturas, etc.) y derivados (índices de inestabilidad, nubosidad, punto de rocío, etc.) con análisis y predicciones para 6, 12, 24, 36 y 48 horas.

4.1.1.3 Información gráfica:

- **Cartas aeronáuticas:** Pronósticos sobre las condiciones meteorológicas en ruta relativos a vientos y temperatura, dirección e intensidad y nivel del viento máximo, nivel de la tropopausa y tiempo significativo que cubren las siguientes áreas y regiones de navegación aérea de la OACI:
  a) Península Ibérica, Baleares y Canarias: mapas de tiempo significativo desde la superficie hasta FL150. Viento y temperatura de los niveles de vuelo FL20, FL50, FL100, FL150, FL180 y FL300.
  b) Región EUR: mapas de tiempo significativo, tropopausa y viento máximo FL100-450. Viento y temperatura FL50, FL80, FL100, FL140, FL180, FL210, FL240, FL270, FL300, FL320, FL340, FL360, FL390, FL410, FL450, FL480 y FL530.
  c) Región Atlántico Norte (H): mapas de tiempo significativo, tropopausa y viento máximo FL250-630. Viento y temperatura FL50, FL80, FL100, FL140, FL180, FL210, FL240, FL270, FL300, FL320, FL340, FL360, FL390, FL410, FL450, FL480 y FL530.
  d) Región Europa-Suramérica (B): mapas de tiempo significativo, tropopausa y viento máximo FL250-630. Viento y temperatura FL50, FL80, FL100, FL140, FL180, FL210, FL240, FL270, FL300, FL320, FL340, FL360, FL390, FL410, FL450, FL480 y FL530.
  e) Región Europa-África (C): mapas de tiempo significativo, tropopausa y viento máximo FL250-630. Viento y temperatura FL50, FL80, FL100, FL140, FL180, FL210, FL240, FL270, FL300, FL320, FL340, FL360, FL390, FL410, FL450, FL480 y FL530.
  f) Región Europa-Asia (G): mapas de tiempo significativo, tropopausa y viento máximo FL250-630. Viento y temperatura FL50, FL80, FL100, FL140, FL180, FL210, FL240, FL270, FL300, FL320, FL340, FL360, FL390, FL410, FL450, FL480 y FL530.
  g) Oriente Medio (MID): mapas de tiempo significativo, tropopausa y viento máximo FL100-450. Viento y

4.1.1 Meteorological information available at the EMAe

4.1.1.1 Aerodrome data

Wind direction and velocity (instantaneous, two-minute and ten-minute mean, maximum and minimum); air and dew point temperatures; humidity and pressure (QNH and QFE of the runways). In the majority of aerodromes, wind components, cloud ceiling and runway visibility obtained from runway stations can also be accessed (minimum, maximum and mean RVR).

4.1.1.2 Alphanumeric information

METAR (SA), SPECI (SP), TAF (FC and FT) and their amendments; SIGMET (WS), volcanic ash SIGMET (WV) and tropical cyclones SIGMET (WC); volcanic ash (FV) and tropical cyclones warnings (FK), GAMET (FASP or FACR) and AIRMET (WASP or WACR) for the Iberian Peninsula, Balearic Islands and for Canary Islands "Sub-area Islands"; take-off forecasts (on request); temperature forecasts below 0°C; observed aerodrome warnings and storms forecasts; detected lightning warnings and forecasted; wind shear warnings (when available); soundings from the localities in the table published in AIP ENR 5.3-1: WEATHER STATIONS WHICH CONDUCT RADIOSONDES.

Meteorological aeronautical products (PAM): information for different flight levels and certain points, given by latitude and longitude, of a series of direct meteorological parameters (geopotential height, wind, temperature, etc) and derived data (instability indexes, cloudiness, dew point, etc.) with analysis and predictions for 6, 12, 24, 36 and 48 hours.

4.1.1.3 Graphical information:

- **Aeronautical charts:** En-route predictions about meteorological conditions related to wind and temperature, direction and intensity and the maximum wind level, tropopause level and significant weather that covers the following ICAO aerial navigational areas and regions:
  a) Iberian Peninsula, Balearic Islands and Canary Islands: significant weather maps from the surface up to FL150. Wind and temperature at the flight levels FL20, FL50, FL100, FL150, FL180 and FL300.
  b) EUR Region: significant weather maps, tropopause and maximum-wind FL100-450. Wind and temperature FL50, FL80, FL100, FL140, FL180, FL210, FL240, FL270, FL300, FL320, FL340, FL360, FL390, FL410, FL450, FL480 and FL530.
  c) North Atlantic Region (H): significant weather maps, tropopause and maximum wind. FL250-630. Wind and temperature FL50, FL80, FL100, FL140, FL180, FL210, FL240, FL270, FL300, FL320, FL340, FL360, FL390, FL410, FL450, FL480 and FL530.
  d) Europe-South America Region (B): significant weather maps, tropopause and maximum wind. FL250-630. Wind and temperature FL50, FL80, FL100, FL140, FL180, FL210, FL240, FL270, FL300, FL320, FL340, FL360, FL390, FL410, FL450, FL480 and FL530.
  e) Europe-Africa Region (C): significant weather maps, tropopause and maximum wind FL250-630. Wind and temperature FL50, FL80, FL100, FL140, FL180, FL210, FL240, FL270, FL300, FL320, FL340, FL360, FL390, FL410, FL450, FL480 and FL530.
  f) Europe-Asia region (G): significant weather maps, tropopause and maximum wind FL250-630. Wind and temperature FL50, FL80, FL100, FL140, FL180, FL210, FL240, FL270, FL300, FL320, FL340, FL360, FL390, FL410, FL450, FL480 and FL530.
  g) Middle East (MID): significant weather maps, tropopause and maximum wind FL100-450. Wind and

temperatura FL50, FL80, FL100, FL140, FL180, FL210, FL240, FL270, FL300, FL320, FL340, FL360, FL390, FL410, FL450, FL480 y FL530.

- **Mapas previstos de superficie H+12, H+24, H+48 y H+72:** La información gráfica estará constituida por mapas previstos de hora fija para los niveles de vuelo especificados anteriormente y se proporcionarán tan pronto como estén disponibles pero por lo menos tres horas antes de la planificación del vuelo.

4.1.1.4 Imágenes de satélite y radar

Pueden obtenerse imágenes de satélite del globo e imágenes infrarrojas, visibles y de masas de aire de Europa, Norte de África y Nordeste del Atlántico, así como imágenes de reflectividad radar de la Península Ibérica y Baleares, y de Canarias.

4.1.1.5 Documentación de consulta

Guía MET (donde se informa de la codificación, y contenido de los distintos productos aeronáuticos de observación y predicción); documentación meteorológica de consulta; EUR OPMET CATALOGUE; abreviaturas y códigos de la OACI, etc.

4.1.1.6 Pronósticos de despegue

→ La EMAe puede proporcionar, a solicitud de los explotadores y miembros de las tripulaciones de vuelo, pronósticos de despegue. El pronóstico debe referirse a un período de tiempo especificado y solicitarse al menos tres horas antes que comience dicho período.

Los pronósticos para el despegue los preparará la oficina meteorológica designada por la autoridad meteorológica interesada. De acuerdo con ello, la revisión tendría que hacerla la oficina meteorológica encargada de elaborarlos (Anexo 3 de la OACI).

4.1.2 Información complementaria

Los servicios meteorológicos suministrados en los aeródromos, así como el teléfono e informes que realizan las principales oficinas meteorológicas aeronáuticas, se relacionan en la casilla 11 de cada sección de la parte AD 2 del AIP.

4.1.3 Registro de la información

En los aeródromos donde se suministren copias de mapas, topografías y listados de partes meteorológicos, dejarán constancia de la recepción de la documentación de vuelo e información actualizada suministrada a última hora en el libro de registro de información facilitada, firmando el piloto al mando o persona autorizada que lo represente y la persona de meteorología de servicio.

4.1.4 Suministro de la información

Esta información se archivará normalmente en formato informático y se suministrará en impresos y formatos establecidos de acuerdo con las normas internacionales de la Organización para la Aviación Civil Internacional (OACI) y de la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y con los requerimientos de la aviación nacional, y se conserva, al menos 30 días, contados a partir de la fecha de su expedición. Esta información se pone a disposición de los usuarios que la soliciten para encuestas o investigaciones aeronáuticas y, a tal efecto, se conservará hasta que se haya completado la encuesta o investigación.

→ 4.2 OFICINA METEOROLÓGICA DE AERÓDROMO (OMAe)

Son aquellas oficinas meteorológicas aeronáuticas, asociadas a torres de control (TWR) y aproximación (APP), que tienen como responsabilidad la confección de las

temperature FL50, FL80, FL100, FL140, FL180, FL210, FL240, FL270, FL300, FL320, FL340, FL360, FL390, FL410, FL450, FL480 and FL530.

- **H+12, H+24, H+48 and H+72 Surface Forecast Maps:** The graphical information provided shall consist of maps of fixed time for the flight levels above specified, shall be provided as soon as it is available, but at least three hours before flight planning.

4.1.1.4 Satellite images and weather radar information

Satellite images can be obtained of the globe and infrared, visible and air mass images of Europe, North Africa and Northeast Atlantic, as well as radar reflectivity images of the Iberian Peninsula and the Balearic and Canary Islands.

4.1.1.5 Reference documentation

MET guide (describing the encoding and content of the different aeronautical products of observation and prediction); meteorological reference documentation; EUR OPMET CATALOGUE; ICAO abbreviations and codes, etc.

4.1.1.6 Take-off forecasts

The EMAe can provide, on request from operators and crew members, take-off forecasts. The forecast must include a period of time, and must be requested at least three hours before the start of that period.

The forecasts for take-off will be prepared by the meteorological office designated by the meteorological authority concerned. The revision would then have to be undertaken by the meteorological office responsible for preparing them (ICAO Annex 3).

4.1.2 Additional information

The meteorological services provided at the aerodromes, as well as the telephone and reports generated by the aeronautical meteorological main offices, are summarized in item 11 of each section of part AD 2 in the AIP.

4.1.3 Information Register

In those aerodromes where map copies, topographies and meteorological report lists are supplied the pilot in command, or person authorized thereby, and the meteorological officer on duty shall acknowledge the receipt of the flight documentation and updated information facilitated at the last moment by signing in the supplied information register book.

4.1.4 Provision of information

This information is usually stored in electronic data files and provided in forms and formats established in accordance with international standards of the International Civil Aviation Organization (ICAO), World Meteorological Organization (WMO) and the national requirements for aviation, and it is kept at least for 30 days, counting from the issue date. This information is available to users upon request for surveys or aeronautical investigations and, for these purposes, it will be retained until the survey or investigation has been completed.

4.2 AERODROME METEOROLOGICAL OFFICE (OMAe)

These are those aeronautical meteorological offices, associated to control towers (TWR) and approach (APP), which are responsible for the preparation of the TAF and

predicciones aeronáuticas TAF, TREND y avisos de aeródromo, así como suministrar información en lenguaje claro por teléfono u otros medios, a las TWR y APP asociadas que deseen completar la información recibida en la estación meteorológica aeronáutica (EMAe) o en el Autoservicio Meteorológico Aeronáutico (AMA).

→ Relación de las Estaciones Meteorológicas Aeronáuticas (EMAe), Oficinas Meteorológicas de Defensa (OMD), Oficinas Meteorológicas de Aeródromo (OMAe) asociadas con Torres de Control (TWR) y Oficinas de Control de Aproximación (APP):

TREND aeronautical forecasts and aerodrome warnings, as well as for supplying plain language information by telephone or other means to associated TWR and APP wishing to complete the information received from the aeronautical meteorological station (EMAe or in the Aeronautical Meteorological Self-service (AMA).

List of Aeronautical Meteorological Stations (EMAe), Defence Meteorological Offices (OMD), Aerodrome Meteorological Offices (OMAe) associated with Control Towers (TWR) and Approach Control Offices (APP):

EMAe/OMD	OMAe	TWR	APP
A CORUÑA TEL: +34-981 134 647	SANTANDER TEL: +34-942 393 353	A CORUNA	SANTIAGO
ALBACETE TEL: +34-967 556 107	MADRID TEL: +34-915 045 807	ALBACETE	ALBACETE
ALICANTE/Alicante-Elche Miguel Hernández TEL: +34-966 919 215	VALENCIA TEL: +34-963 690 750	ALICANTE	ALICANTE
ALMERÍA TEL: +34-950 290 000	SEVILLA TEL: +34-954 462 030; +34-954 460 699	ALMERIA	ALMERIA
ANDORRA-LA SEU D'URGELL TEL: +34-973 350 582	VALENCIA TEL: +34-963 690 750	LA SEU D'URGELL	BARCELONA
ASTURIAS TEL: +34-985 127 566	SANTANDER TEL: +34-942 393 353	ASTURIAS	ASTURIAS
BADAJOZ TEL: +34-924 209 632	SEVILLA TEL: +34-954 462 030; +34-954 460 699	BADAJOZ	TALAVERA
BARCELONA/Josep Tarradellas Barcelona-El Prat TEL: +34-932 983 812	VALENCIA TEL: +34-963 690 750	BARCELONA	BARCELONA
BILBAO TEL: +34-944 869 901	SANTANDER TEL: +34-942 393 353	BILBAO	BILBAO
BURGOS/Villafría TEL: +34-947 480 727	MADRID TEL: +34-915 045 807	BURGOS	–
CÁDIZ/Rota TEL: +34-956 827 048	SEVILLA TEL: +34-954 462 030; +34-954 460 699	ROTA	SEVILLA
CASTELLÓN TEL: +34-964 578 600, ext: 2007	VALENCIA TEL: +34-963 690 750	CASTELLON	–
CIUDAD REAL TEL: +34-926 838 038	MADRID TEL: +34-915 045 807	CIUDAD REAL	–
CIUDAD REAL/Almagro TEL: +34-926 262 357	MADRID TEL: +34-915 045 807	ALMAGRO	–
CÓRDOBA TEL: +34-957 214 113	SEVILLA TEL: +34-954 462 030; +34-954 460 699	CORDOBA	–
EL HIERRO TEL: +34-922 551 004	LAS PALMAS TEL: +34-928 430 603	HIERRO	GRAN CANARIA
FUERTEVENTURA TEL: +34-928 530 239	LAS PALMAS TEL: +34-928 430 603	FUERTEVENTURA	GRAN CANARIA
GIRONA TEL: +34-972 186 645	VALENCIA TEL: +34-963 690 750	GIRONA	GIRONA
GRAN CANARIA TEL: +34-928 579 917	LAS PALMAS TEL: +34-928 430 603	GRAN CANARIA	GRAN CANARIA
GRANADA/Armilla TEL: +34-958 218 684	SEVILLA TEL: +34-954 462 030; +34-954 460 699	ARMILLA	–
GRANADA/Federico Garcia Lorca Granada-Jaén TEL: +34-958 446 428	SEVILLA TEL: +34-954 462 030; +34-954 460 699	GRANADA	GRANADA
HUESCA/Pirineos TEL: +34-974 280 287	VALENCIA TEL: +34-963 690 750	HUESCA	–
IBIZA TEL: +34-971 809 149	VALENCIA TEL: +34-963 690 750	IBIZA	IBIZA
JEREZ TEL: +34-956 150 069	SEVILLA TEL: +34-954 462 030; +34-954 460 699	JEREZ	JEREZ

EMAe/OMD	OMAe	TWR	APP
LA GOMERA TEL: +34-922 873 019	LAS PALMAS TEL: +34-928 430 603	LA GOMERA	–
LA PALMA TEL: +34-922 428 006	LAS PALMAS TEL: +34-928 430 603	LA PALMA	GRAN CANARIA
LANZAROTE/César Manrique Lanzarote TEL: +34-928 821 897	LAS PALMAS TEL: +34-928 430 603	LANZAROTE	GRAN CANARIA
LEÓN TEL: +34-987 300 326	MADRID TEL: +34-915 045 807	LEON	LEON
LLEIDA/Alguaire TEL: +34-973 179 500	VALENCIA TEL: +34-963 690 750	LLEIDA	BARCELONA
LOGROÑO TEL: +34-941 279 416	MADRID TEL: +34-915 045 807	LOGRONO	–
MADRID/Adolfo Suárez Madrid-Barajas TEL: +34-913 055 782	MADRID TEL: +34-915 045 807	BARAJAS	MADRID
MADRID/Colmenar Viejo TEL: +34-918 465 360	MADRID TEL: +34-915 045 807	COLMENAR	MADRID
MADRID/Cuatro Vientos TEL: +34-916 493 066	MADRID TEL: +34-915 045 807	CUATRO VIENTOS	–
MADRID/Getafe TEL: +34-917 798 280	MADRID TEL: +34-915 045 807	MADRID/GETAFE	MADRID
MADRID/Torrejón TEL: +34-916 275 209	MADRID TEL: +34-915 045 807	MADRID/TORREJON	MADRID
MÁLAGA/Costa del Sol TEL: +34-952 048 890	SEVILLA TEL: +34-954 462 030; +34-954 460 699	MALAGA	MALAGA
MELILLA TEL: +34-952 698 619 +34-952 674 416	SEVILLA TEL: +34-954 462 030; +34-954 460 699	MELILLA	–
MENORCA TEL: +34-971 361 545	VALENCIA TEL: +34-963 690 750	MENORCA	MENORCA
MURCIA/Aeropuerto de la Región de Murcia TEL: +34-968 855 995	SEVILLA TEL: +34-954 462 030; +34-954 460 699	MURCIA	SAN JAVIER
MURCIA/Alcantarilla TEL: +34-968 397 415	SEVILLA TEL: +34-954 462 030; +34-954 460 699	ALCANTARILLA	SAN JAVIER
MURCIA/San Javier TEL: +34-968 189 121	SEVILLA TEL: +34-954 462 030; +34-954 460 699	SAN JAVIER	SAN JAVIER
PALMA DE MALLORCA TEL: +34-971 789 319	VALENCIA TEL: +34-963 690 750	PALMA	PALMA
PAMPLONA TEL: +34-948 312 784	SANTANDER TEL: +34-942 393 353	PAMPLONA	–
REUS TEL: +34-977 770 406	VALENCIA TEL: +34-963 690 750 807	REUS	REUS
SABADELL TEL: +34-937 207 724	VALENCIA TEL: +34-963 690 750 807	SABADELL	–
SALAMANCA TEL: +34-923 129 775	MADRID TEL: +34-915 045	SALAMANCA	SALAMANCA
SAN SEBASTIÁN TEL: +34-943 668 544	SANTANDER TEL: +34-942 393 353	SAN SEBASTIAN	–
SANTANDER/Seve Ballesteros-Santander TEL: +34-942 202 114	SANTANDER TEL: +34-942 393 353	SANTANDER	–
SANTIAGO/Rosalía de Castro TEL: +34-981 599 160	SANTANDER TEL: +34-942 393 353	SANTIAGO	SANTIAGO
SEVILLA TEL: +34-954 674 455	SEVILLA TEL: +34-954 462 030; +34-954 460 699	SEVILLA	SEVILLA
SEVILLA/El Copero TEL: +34-954 937 888	SEVILLA TEL: +34-954 462 030; +34-954 460 699	EL COPERO	SEVILLA
SEVILLA/Morón TEL: +34-955 969 024	SEVILLA TEL: +34-954 462 030; +34-954 460 699	MORON	SEVILLA
TENERIFE NORTE/Ciudad de La Laguna TEL: +34-922 260 352	LAS PALMAS TEL: +34-928 430 603	TENERIFE NORTE	TENERIFE NORTE

EMAe/OMD	OMAe	TWR	APP
TENERIFE SUR TEL: +34-922 759 205	LAS PALMAS TEL: +34-928 430 603	TENERIFE SUR	TENERIFE SUR
VALENCIA TEL: +34-961 598 653	VALENCIA TEL: +34-963 690 750	VALENCIA	VALENCIA
VALLADOLID TEL: +34-983 369 679	MADRID TEL: +34-915 045 807	VALLADOLID	VALLADOLID
VIGO TEL: +34-986 950 170	SANTANDER TEL: +34-942 393 353	VIGO	SANTIAGO
VITORIA TEL: +34-945 163 543	SANTANDER TEL: +34-942 393 353	VITORIA	VITORIA
ZARAGOZA TEL: +34-976 324 647	VALENCIA TEL: +34-963 690 750	ZARAGOZA	ZARAGOZA

4.3 SERVICIOS DESDE LA OFICINA DE VIGILANCIA METEOROLÓGICA (OVM)

Las Oficinas de Vigilancia Meteorológica (OVM) tienen como tareas:

- Mantener la vigilancia de las condiciones meteorológicas que afecten a las operaciones de vuelo dentro de las áreas de responsabilidad de las dependencias de los servicios de tránsito aéreo a las que prestan su servicio.
- Preparar y proporcionar la información SIGMET y, cuando se requiera, otras informaciones meteorológicas a esas dependencias de tránsito aéreo.

Hay dos Oficinas de Vigilancia Meteorológica, una ubicada en la OMAe de Valencia, que presta sus servicios a los FIC y ACC de Madrid y Barcelona, y otra en la OMAe de Las Palmas, que presta sus servicios a los FIC y ACC de Canarias.

La Oficina de Vigilancia Meteorológica de Valencia elabora y suministra AIRMET y, cada seis horas, GAMET y el mapa significativo de baja cota (SWL) para los FIRs de la Península Ibérica, Islas Baleares, Ceuta y Melilla.

La Oficina de Vigilancia Meteorológica de Las Palmas de Gran Canaria elabora y suministra AIRMET y, cada seis horas, GAMET y el mapa significativo de baja cota bajo (SWL) para el FIR Canarias, "Subzona Islas".

Las OVM atenderán consultas sobre pronósticos y avisos de área, por teléfono u otros medios, de los ACC y FIC asociados.

4.3 SERVICES OF THE METEOROLOGICAL WATCH OFFICE (MWO)

The Meteorological Watch Office (MWO) has the following duties:

- To keep watch on the meteorological conditions that affect flight operations within the areas of responsibility of the air traffic service units for which the service is provided.
- To prepare and provide SIGMET information and other meteorological information, when required, to these air traffic service units.

There are two Meteorological Watch Offices. One is located at the Valencia OMAe, which provides services to Madrid and Barcelona FIC and ACC, and another at Las Palmas OMAe, which provides services to Canarias FIC and ACC.

The Valencia Meteorological Watch Office also prepares and publishes AIRMET and, every six hours, GAMET and the low-level significant weather chart (SWL) for the Iberian Peninsula FIRs, Balearic Islands, Ceuta and Melilla.

Las Palmas de Gran Canaria Meteorological Watch Office prepares and publishes AIRMET and, every six hours, GAMET and the low-level significant weather chart (SWL) for the FIR Canarias, "Sub-area Islands".

The MWO will deal with requests from associated ACC and FIC, about area forecasts and warnings, by telephone or other means.

Oficina de Vigilancia Meteorológica Meteorological Watch Office	Indicador de lugar OACI ICAO Location Indicator	Área de vigilancia Surveillance Area	Indicador de lugar OACI ICAO Location Indicator	Dependencias ATS atendidas ATS offices attended	Teléfono Telephone
OMAe Valencia	LEVA	FIR/UIR Madrid	LECM	Madrid ACC & FIC	+34-963 931 953
		FIR/UIR Barcelona	LECB	Barcelona ACC & FIC	+34-963 931 953
OMAe Las Palmas	GCGC	FIR/UIR Canarias	GCCC	Canarias ACC & FIC	+34-928 430 603

4.4 APOYO A LOS SERVICIOS DE BÚSQUEDA Y SALVAMENTO

Cada Centro Coordinador de Salvamento puede solicitar, por teléfono y durante las 24 horas del día, a su oficina meteorológica asociada la siguiente información:

- METAR, SPECI y TAF de los aeródromos de los países de Europa Occidental y Norte de África, así como de los SIGMET emitidos para las FIR asociadas a estos aeródromos.
- Avisos meteorológicos de los aeródromos españoles.
- GAMET y AIRMET de la Península Ibérica, Baleares, Ceuta, Melilla y Canarias.
- Información marítima de las aguas de responsabilidad de España.

En el caso de que un Centro Coordinador de Salvamento no pudiese establecer comunicación telefónica con su oficina asociada o quisiera ampliar dicha información, puede comunicarse telefónicamente con el Centro Nacional de Predicción y de Defensa (CNPD).

4.4 SUPPORT TO SEARCH AND RESCUE SERVICES

Every Rescue Coordinator Centre may request, by telephone and 24 hours a day, the following information from its associated Meteorological Office:

- METAR, SPECI and TAF from aerodromes in Western European and North African countries, as well as the SIGMET issued for the FIR associated with these aerodromes.
- Meteorological warnings of Spanish aerodromes.
- GAMET and AIRMET for the Iberian Peninsula, Balearic Islands, Ceuta, Melilla and Canary Islands.
- Maritime Information for waters under the responsibility of Spain.

If a Rescue Coordination Centre cannot make telephone contact with its associated Meteorological Office or if they wish to expand this information, they may call the National Forecasting Center for Defence (CNPD).

Centro Coordinador de Salvamento Rescue Coordinator Centre	Oficina Meteorológica Asociada Associated Meteorological Office	Centro Nacional de Predicción y de Defensa National Forecasting Center for Defence
Madrid	Oficina Meteorológica de Defensa (OMD) de MADRID/Torrejón // Defence Meteorological Office (OMD) at MADRID/Torrejón. TEL: +34-916 275 209	Centro Nacional de Predicción de Defensa // National Forecasting Center for Defence TEL: +34-917 455 275
Palma de Mallorca	Estación Meteorológica Aeronáutica (EMAe) de PALMA DE MALLORCA // PALMA DE MALLORCA Aeronautical Meteorological Station (EMAe). TEL: +34-971 789 319	Centro Nacional de Predicción de Defensa // National Forecasting Center for Defence TEL: +34-917 455 275
Las Palmas	Estación Meteorológica Aeronáutica (EMAe) de GRAN CANARIA // GRAN CANARIA Aeronautical Meteorological Station (EMAe). TEL: +34-928 579 917	Centro Nacional de Predicción de Defensa // National Forecasting Center for Defence TEL: +34-917 455 275

5. NOTIFICACIÓN REQUERIDA POR LOS EXPLOTADORES

Para salidas desde aeródromos donde la información meteorológica previa al vuelo no esté disponible o sea inadecuada para el vuelo programado puede emitirse una predicción especial o información especializada para un período específico, y una ruta particular o un área, que incluya la ruta mediante solicitud a la Estación Meteorológica Aeronáutica (EMAe). Las predicciones especiales pueden incluir pronósticos de aeródromo para el aeródromo de salida y el de destino más un máximo de tres alternativos. Normalmente, este pronóstico sólo es expedido para el vuelo hasta el siguiente aeródromo de tránsito que proporcione este servicio meteorológico. Puede proporcionarse un pronóstico del vuelo completo mediante acuerdo previo con la Estación Meteorológica Aeronáutica (EMAe).

Las predicciones especiales se solicitarán a la Estación Meteorológica Aeronáutica (EMAe) como mínimo tres horas antes de la hora que interese al explotador y se recogerán en la propia EMAe.

Las consultas sobre una información meteorológica y prónosticos especiales que no puedan obtenerse a través del AMA o de la Estación Meteorológica Aeronáutica (EMAe) desde donde va a partir el vuelo, se pueden realizar por teléfono a la OMAe asociada a ese aeropuerto (ver tabla en punto 4.2).

5. NOTIFICATION REQUIRED BY THE OPERATORS

For those departures from airports where the preflight meteorological information is not available or is inadequate for the planned flight, it is possible to issue a special forecast or specific information valid for a specific period of time and for a particular route or area included in the flight plan, by means of a request to the Aeronautical Meteorological Station (EMAe). The special forecasts can include aerodrome forecasts for the departure and destination aerodrome and up to three alternative aerodromes. This forecast is usually issued only for the phase of the flight up to the next transit aerodrome that provides this meteorological service. A forecast for the whole flight can be made available by a prior agreement with the Aeronautical Meteorological Station (EMAe).

The special forecasts shall be requested to the Aeronautical Meteorological Station (EMAe) at least three hours before the time of operation and shall be collected at the EMAe itself.

Requests for meteorological information and special forecasts which cannot be obtained through the AMA or the Aeronautical Meteorological Station (EMAe) from where the flight is departing, can be made by telephone to the OMAe associated to that airport (see table in item 4.2).

También puede realizarse la consulta a la OVM de Valencia, si el vuelo se realiza parcial o totalmente en FIR/UIR Madrid o Barcelona, o a la OVM de Las Palmas, si el vuelo se realiza total o parcialmente en FIR/UIR Canarias.

La oficina de predicción dará prioridad a las emergencias, a las predicciones en vuelo y a los requerimientos de la predicción que hayan sido notificados apropiadamente. Otras solicitudes podrían ser retrasadas en períodos de mucha ocupación.

Queries can also be made to Valencia MWO, if the flight is wholly or partially within FIR/UIR Madrid or Barcelona, or Las Palmas MWO if the flight is wholly or partly in FIR/UIR Canarias.

The forecast office shall give priority to emergencies, in-flight forecasts and forecast requirements appropriately notified in advance. Other requests may be delayed during busy periods.

6. INFORMES DE AERONAVE

La recepción de los AIREP en las oficinas meteorológicas está respaldada por el Reglamento de la Circulación Aérea, donde se establece la obligación que tienen los ATS de transmitir a las oficinas meteorológicas asociadas la información meteorológica que reciban de las aeronaves.

El piloto al mando o el responsable local del explotador deberán poner a disposición de la oficina meteorológica los AIREP ordinarios y especiales que hayan obtenido a lo largo de la ruta.

6. AIRCRAFT REPORTS

The reception of the meteorological AIREP contents at the meteorological offices is supported by the "Reglamento de la Circulación Aérea" which determines the obligation of the ATS to transmit the information provided from the aircraft to the associated meteorological office.

The pilot in command or the local operator responsible must put the ordinary and special AIREP obtained along the route at the disposal of the meteorological office.

7. SERVICIO VOLMET

7. VOLMET SERVICE

NOMBRE DE LA ESTACIÓN NAME OF STATION	DISTINTIVO DE LLAMADA/IDENT/ ABREVIATURA (EM) CALL SIGN/IDENT/ ABBREVIATION (EM)	FREQ	PERIODO DE DIFUSIÓN (*) BROADCAST PERIOD (*)	HORAS DE SERVICIO HOURS OF SERVICE	AERÓDROMOS/ HELIPUERTOS INCLUIDOS AERODROMES/ HELIPORTS INCLUDED	REP, INFO SIGMET, FCST Y OBSERVACIONES REP, INFO SIGMET, FCST & REMARKS
1	2	3	4	5	6	7
MADRID	Madrid VOLMET A3E	126.205 C	CNS	H24	MADRID/Adolfo Suárez Madrid-Barajas BARCELONA/Josep Tarradellas Barcelona-El Prat SEVILLA MÁLAGA/Costa del Sol VALENCIA ALICANTE/Alicante-Elche Miguel Hernández BILBAO LISBOA BORDEAUX	Informe MET, QNH y TREND // MET, QNH and TREND Report.
BARCELONA	Barcelona VOLMET A3E	127.605 C	CNS	H24	MADRID/Adolfo Suárez Madrid-Barajas BARCELONA/Josep Tarradellas Barcelona-El Prat PALMA DE MALLORCA MÁLAGA/Costa del Sol IBIZA GIRONA MENORCA TOULOUSE MARSEILLE	Informe MET, QNH y TREND // MET, QNH and TREND Report.
ALICANTE	Alicante VOLMET A3E	126.005 C	CNS	H24	MADRID/Adolfo Suárez Madrid-Barajas PALMA DE MALLORCA MÁLAGA/Costa del Sol VALENCIA ALICANTE/Alicante-Elche Miguel Hernández IBIZA GRANADA/Federico García Lorca. Granada-Jaén ALGER ORAN	Informe MET, QNH y TREND // MET, QNH and TREND Report.

NOMBRE DE LA ESTACIÓN NAME OF STATION	DISTINTIVO DE LLAMADA/IDENT/ ABREVIATURA (EM) CALL SIGN/IDENT/ ABBREVIATION (EM)	FREQ	PERIODO DE DIFUSIÓN (*) BROADCAST PERIOD (*)	HORAS DE SERVICIO HOURS OF SERVICE	AERÓDROMOS/ HELIPUERTOS INCLUIDOS AERODROMES/ HELIPORTS INCLUDED	REP, INFO SIGMET, FCST Y OBSERVACIONES REP, INFO SIGMET, FCST & REMARKS
1	2	3	4	5	6	7
SANTIAGO	Santiago VOLMET A3E	126.605 C	CNS	H24	MADRID/Adolfo Suárez Madrid-Barajas BARCELONA/Josep Tarradellas Barcelona-El Prat ASTURIAS SANTIAGO/Rosalía de Castro LISBOA PORTO FARO BREST NANTES	Informe MET, QNH y TREND // MET, QNH and TREND Report.
SEVILLA	Sevilla VOLMET A3E	128.380 C	CNS	H24	MADRID/Adolfo Suárez Madrid-Barajas SEVILLA MÁLAGA/Costa del Sol GIBRALTAR LISBOA FARO CASABLANCA TANGER RABAT	Informe MET, QNH y TREND // MET, QNH and TREND Report.
LAS PALMAS	Las Palmas VOLMET A3E	126.200 MHz	CNS	H24	GRAN CANARIA TENERIFE NORTE/Ciudad de La Laguna TENERIFE SUR FUERTEVENTURA LANZAROTE/César Manrique Lanzarote CASABLANCA MARRAKECH AGADIR MADRID/Adolfo Suárez Madrid-Barajas LISBOA	Informe MET, QNH y TREND // MET, QNH and TREND Report.

(*) CNS: Radiodifusiones continuas // Continuous broadcasts.

8. SERVICIO SIGMET Y AIRMET

8.1 SIGMET

Información expedida por una Oficina de Vigilancia Meteorológica (OVM), relativa a la existencia real o prevista de fenómenos meteorológicos en ruta especificados, y de la evolución de esos fenómenos en el tiempo y en el espacio, que puedan afectar a la seguridad de las operaciones de aeronaves.

El período de validez de un SIGMET no será superior a 4 horas. Los SIGMET relacionados con cenizas volcánicas se basarán en la información recibida del Centro de Cenizas Volcánicas de Toulouse y su período de validez no excederá de 6 horas.

Las OVM prestan servicio las 24 horas del día a los centros de información de vuelo y a los centros de control de área que corresponda según el FIR afectado. Son las siguientes:

- OVM de Valencia (LEVA). Su zona de responsabilidad es el FIR/UIR de MADRID y el FIR/UIR de BARCELONA.
- OVM de Las Palmas (GCGC). Su zona de responsabilidad es el FIR/UIR de CANARIAS.

Las regiones de información de vuelo (FIR) abarcan desde tierra hasta el nivel de vuelo 195 (FL195) y las regiones superiores de información de vuelo (UIR) abarcan desde el nivel de vuelo 195 (FL195) hacia arriba.

Los informes SIGMET realizados por las OVM de España se difunden de acuerdo con los planes de Navegación Aérea delas Regiones EUR y AFI, adaptándose a la plantilla del Anexo 3 de OACI.

8. SIGMET AND AIRMET SERVICES

8.1 SIGMET

Information issued by a Meteorological Watch Office (MWO) relating to specified actual or forecast en-route weather phenomena, and how the same are developing in time and space, where these could affect the operational safety of aircraft.

The period of validity of a SIGMET shall not exceed 4 hours. SIGMETs related to volcanic ash shall be based on the information received from the Toulouse Volcanic Ash Advisory Centre and their period of validity shall not exceed 6 hours.

MWOs provide service 24 hours per day to the flight information centres and area control centres for the FIR affected. They are the following:

- Valencia MWO (LEVA). Its area of responsibility is the MADRID FIR/UIR and the BARCELONA FIR/UIR.
- Las Palmas MWO (GCGC). Its area of responsibility is the CANARIAS FIR/UIR.

Flight information regions (FIR) cover from the ground up to flight level 195 (FL195) and the upper information regions (UIR) cover from flight level 195 (FL195) upwards.

SIGMET reports issued by the MWOs in Spain are broadcast in accordance with the Air Navigation plans for the EUR and AFI Regions and follow the template of ICAO Annex 3.

Cancelación del SIGMET

La información SIGMET se cancelará cuando los fenómenos dejen de acaecer o ya no se espere que vayan a ocurrir en el área.

Ejemplo: Cancelación del SIGMET 2 de FIR MADRID;

LECM SIGMET 3 VALID 210730/210900 LEVA

LECM MADRID FIR CNL SIGMET 2 210600/210900

SIGMET cancellation

SIGMET information will be cancelled when the phenomena cease or when it is no longer expected that they will develop in the area.

Example: Cancellation of SIGMET 2 in MADRID FIR:

LECM SIGMET 3 VALID 210730/210900 LEVA

LECM MADRID FIR CNL SIGMET 2 210600/210900

8.2 AIRMET

Información acerca de la existencia real o prevista de fenómenos meteorológicos en ruta especificados, que no hayan sido incluidos en la Sección I del GAMET emitido, y que puedan afectar a la seguridad de los vuelos para vuelos por debajo del FL150 en una Región de Información de Vuelo (FIR) o en una subzona de la misma. Esta información es emitida por las OVM. Las OVM prestan servicio las 24 horas del día a los centros de información de vuelo y a los centros de control de área que corresponda según el FIR afectado.

Se realizan y emiten AIRMET para:

- La zona 1 (situada al Norte del paralelo 39ºN) del FIR MADRID (LECM), emitido por la OVM de Valencia (LEVA).
- La zona 2 (situada al sur del paralelo 39ºN) del FIR MADRID (LECM), emitido por la OVM de Valencia (LEVA).
- FIR de BARCELONA (LECB), emitido por la OVM de Valencia (LEVA).
- FIR de CANARIAS Subzona ISLAS (GCCC): Latitud 26º30'N-30º30'N; Longitud 012º00'W-020º00'W. Emitido por la OVM de Las Palmas (GCGC).

Los informes AIRMET realizados por las OVM de España se difunden de acuerdo con los planes de Navegación Aérea de las Regiones EUR, adaptándose a la plantilla del Anexo 3 de OACI.

8.2 AIRMET

Information on specified actual or forecast en-route weather phenomena, which have not been included in Section I of the GAMET issued and could affect the operational safety of aircraft below FL150 in a Flight Information Region (FIR) or a subzone of it. This information is issued by MWOs. MWOs provide service 24 hours per day to the flight information centres and area control centres for the FIR affected.

AIRMETs are prepared and issued for:

- Zone 1 (situated to the North of parallel 39ºN) of the MADRID FIR (LECM), issued by the Valencia MWO (LEVA).
- Zone 2 (situated to the South of parallel 39ºN) of the MADRID FIR (LECM), issued by the Valencia MWO (LEVA).
- BARCELONA FIR (LECB), issued by the Valencia MWO (LEVA).
- CANARIAS FIR Subzone ISLAS (GCCC): Latitude 26º30'N-30º30'N; Longitude 012º00'W-020º00'W. Issued by the Las Palmas MWO (GCGC).

AIRMET reports issued by the MWOs in Spain are broadcast in accordance with the Air Navigation plans for the EUR Region and follow the template of ICAO Annex 3.

Cancelación del AIRMET

La información AIRMET se cancelará cuando los fenómenos dejen de producirse o no se espere que sigan ocurriendo.

AIRMET cancellation

AIRMET information will be cancelled when the phenomena cease or when it is not expected that they will continue.

9. OTROS SERVICIOS METEOROLOGICOS AUTOMATICOS

9.1. AUTOSERVICIO METEOROLÓGICO AERONÁUTICO (AMA)

El Autoservicio Meteorológico Aeronáutico (AMA) es un servicio a través del cual el usuario aeronáutico puede acceder, en la EMAe o a través de Internet, a los informes y pronósticos actualizados, tanto de área como de aeródromos, lo que le permitirá estar al corriente del tiempo existente y previsto para su vuelo.

Los usuarios aeronáuticos operativos pueden registrarse directamente en la aplicación a través de la página:

http://ama.aemet.es.
E-mail: uama@aemet.es

La información que se incluye en el AMA es la siguiente:

- Informes METAR, SPECI y TAF, de los aeródromos de todo el mundo que estén disponibles en el banco de datos de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET).
- SIGMET (incluidos los de cenizas volcánicas y ciclones tropicales), de las FIR de todo el mundo.
- Avisos de cenizas volcánicas y ciclones tropicales de todo el mundo. Imágenes de satélite de todo el mundo.
- Avisos de meteorología espacial.
- Informes GAMET y AIRMET de España.
- Avisos meteorológicos de aeródromos españoles. Imágenes de los radares y red de detección de rayos en España.
- Climatologías de los aeródromos españoles.

9. OTHER AUTOMATED METEOROLOGICAL SERVICES

9.1. AERONAUTICAL METEOROLOGICAL SELF-SERVICE (AMA)

The Aeronautical Meteorological Self-service (AMA) is a service through which the aeronautical user, EMAe or by internet, can access updated reports and forecasts for both areas and aerodromes, in order to stay up to date with the existing and forecast weather for their flight.

Operational aeronautical users can register directly with the application through the web site:

http://ama.aemet.es.
E-mail: uama@aemet.es

The information included in the AMA is as follows:

- METAR, SPECI and TAF reports, from the aerodromes around the world that are available in the Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) database.
- SIGMET (volcanic ash and tropical cyclone included), of FIR from all over the world.
- Volcanic ash and tropical cyclones warnings around the world. Satellite images of the whole world.
- Space meteorology warnings.
- GAMET and AIRMET reports from Spain.
- Meteorological warnings from Spanish aerodromes. Radar images and lightning detector network of Spain.
- Spanish aerodrome climatologies.

- Mapas de España de viento y temperatura a diferentes niveles elaborados por la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET).
- Mapas de España de tiempo significativo en ruta elaborados por la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET). Los mapas significativos y de viento y temperatura en altitud para el área, nivel, día y hora de las siguientes regiones OACI:
  a) Región EUR:
     - Significativo, tropopausa y viento máximo FL100-450.
     - Viento y temperatura en 17 niveles, desde FL50 a FL530.
  b) Región EURAFI (C):
     - Significativo, tropopausa y viento máximo FL250-630.
     - Viento y temperatura en 17 niveles, desde FL50 a FL530.
  c) Región NAT (H):
     - Significativo, tropopausa y viento máximo FL250-630.
     - Viento y temperatura en 17 niveles, desde FL50 a FL530.
  d) Región EURASIA (G):
     - Significativo, tropopausa y viento máximo FL250 a FL630.
     - Viento y temperatura en 17 niveles, desde FL50 a FL530.
  e) Región ORIENTE MEDIO (MID):
     - Significativo, tropopausa y viento máximo FL100-450.
     - Viento y temperatura en 17 niveles, desde FL50 a FL530.
  f) Región EURSAM (B):
     - Significativo, tropopausa y viento máximo FL250-630.
     - Viento y temperatura en 17 niveles, desde FL50 a FL530.
- Diferentes mapas con pronósticos de variables meteorológicas significativas para la aviación de España: precipitación, nubosidad compuesta, QNH y mapas previstos en superficie.
- Productos experimentales para la validación de los usuarios: alturas topes nubosos, isocero y cizalladura de viento.

- Spanish wind and temperature maps at different levels produced by the Agencia Estatal de Meteorología (AEMET).
- En-route significant weather maps produced by the Agencia Estatal de Meteorología (AEMET). Significant weather, wind and temperature at altitude maps for the area, level, day and time in the following ICAO regions:
  a) EUR Region:
     - Significant, tropopause and maximum wind FL100-450.
     - Wind and temperature at 17 levels, from FL50 to FL530.
  b) EURAFI (C) Region:
     - Significant, tropopause and maximum wind FL250-630.
     - Wind and temperature at 17 levels, from FL50 to FL530.
  c) NAT (H) Region:
     - Significant, tropopause and maximum wind FL250-630.
     - Wind and temperature at 17 levels, from FL50 to FL530.
  d) EURASIA (G) Region:
     - Significant, tropopause and maximum wind FL250 to FL630.
     - Wind and temperature at 17 levels, from FL50 to FL530.
  e) MIDDLE EAST (MID) Region:
     - Significant, tropopause and maximum wind FL100-450.
     - Wind and temperature at 17 levels, from FL50 to FL530.
  f) EURSAM (B) Region:
     - Significant, tropopause and maximum wind FL250-630.
     - Wind and temperature at 17 levels, from FL50 to FL530.
- Different maps with significant meteorological variable predictions for Spanish aviation: precipitation, compound cloudiness, QNH and surface forecast maps.
- Pilot products for validation by users: cloud top height, freezing level and wind shear.

9.2. SERVICIO AUTOMÁTICO DE INFORMACIÓN TERMINAL (ATIS)

El servicio automático de información terminal (ATIS), es una radiodifusión continua en frecuencias VHF. Cada radiodifusión contiene información meteorológica y operacional para las aeronaves que operan en un aeropuerto determinado.

El idioma empleado en la radiodifusión es el inglés.

Los mensajes ATIS contienen la siguiente información:

a) Identificación de la Radiodifusión, hora de emisión y letra de identificación (Alpha, Bravo, Charlie, etc).
b) Tipo de aproximación prevista.
c) Pista en uso.
d) Nivel de transición.
e) Condiciones significativas de las pistas.
f) Información sobre demoras.
g) Instrucciones ATS específicas.
h) Información esencial para las operaciones.
i) Información meteorológica:
   - Dirección y velocidad del viento.
   - Visibilidad y alcance visual en pista (RVR).
   - Tiempo presente.

9.2. AUTOMATIC TERMINAL INFORMATION SERVICE (ATIS)

The automatic terminal information service (ATIS), is a continuous broadcast on VHF frequencies. Every broadcast contains weather and operational information for aircraft operating at a particular airport.

The language used in the Broadcast is English.

ATIS messages contain the following information:

a) Broadcast identification, emission time and identification letter (Alpha, Bravo, Charlie, etc.).
b) Type of estimated approach.
c) Runway in use.
d) Transition level.
e) Significant runway conditions.
f) Information on delays.
g) Specific instructions from the ATS.
h) Essential information for operations.
i) Weather information:
   - Wind direction and speed.
   - Visibility and runway visual range (RVR).
   - Present weather.

- Nubes y visibilidad vertical, cuando sea aplicable.
- Temperatura.
- Punto de rocío.
- Reglaje de altímetro (QNH).
- Pronósticos de tipo tendencia (TREND).
- Información sobre fenómenos significativos en las zonas de aproximación del aeródromo.

j) Mensajes suplementarios.

k) Fin de radiodifusión.

NOTA: La información que haya sido difundida por NOTAM con una antelación de 48 horas como mínimo, no será incluida en los mensajes ATIS.

Cada transmisión ATIS será identificada por una letra tomada del alfabeto de deletreo de OACI.

Los pilotos deberán hacer acuse de recibo de la letra de identificación en el primer contacto con los servicios apropiados (APP, TWR o GND) para que el controlador se asegure de que la aeronave ha recibido la última información válida.

En Aeropuertos que no sean H24, los mensajes ATIS se actualizarán fuera del horario operativo del aeródromo de acuerdo a lo siguiente:

Información operacional:

- Se indicará que el aeródromo está cerrado.
- Se indicará que no se dispone de servicio ATC.
- No se radiará pista en uso.
- Se radiará la información operacional que se estime oportuna.

Información Meteorológica:

- La información meteorológica radiada será la de una pista en concreto.
- Se extraerá de los sensores de pista y de los METAR AUTO.
- No habrá observador meteorológico durante el tiempo de cierre del aeródromo.

P.ej.: THIS IS XXXX ATIS information X at time XX:XX AD CLSD TIL XXXX UTC MET INFO FOR RWY XX + información de los sensores + METAR AUTO + información operacional + THIS WAS XXXX ATIS information X.

FRECUENCIAS Y COBERTURAS

Las frecuencias y coberturas de los ATIS son las siguientes:

- Clouds and vertical visibility, where applicable.
- Temperature.
- Dew point.
- Altimeter setting (QNH).
- Trend type forecasts (TREND).
- Information on significant phenomena in the aerodrome approach zone.

j) Supplementary messages.

k) Broadcast end.

NOTE: The information spread out by NOTAM at least 48 hours in advance shall not be included in ATIS messages.

Every ATIS transmission shall be identified by a letter from the ICAO spelling alphabet.

Pilots shall acknowledge the identification letter at the first contact with appropriate services, (APP, TWR or GND) so that the controller makes sure that the aircraft has received the latest valid information.

In Airports other than H24, ATIS messages shall be updated in non-operational hours of the aerodrome, according to the following:

Operational information:

- Indications shall be given that the aerodrome is closed.
- Indications shall be given that no ATC service is available.
- The runway in use shall not be radiated.
- Operational information deemed appropriate shall be radiated.

Weather information:

- The radiated weather information shall be that of a particular runway.
- It will be extracted from the runway sensors and METAR AUTO.
- There shall be no weather observer during the time the aerodrome is closed.

For example: THIS IS XXXX ATIS information X at time XX:XX AD CLSD TIL XXXX UTC MET INFO FOR RWY XX + information of sensors + METAR AUTO + operational information: + THIS WAS XXXX ATIS information X.

FREQUENCIES AND COVERAGE

Frequencies and coverages of ATIS are as follows:

AD ATIS / ATIS ARR / ATIS DEP	FREQ	Cobertura OACI OACI Coverage (NM/FL)	Cobertura teórica Theoretical coverage (NM/FL)
A CORUÑA ATIS	129.005 C	60/200	60/200
ALICANTE ATIS	120.080 C	60/200	60/200
ALMERÍA ATIS	119.055 C	60/200	60/200
BARCELONA ATIS ARR	118.655 C	60/200	60/200
BARCELONA ATIS DEP	121.980 C	5/0	5/0
BILBAO ATIS	118.830 C	60/200	35/200
FUERTEVENTURA ATIS	118.650 MHz	60/200	130° - 220°: 28/200 Resto // remaining: 60/200
GIRONA ATIS	128.755 C	60/200	60/200
GRANADA ATIS	120.630 C	60/200	60/200
GRAN CANARIAS ATIS	118.600 MHz	60/200	120° - 220°: 27/200 Resto // remaining: 60/200
IBIZA ATIS	119.805 C	60/200	90° - 190°: 45/200 Resto // remaining: 60/200
JEREZ ATIS	125.655 C	60/200	60/200
LANZAROTE ATIS	118.625 MHz	60/200	60/200 Resto // remaining: 60/200
LA PALMA ATIS	118.250 MHz	60/200	60/200

AD ATIS / ATIS ARR / ATIS DEP	FREQ	Cobertura OACI OACI Coverage (NM/FL)	Cobertura teórica Theoretical coverage (NM/FL)
MADRID/Adolfo Suárez Madrid-Barajas ATIS ARR	118.255 C	60/200	60/200
MADRID/Adolfo Suárez Madrid-Barajas ATIS DEP	130.855 C	5/0	5/0
MADRID/Cuatro Vientos ATIS	118.230 C	50/150	50/150
MALAGA ATIS ARR	120.380 C	60/200	180° - 230°: 25/200 Resto // remaining: 60/200
MALAGA ATIS DEP	124.480 C	5/0	5/0
MENORCA ATIS	129.155 C	60/200	60/200
PALMA DE MALLORCA ATIS ARR	119.255 C	60/200	60/200
PALMA DE MALLORCA ATIS DEP	121.780 C	5/0	5/0
→ REUS ATIS	120.255 C	60/200	60/200
SANTANDER/Seve Ballesteros-Santander ATIS	127.530 C	60/200	60/200
SANTIAGO ATIS	127.755 C	60/200	60/200
SEVILLA ATIS	118.180 C	60/200	60/200
TENERIFE NORTE ATIS	118.575 MHz	60/200	200° - 270°: 25/200 Resto // remaining: 60/200
TENERIFE SUR ATIS	118.675 MHz	60/200	60/200
VALENCIA ATIS	121.080 C	60/200	60/200
VIGO ATIS	120.830 C	60/200	60/200
VITORIA ATIS	119.355 C	60/200	60/200

Documentación de referencia

La documentación aplicable al ATIS se encuentra en:

- Anexo 3 de la OACI (Servicio Meteorológico para la Navegación Aérea Internacional).
- Anexo 10 de la OACI (Telecomunicaciones Aeronáuticas).
- Anexo 11 de la OACI (Servicios de Tránsito Aéreo).
- Anexo 2 de la OACI (Reglamento del Aire).
- Documento 4444 de la OACI (Gestión del Tránsito Aéreo).
- Documento 7474 de la OACI (Plan de Navegación Aérea Región Africa - Océano Indico).
- Documento 7754 de la OACI (Plan de Navegación Aérea Región Europa).
- Documento 8400 de la OACI (Códigos y Abreviaturas).
- Documento 8896 de la OACI (Manual de Métodos Meteorológicos Aeronáuticos).
- Documento 9328 de la OACI (Manual de Métodos para la Observación y la Información del Alcance Visual en la Pista).
- Documento 9426 de la OACI (Manual de Planificación de Servicios de Tránsito Aéreo).
- Reglamento de la Circulación Aérea de España.
- Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT.
- Guía de Servicios Meteorológicos para la Navegación Aérea (versión vigente).
- Guía Met: Información Meteorológica Aeronáutica (versión vigente).

Para más información acudir al AD 2-XXXX casilla 18, del aeropuerto deseado.

Reference documentation

Documentation applicable to ATIS can be found at:

- ICAO Annex 3 (Meteorological Service for International Air Navigation).
- ICAO Annex 10 (Aeronautical Telecommunications).
- ICAO Annex 11 (Air Traffic Services).
- ICAO Annex 2 (Rules of the Air).
- ICAO Document 4444 (Air Traffic Management).
- ICAO Document 7474 (Air Navigation Plan - Africa-Indian Ocean Region).
- ICAO Document 7754 (Air Navigation Plan European Region).
- ICAO Document 8400 (Abbreviations and codes).
- ICAO Document 8896 (Manual of Aeronautical Meteorological Pratice).
- ICAO Document 9328 (Manual of Runway Visual Range Observing and Reporting Practices).
- ICAO Document 9426 (Air Traffic Service Planning manual).
- Spanish Reglamento de la Circulación Aérea.
- ITU Communication Regulations.
- Guide to Meteorological Services for Air Navigation (current version).
- Met Guidance: Aeronautical Meteorological Information (current version).

For more information go to AD 2-XXXX item 18, of the desired airport.