

GEN 3.5 SERVICIOS METEOROLÓGICOS

1. Responsable del Servicio

- 1.1

La Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes (SICT) a través de la Agencia Federal de Aviación Civil (AFAC), es la autoridad responsable de supervisar los Servicios de Meteorología Aeronáutica, facilitados a la Aviación Civil Nacional e Internacional.
- 1.2

Los Servicios de Meteorología Aeronáutica, son suministrados por el Órgano Desconcentrado: Servicios a la Navegación en el Espacio Aéreo Mexicano (SENEAM).

Dirección de Área de Servicios Aeronáuticos  
Dirección de Meteorología y Telecomunicaciones Aeronáuticas  
Subdirección de Telecomunicaciones Aeronáuticas  
Av. 602 No.161 Zona Federal del AICM  
Alcaldía Venustiano Carranza  
C.P. 15620, Ciudad de México  
Tel.: 55 57 86 5516 y 55 57 86 2516  
Dirección AFTN: MMMXXMMO, MEXMOYA  
Centro de Análisis y Pronósticos Meteorológicos Aeronáuticos (CAPMA)  
Tel.: 55 3181 0952, 55 5716 6678, 55 5716 6675 y 55 5716 6665  
Página WEB: <http://capma.mx>  
Correo electrónico: [jefatura.capma@gmail.com](mailto:jefatura.capma@gmail.com)
- 1.3

Los servicios se proporcionan de conformidad con las disposiciones contenidas en los siguientes documentos de la OACI:

Anexo 3

Servicio Meteorológico para la Navegación Aérea Internacional

Doc. 7030

Procedimientos Suplementarios Regionales.
- 1.4

Las diferencias con respecto a dichas disposiciones se detallan en la subsección GEN 1.7.

2. Área de responsabilidad

- 2.1

El área y rutas para los cuales se suministran los Servicios de Meteorología Aeronáutica en México, está comprendido por el FIR MEXICO (MMFR) y FIR MAZATLAN OCEANICA (MMFO)

3. Informes y Pronósticos Meteorológicos

- 3.1

En toda la red de estaciones meteorológicas, 65 aeropuertos elaboran Informes Meteorológicos METAR y SPECI.
- 3.2

El Centro de Análisis y Pronósticos Meteorológico Aeronáuticos (CAPMA) emite pronósticos terminales en código TAF para 62 aeropuertos de la red. Los aeropuertos que operan 24 horas tienen una emisión de TAF cada 6 horas, el resto de los aeropuertos cada 12 horas.
- 3.3

Se elaboran SIGMET de:

•

Cenizas Volcánicas (WV)

•

Ciclones Tropicales (WC) y

•

Tormentas Observadas (WS).

NOTAS EXPLICATIVAS

- COL. 1

Se enumeran en orden alfabético la ciudad o poblado donde se ubica el aeropuerto, nombre del Aeropuerto (si aplica) y el designador OACI de cuatro letras seguido de una diagonal el indicador IATA de tres letras.
- COL. 2

Indica el tipo y frecuencia de las observaciones elaboradas y si existe equipo automático para elaborar las observaciones.
- COL. 3

Información que se puede obtener en cada uno de los aeropuertos.

METAR =

Informe METAR

SPECI =

Informe SPECI

TREND=

Pronóstico de aterrizaje
- COL. 4

Instrumental meteorológico con que cuenta dicho aeropuerto así como su ubicación.

ET/RWY=

Equipo teleindicador con sensores en RWY e indicadores de datos en Torre de Control, Oficina de Servicio de Información de Vuelo y Meteorología

EQ MET/OSIV y MET=

Equipo meteorológico en Oficina de Servicio de Información de Vuelo y Meteorología

EQ MET/TWR=

Equipo meteorológico en torre de control

RVR=

Equipo para medir el alcance visual en la pista
- COL.5

Horarios en que se efectúan los Informes Meteorológicos METAR-SPECI en las Oficinas de Meteorología y Servicio de Información de Vuelo, en Tiempo Universal Coordinado (UTC)

H24 indica elaboración de Informes Meteorológicos las 24 horas del día.
- COL. 6

Indica la disponibilidad de información climatológica. Solicitudes de esta información remitirlas a la Dirección de Meteorología y Telecomunicaciones Aeronáuticas, cuya dirección aparece en la sección 3.5.1. Horario de Lunes a Viernes de 08.00 a 15.00 horas local.

Nombre del Aeropuerto / Indicador de Lugar	Tipo y frecuencia de la observación / equipo automático de observación.	Tipos de Informes MET y disponibilidad de pronósticos de tendencia.	Sistemas y emplazamiento de observación	Horas de funcionamiento	Información Climatológica
1	2	3	4	5	6
1. ACAPULCO GRAL. JUAN N. ALVAREZ MMAA	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY EQ MET/TWR EQ MET/OSIV	H24	Tablas Climatológicas disponibles
2.AGUASCALIENTES JESUS TERAN MMAS	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY EQ MET/TWR EQ MET/OSIV	H24	Tablas Climatológicas disponibles
3.BAHIAS DE HUATULCO MMBT	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: NO	METAR, SPECI	EQ MET/TWR EQ MET/OSIV	1300-0100 UTC	Tablas Climatológicas disponibles
4. BARRANCAS DEL COBRE MMGA	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático:	METAR, SPECI	EQ MET/TWR EQ MET/OSIV	1300-2200 UTC	NIL
5.CABO SAN LUCAS MMSL	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: NO	METAR, SPECI	EQ MET/TWR EQ MET/OSIV	1300-0300 UTC	Tablas Climatológicas disponibles
6. CAMPECHE ING. ALBERTO ACUÑA ONGAY MMCP	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY EQ MET/TWR	1300-0100 UTC	Tablas Climatológicas disponibles
7. CANCUN MMUN	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY EQ MET/TWR EQ MET/OSIV	H24	Tablas Climatológicas disponibles
8. CIUDAD DEL CARMEN MMCE	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY EQ MET/TWR EQ MET/OSIV	1300-0100 UTC	Tablas Climatológicas disponibles
9. CIUDAD JUAREZ ABRAHAM GONZALEZ MMCS	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	EQ MET/TWR EQ MET/OSIV	1300-0300 UTC	Tablas Climatológicas disponibles
10. CIUDAD OBREGON MMCN	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY EQ MET/TWR EQ MET/OSIV	1300-0100 UTC	Tablas Climatológicas disponibles
11. CIUDAD VICTORIA GRAL. PEDRO JOSE MENDEZ MMCV	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY EQ MET/TWR EQ MET/OSIV	1300-0100 UTC	Tablas Climatológicas disponibles
12. COLIMA MMIA	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: NO	METAR, SPECI	EQ MET/TWR	1300-0100 UTC	Tablas Climatológicas disponibles
13. COZUMEL MMCZ	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY EQ MET/TWR EQ MET/OSIV	H24	Tablas Climatológicas disponibles
14. CUERNAVACA GRAL. MARIANO MATAMOROS MMCB	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY EQ MET/TWR EQ MET/OSIV	1300-0100 UTC	Tablas Climatológicas disponibles
15. CULIACAN MMCL	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY EQ MET/TWR EQ MET/OSIV	1300-0500 UTC	Tablas Climatológicas disponibles
16. CHETUMAL MMCM	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY EQ MET/TWR	1200-0000 UTC	Tablas Climatológicas disponibles
17. CHICHEN-ITZA MMCT	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: NO	METAR, SPECI	EQ MET/TWR EQ MET/OSIV	1400-0100 UTC	Tablas Climatológicas disponibles
18. CHIHUAHUA GRAL. DIV. P.A. ROBERTO FIERRO VILLALOBOS MMCU	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY EQ MET/TWR EQ MET/OSIV	1300-0300 UTC	Tablas Climatológicas disponibles

Nombre del Aeropuerto / Indicador de Lugar	Tipo y frecuencia de la observación / equipo automático de observación.	Tipos de Informes MET y disponibilidad de pronósticos de tendencia.	Sistemas y emplazamiento de observación	Horas de funcionamiento	Información Climatológica
1	2	3	4	5	6
19. DURANGO MMDO	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY EQ MET/TWR EQ MET/OSIV	1200-0200 UTC	Tablas Climatológicas disponibles
20. GUADALAJARA MIGUEL HIDALGO Y COSTILLA MMGL	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY EQ MET/TWR EQ MET/OSIV	H24	Tablas Climatológicas disponibles
21. GUAYMAS GRAL. JOSE MA. YAÑEZ MMGM	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: NO	METAR, SPECI	EQ MET/TWR EQ MET/OSIV	1400-0200 UTC	Tablas Climatológicas disponibles
22. HERMOSILLO GRAL. IGNACIO PESQUEIRA GARCIA MMHO	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY EQ MET/TWR EQ MET/OSIV	H24	Tablas Climatológicas disponibles
23. IXTAPA-ZIHUATANEJO MMZH	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY EQ MET/TWR EQ MET/OSIV	1300-0300 UTC	Tablas Climatológicas disponibles
24. LA PAZ GRAL. MANUEL MARQUEZ DE LEON MMLP	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY EQ MET/TWR EQ MET/OSIV	1400-0600 UTC	Tablas Climatológicas disponibles
25. LEON GUANAJUATO MMLO	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY EQ MET/TWR EQ MET/OSIV	H24	Tablas Climatológicas disponibles
26. LORETO MMLT	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: NO	METAR, SPECI	EQ MET/TWR	1400-0200 UTC	Tablas Climatológicas disponibles
27. LOS MOCHIS VALLE DEL FUERTE MMLM	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY EQ MET/TWR EQ MET/OSIV	1400-0400 UTC	Tablas Climatológicas disponibles
28. MANZANILLO PLAYA DE ORO MMZO	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: NO	METAR, SPECI	EQ MET/TWR	1400-0200 UTC	Tablas Climatológicas disponibles
29. MATAMOROS 27. GRAL. SERVANDO CANALES MMMA	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY EQ MET/TWR EQ MET/OSIV	1400-0200 UTC	Tablas Climatológicas disponibles
30. MAZATLAN GRAL. RAFAEL BUELNA MMMZ	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY EQ MET/TWR EQ MET/OSIV	H24	Tablas Climatológicas disponibles
31. MERIDA LIC. MANUEL CRESCENCIO REJON MMMD	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY EQ MET/TWR EQ MET/OSIV	H24	Tablas Climatológicas disponibles
32. MEXICALI GRAL. RODOLFO SANCHEZ TABOADA MMML	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY EQ MET/TWR EQ MET/OSIV	1300-0800 UTC	Tablas Climatológicas disponibles
33. MEXICO BENITO JUAREZ MMMXX	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI, TREND	ET/RWY EQ MET/TWR EQ MET/ MET	H24	Tablas Climatológicas disponibles
34. MINATITLAN MMMT	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: NO	METAR, SPECI	EQ MET/TWR	1300-0100 UTC	Tablas Climatológicas disponibles
35. MONCLOVA VENUSTIANO CARRANZA MMMV	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: NO	METAR, SPECI	EQ MET/TWR	1300-0100 UTC	Tablas Climatológicas disponibles
36. MONTERREY AEROPUERTO DEL NORTE MMAN	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY EQ MET/TWR EQ MET/OSIV	1300-0600 UTC	Tablas Climatológicas disponibles

Nombre del Aeropuerto / Indicador de Lugar	Tipo y frecuencia de la observación / equipo automático de observación.	Tipos de Informes MET y disponibilidad de pronósticos de tendencia.	Sistemas y emplazamiento de observación	Horas de funcionamiento	Información Climatológica
1	2	3	4	5	6
37. MONTERREY GRAL. MARIANO ESCOBEDO MMMY	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY EQ MET/TWR EQ MET/OSIV	H24	Tablas Climatológicas disponibles
38. MORELIA GRAL. FRANCISCO J. MUJICA MMMM	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY EQ MET/TWR EQ MET/OSIV	H24	Tablas Climatológicas disponibles
39. NUEVO LAREDO QUETZALCOATL MMNL	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY EQ MET/TWR EQ MET/OSIV	1300-0100 UTC	Tablas Climatológicas disponibles
40. OAXACA XOXOCOTLAN MMOX	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY EQ MET/TWR EQ MET/OSIV	1200 – 0200 UTC	Tablas Climatológicas disponibles
41. PALENQUE AEROPUERTO DE PALENQUE MMPQ	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: NO	METAR, SPECI	EQ MET/TWR	1300-0100 UTC	Tablas Climatológicas disponibles
42. PIEDRAS NEGRAS MMPG	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: NO	METAR, SPECI	EQ MET/TWR	1200-0000UTC	Tablas Climatológicas disponibles
43. POZA RICA / TUXPAN TAJIN MMPA	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: NO	METAR, SPECI	EQ MET/OSIV	1300-0100 UTC	Tablas Climatológicas disponibles
44. PUEBLA HERMANOS SERDAN MMPB	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY EQ MET/TWR EQ MET/OSIV	1300-0100 UTC	Tablas Climatológicas disponibles
45. PUERTO ESCONDIDO MMPS	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY EQ MET/TWR EQ MET/OSIV	1300-0100 UTC	Tablas Climatológicas disponibles
46. PUERTO PEÑASCO MAR DE CORTES MMPE	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY EQ MET/TWR EQ MET/OSIV	1500-0000 UTC	Tablas Climatológicas disponibles
47. PUERTO VALLARTA LIC. GUSTAVO DIAZ ORDAZ MMPR	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY EQ MET/TWR EQ MET/OSIV	H24	Tablas Climatológicas disponibles
48. QUERETARO INTERCONTINENTAL DE QUERETARO. MMQT	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY EQ MET/TWR EQ MET/OSIV	H24	Tablas Climatológicas disponibles
49. REYNOSA GRAL. LUCIO BLANCO MMRX	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY EQ MET/TWR EQ MET/OSIV	1200-0000 UTC	Tablas Climatológicas disponibles
50. SALTILLO PLAN DE GUADALUPE MMIO	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: NO	METAR, SPECI	EQ MET/TWR EQ MET/OSIV	1300 – 0300 UTC	Tablas Climatológicas disponibles
51. SAN JOSE DEL CABO LOS CABOS MMSD	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY EQ MET/TWR EQ MET/OSIV	1400-0400 UTC	Tablas Climatológicas disponibles
52. SAN LUIS POTOSI PONCIANO ARRIAGA MMSP	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY EQ MET/TWR EQ MET/OSIV	H24	Tablas Climatológicas disponibles
53. SANTA LUCÍA FELIPE ÁNGELES MMSM	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY EQ MET/TWR	H24	NIL
54. TAMPICO GRAL. FRANCISCO JAVIER MINA MMTM	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY EQ MET/TWR EQ MET/OSIV	1230-0330 UTC L, M, V 1230-0300 UTC M, J, S, D	Tablas Climatológicas disponibles

Nombre del Aeropuerto / Indicador de Lugar	Tipo y frecuencia de la observación / equipo automático de observación.	Tipos de Informes MET y disponibilidad de pronósticos de tendencia.	Sistemas y emplazamiento de observación	Horas de funcionamiento	Información Climatológica
1	2	3	4	5	6
55.TAPACHULA MMTP	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY EQ MET/TWR	H24	Tablas Climatológicas disponibles
56. TEPIC MMEP	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: NO	METAR, SPECI	EQ MET/OSIV y MET	1300-0100 UTC	Tablas Climatológicas disponibles
57. TIJUANA GRAL. ABELARDO L. RODRIGUEZ MMTJ	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY EQ MET/TWR	H24	Tablas Climatológicas disponibles
58. TOLUCA LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS MMTO	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY RVR	H24	Tablas Climatológicas disponibles
59. TORREON MMTC	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY EQ MET/TWR EQ MET/OSIV	1300-0300 UTC	Tablas Climatológicas disponibles
60. TULUM MMTL	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	EQ MET/TWR EQ MET/ OSIV	H24	NIL
61. TUXTLA GUTIERREZ ANGEL ALBINO CORZO MMTG	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY EQ MET/TWR EQ MET/OSIV	1300-0500 UTC	Tablas Climatológicas disponibles
62. URUAPAN LIC Y GRAL. IGNACIO LOPEZ RAYON MMPN	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: NO	METAR, SPECI	EQ MET/TWR	1300-0100 UTC	Tablas Climatológicas disponibles
63. VERACRUZ GRAL. HERIBERTO JARA MMVR	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY EQ MET/TWR EQ MET/OSIV	1200-0500 UTC	Tablas Climatológicas disponibles
64. VILLAHERMOSA C.P.A. CARLOS ROVIROSA MMVA	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY EQ MET/TWR EQ MET/OSIV	1300-0300 UTC	Tablas Climatológicas disponibles
65. ZACATECAS GRAL. LEOBARDO C. RUIZ MMZC	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY EQ MET/TWR	H24	Tablas Climatológicas disponibles

INFORME METEOROLOGICO ORDINARIO METAR

INFORME METEOROLÓGICO ORDINARIO METAR										
CONDICIONES METEOROLÓGICAS RECIENTES	GRUPO DE NUBES	CANTIDAD DE PRECIPITACIÓN	CAMBIO DE LA PRESION EN 24 HORAS	VARIACION TRIHORARIA DE LA PRESION	PRESION REDUCIDA N.M.M.	RMK	ALTIMETRO	TEMPERATURA AMBIENTE Y TEMP. PUNTO DE ROCIO	CONDICION DE CIELO	
									OVC200 (CERRADO A 20000 PIES)	
									BKN090 (NUBLADO A 9000 PIES)	
									CB CUMULONIMBUS	
SHRAB35	9663/8	61135	910	52002	SLP135		A3030	17/18	OVC200 (CERRADO A 20000 PIES)	
									SHRA CHUBASCO DE LLUVIA	
									3 TIPO DE NUBES ALTAS CIRRUS SPISSATUS CUMULONIMBOGENITUS	
									6 TIPO DE NUBES MEDIAS ALTOCUMULUS CUMULONIMBOGENITUS	
									9 TIPO DE NUBES BAJAS CB INCUS	
									8 INDICATIVO DEL GRUPO DE NUBES	
									5 PRECIPITACIÓN ACUMULADA DURANTE LA HORA QUE PRECEDE	
									113 11.3 MILÍMETROS DE PRECIPITACIÓN	
									6 INDICADOR DEL GRUPO DE PRECIPITACIÓN	
									10 VALOR DEL CAMBIO, AUMENTÓ 1.0 hPa	
									9 INDICATIVO DE LA TENDENCIA BAROMÉTRICA EN 24 HORAS	
									002 VALOR DEL CAMBIO, AUMENTÓ 002 hPa	
									2 CARACTERÍSTICA DE LA PRESIÓN, SUBIÓ	
									5 INDICATIVO DE LA VARIACIÓN TRIHORARIA DE LA PRESIÓN	
									135 1013.5hPa	
									SLP PRESIÓN REDUCIDA AL N. M. DEL MAR EN HECTOPASCALES	
NOTAS Y GRUPOS ADICIONALES (EN CASO NECESARIO)										
									3030 VALOR DEL REGLAJE ALTIMÉTRICO	
									A INDICA QUE EL VALOR DEL QNH ESTA EN PULGADAS DE MERCURIO (Hg)	
									17 TEMPERATURA DEL PUNTO DE ROCIO EN °C	
									18 TEMPERATURA AMBIENTE EN °C	
									SKC DESPEJADO	
									SCT MEDIO NUBLADO	
									BKN NUBLADO	
									OVC CERRADO	
VV VISIBILIDAD VERTICAL										
TIEMPO PRESENTE	SHRA	R15/2800FTD	SM3	RA LLUVIA FENÓMENO DE PRECIPITACIÓN (VER TABLA 4678)						
				SH CHUBASCO DESCRPTOR DEL FENÓMENO (VER TABLA (4678)						
				SIN SIGNO MODERADO						
				D (DECRECIENTE) SE UTILIZA PARA INDICAR LA TENDENCIA DE LOS VALORES DE RVR						
VISIBILIDAD PREDOMINANTE				FT UNIDAD EN QUE ESTA MEDIDO EL ALCANCE VISUAL						
				2800 VALOR DEL ALCANCE VISUAL DE PISTA						
				* EN PISTAS PARALELAS R (DERECHA), L (IZQUIERDA), C (CENTRAL)						
				15 NUMERO DE PISTA AL QUE SE REFIERE EL ALCANCE VISUAL						
ALCANCE VISUAL EN LA PISTA				R INDICADOR DE PISTA						
VIENTO EN SUPERFICIE	KT05005 G15KT05005	VISIBILIDAD PREDOMINANTE SE CODIFICA EN MILLAS ESTATUTAS Y/O FRACCIONES SEGUIDA DE LA ABREVIATURA <b>SM</b> (STATUTE MILES) MILLAS ESTATUTAS								
		KT (NUDOS) UNIDAD UTILIZADA PARA INTENSIDAD DE VIENTO								
		15 INTENSIDAD EN 2 DIGITOS (SOLO SI ES NECESARIO)								
		G RACHAS (SI SE NECESITA)								
RTD		05 INTENSIDAD EN 2 DIGITOS								
		050 DIRECCION EN 3 DIGITOS EN DECENAS DE GRADOS								
		00000KT = CALIMA								
		VRE03KT = VIENTO VARIABLE								
Z051545		RTD INFORME DEMORADO								
		Z TIEMPO UNIVERSAL CORDINADO								
		1545 HORA Y MINUTOS DEL INFORME								
		05 FECHA (DIA DE LA ELABORACIÓN DEL INFORME)								
MMMX		MMMX MEXICO								
		INDICADOR DE LUGAR EN FORMATO OACI CUATRO LETRAS								
		(SE USA EN CASO DE ERROR DE CODIFICACIÓN Y/O TRANSMISION)								
		COR INFORME CORREGIDO								
METAR O SPECI		METAR ( INFORME METEOROLÓGICO ORDINARIO)								
		SPECI (INFORME METEOROLÓGICO ESPECIAL)								

NUBES BAJAS			NUBES MEDIAS			NUBES ALTAS		
0	NO HAY NUBES BAJAS	0	NO HAY NUBES MEDIAS	0	NO HAY NUBES ALTAS	0	NO HAY NUBES ALTAS	
1	CU HUMILIS	1	AS TRANSLUCIDUS	1	CI FIBRATUS	1	CI FIBRATUS	
2	CU CONGESTUS Y/O MEDIOCRIS	2	AS OPACUS O NIMBISTRATUS	2	CI SPISSATUS	2	CI SPISSATUS	
3	CB CALVUS	3	AC TRANSLUCIDUS	3	CI CUMULONIMBGENITUS	3	CI CUMULONIMBGENITUS	
4	SC CUMULOGENITUS	4	AC LENTICULARIS	4	CI UNCINUS	4	CI UNCINUS	
5	SC NO CUMULOGENITUS	5	AC EN BANDAS	5	CI Y CSA MENOS DE 45°	5	CI Y CSA MENOS DE 45°	
6	ST NEBULOSUS	6	AC CUMULONIMBGENITUS	6	CI Y CSA MAS DE 45°	6	CI Y CSA MAS DE 45°	
7	ST O CU FRACTUS	7	AC Y AS DUPLICATUS	7	CS QUE CUBREN TOTALMENTE EL CIELO	7	CS QUE CUBREN TOTALMENTE EL CIELO	
8	CU Y SC EN DOS NIVELES	8	AC FLOCUS Y/O CASTELLANUS	8	CS QUE NO CUBREN TOTALMENTE EL CIELO	8	CS QUE NO CUBREN TOTALMENTE EL CIELO	
9	CB INCUS CAPILLATUS	9	AC CIELO CAÓTICO	9	CC CIRROCUMULUS	9	CC CIRROCUMULUS	

Tabla 4678									
FENÓMENOS METEOROLÓGICOS									
CALIFICADOR	INTENSIDAD O PROXIMIDAD	DESCRPTOR	PRECIPITACION	OBSCURECIMIENTO		OTROS			
						PO REMOLINOS DE POLVO/ARENA BIEN DESARROLLADOS			
- LIGERO		MI SUPERFICIAL	DZ LLOVIZNA	BR	NEBLINA				
(SIN SIGNO) MODERADO		BC BANCOS	RA LLUVIA	FG	NIEBLA	SQ TURBONADAS			
+ FUERTE		PR PARCIAL	SN NIEVE	FU	HUMO	FC NUBES EN OJO DE TORNADO O TROMBA MARINA			
VC EN LA VECINIDAD		DR VENTISCA BAJA	SG GRANITOS DE NIEVE	VA	CENIZAS VOLCÁNICAS	SS TEMPESTAD (TORMENTA) DE ARENA			
		BL VENTISCA ALTA	IC CRISTALES DE HIELO	DU	POLVO EN EXTENSION	DS TEMPESTAD (TORMENTA) DE POLVO			
		SH CHUBASCO	PE PELOTITAS DE HIELO	SA	ARENA				
		TS TORMENTA ELECTRICA	GR GRANIZO	HZ	BRUMA				
		FZ SUPER ENFRIADO	GS GRANIZO PEQUEÑO	PY	SPRAY				

**4. Tipos de servicios**

4.1 Las consultas y la exhibición de la información meteorológica aeronáutica, son suministradas por el Centro de Análisis y Pronósticos Meteorológicos Aeronáuticos (CAPMA). Las exposiciones verbales de la información meteorológica se realizan vía telefónica o personal en el CAPMA.

4.2 Los usuarios pueden consultar la información meteorológica aeronáutica en la página WEB del CAPMA <http://capma.mx>

Centro de Análisis y Pronósticos Meteorológicos Aeronáuticos.  
Av. Santos Dumont Zona “C” Hangar 13,  
Zona Federal de Hangares del AICM,  
C.P. 15740, Ciudad de México  
Alcaldía Venustiano Carranza,  
Teléfonos: 55 3181 0952, 55 5716 6678, 55 5716 6675 y 55 57 16 66 65  
Dirección AFTN: MMMXYMYX, MEXYMYX.

4.3 Vuelos internacionales

4.3.1 Para vuelos en el área de responsabilidad, la documentación que puede consultar en la página del CAPMA:

- a) Un mapa de tiempo significativo
- b) Un mapa pronóstico de 500 hpa
- c) Un mapa pronóstico de 300 hpa
- d) Un mapa pronóstico de 200 hpa
- e) Un mapa de tropopausa (análisis)
- f) Imágenes de satélite
- g) Pronóstico de área (alfanumérico)
- h) Pronóstico de vientos y temperaturas superiores
- i) pronóstico de despegue
- j) Pronósticos terminales.

4.4 Sistema de observación y procedimientos operacionales

4.4.1 El viento en superficie se mide por medio de equipo de viento cuyos sensores están emplazados sobre la torre de control (de cazoletas y aerodinámico) y en las cercanías de las pistas (telemedidores); los indicadores están situados en las dependencias de los Servicios de Tránsito Aéreo y en algunos aeropuertos en las oficinas de Servicio de Información de Vuelo.

4.4.2 La visibilidad es en todos los casos estimada, proporcionada como visibilidad reinante.

4.4.3 La altura de la base de las nubes generalmente es estimada por observaciones y/o proyector de techo y clinómetro en algunas las oficinas de Servicio de Información de Vuelo.

4.4.4 La temperatura del aire se mide con sensores de temperatura emplazados en las cercanías de las pistas o con termómetros emplazados dentro del abrigo meteorológico.

4.4.5 Hasta que dispongan de equipo adecuado, no se efectúan observaciones de la cortante vertical del viento.

**5. Notificaciones requeridas de los explotadores**

5.1 Cuando un explotador requiera información de vuelo en algún aeropuerto internacional donde exista oficina de Servicio de Información de Vuelo, deberá notificar al Centro de Análisis y Pronósticos Meteorológicos Aeronáuticos (CAPMA).

**6. Informes de Aeronaves.**

6.1 Normalmente se requiere aeronotificación (AIREP) de los explotadores con respecto a información meteorológica en tiempo real durante un vuelo en puntos específicos, de conformidad con el Anexo 3, capítulo 5 de la OACI y por acuerdo entre la autoridad meteorológica y el explotador en la República Mexicana.

6.2 La transmisión de aeronotificaciones ( AIREP ), se requiere mediante el siguiente procedimiento:



6.2.1 Al sobrevolar una aeronave con equipo de medición de viento y temperatura en el Espacio Aéreo Superior: ACC MAZATLAN ( MMZT), ACC MERIDA (MMID) y ACC MONTERREY (MMTY); sobre un punto de reporte obligatorio, que aparece a continuación, el piloto reportara su posición al centro de control del ACC correspondiente, debiendo incluir los datos meteorológicos de acuerdo al formato del Apéndice 2.

**NOTA:** Temporalmente, quedan excluidos de este procedimiento las aeronaves que sobrevuelen los puntos de notificación ATS incluidos en el ACC MEXICO (MMEX). Ver Apéndice 3.

ACC MAZATLAN (MMZT)				
NOMBRE	COORDENADAS			
	LATITUD	LONGITUD		
GOLFO	31 04.6 N	114 20.3 W	FRECUENCIA 128.3 MHZ	SECTOR 1
SANFE	30 53.9 N	114 53.9 W	FRECUENCIA 128.3 MHZ	SECTOR 1
NOMBRE	COORDENADAS			
	LATITUD	LONGITUD		
ANENA	29 10.1 N	114 53.9 W	FRECUENCIA 126.3 MHZ	SECTOR 2
COQUI	29 56.2 N	112 24.7 W	FRECUENCIA 126.3 MHZ	SECTOR 2
KINOL	28 35.6 N	111 23.9 W	FRECUENCIA 126.3 MHZ	SECTOR 2
NOMBRE	COORDENADAS			
	LATITUD	LONGITUD		
PERTI	26 10.3 N	108 43.3 W	FRECUENCIA 128.0 MHZ	SECTOR 3
NOMBRE	COORDENADAS			
	LATITUD	LONGITUD		
COMAL	20 36.3 N	104 20.1 W	FRECUENCIA 124.2 MHZ	SECTOR 5
KEDMA	21 44.2 N	104 39.2 W	FRECUENCIA 124.2 MHZ	SECTOR 5
ACC MERIDA (MMID)				
NOMBRE	COORDENADAS			
	LATITUD	LONGITUD		
ELURA	20 24.5 N	095 00.0 W	FRECUENCIA 128.3 MHZ	SECTOR 1
ICARO	14 58.0 N	095 54.0 W	FRECUENCIA 128.3 MHZ	SECTOR 1
DANUL	20 11.0 N	085 17.0 W	FRECUENCIA 125.8 MHZ	SECTOR 3
ROBIN	22 24.0 N	086 29.0 W	FRECUENCIA 128.2 MHZ	SECTOR 4
CARPA	22 43.9 N	092 07.0 W	FRECUENCIA 123.75 MHZ	SECTOR 5
ACC MEXICO (MMEX)				
NOMBRE	COORDENADAS			
	LATITUD	LONGITUD		
RAKAS	23 00.0 N	095 31.5 W	FRECUENCIA 126.6 MHZ	SECTOR 1
ACC MONTERREY (MMTY)				
NOMBRE	COORDENADAS			
	LATITUD	LONGITUD		
DOTOR	25 46.6 N	099 12.4 W	FRECUENCIA 124.5 MHZ	SECTOR 3
TIMAS	24 54.8 N	096 02.1 W	FRECUENCIA 124.5 MHZ	SECTOR 3
NOMBRE	COORDENADAS			
	LATITUD	LONGITUD		
JALIL	30.31.9 N	108 30.0 W	FRECUENCIAS 128.8 Y 125.6 MHZ	SECTOR 3
PATOS	30 25.1 N	106 13.2 W	FRECUENCIAS 128.8 Y 125.6 MHZ	SECTOR 3
RODEO	25 20.4 N	104 47.1 W	FRECUENCIAS 128.8 Y 125.6 MHZ	SECTOR 3

**NOTAS:** Las distancias y rutas ATS de estos puntos de notificación se pueden localizar en las cartas de Navegación del Espacio Aéreo Superior en esta publicación; (EAS-1, EAS-2).

ORDEN EN QUE LOS PILOTOS DEBERAN REPORTAR LOS ELEMENTOS METEOROLGICOS EN LOS PUNTOS DE REPORTE OBLIGATORIO

EJEMPLOS DE REPORTES (AIREPS) DEOSIVE LAS AERONAVES QUE GENERAN LOS PILOTOS:

- ❖ CENTRO MAZATLAN, MEXICANA UNO CUATRO CINCO
- ❖ SOBRE SANTAFE
- ❖ A LAS 1730
- ❖ NIVEL TRES UNO CERO
- ❖ TEMPERATURA MENOS 30 GRADOS
- ❖ VIENTO DE LOS 270 GRADOS CON 35 NUDOS
  
- ❖ CENTRO MAZATLAN, AEROMEXICO UNO SIETE CERO
- ❖ SOBRE HERMOSILLO
- ❖ A LAS 2357
- ❖ NIVEL TRES TRES CERO
- ❖ TEMPERATURA A MENOS 32 GRADOS
- ❖ VIENTO DE LOS 240 GRADOS CON 120 NUDOS
- ❖ TURBULENCIA MODERADA
  
- ❖ CENTRO MERIDA, AEROMEXICO CUATRO CINCO CUATRO
- ❖ SOBRE RAKAS
- ❖ A LAS 1712
- ❖ NIVEL DOS SIETE CERO
- ❖ TEMPERATURA A MENOS 26 GRADOS
- ❖ VIENTO DE LOS 20 GRADOS CON 15 NUDOS
- ❖ TURBULENCIA MODERADA
- ❖ FORMACION DE HIELO MODERADA

APÉNDICE 2. FORMATO AIREP

Información meteorológica generada por una tripulación en vuelo al sobrevolar (o a través de) un punto de reporte obligatorio y transmitida al Centro de Control correspondiente. Este AIREP es codificado y enrutado por la AFTN por personal de la Oficina de Información de Vuelo o de Comunicaciones.

ORDEN Y ELEMENTOS QUE INTEGRAN EL AIREP	EJEMPLO	
	REPORTE DEL PILOTO	CODIFICACIÓN
<b>TIPO DE DESIGNADOR.</b> ARP reporte regular ARS reporte especial, solo si hay actividad volcánica VA Turbulencia TURB MOD o SEV Engelamiento ICE.	-----	ARS
1. <b>IDENTIFICACION DE LA AERONAVE</b> Nombre de la compañía y número de vuelo o tipo de aeronave.	Centro Mazatlán AEROFLOT siete uno siete	AFL717
2. <b>POSICION</b> Nombre del punto de reporte obligatorio (clave en tres o cinco letras).	sobre HERMOSILLO	HMO
3. <b>HORA</b> Hora y minutos en UTC	a las 2357Z	2357
4. <b>NIVEL DE VUELO O ALTITUD</b> En cientos de pies (anteponiendo la letra F)	nivel tres tres cero	F330
9. <b>TEMPERATURA DEL AIRE EXTERIOR</b> En grados centígrados (Ms negativa, PS positiva)	temperatura menos 32 °C	MS32
10. <b>VIENTO</b> La dirección en grados/la intensidad en nudos (LV para calma o ligero y variable, o VRB/10 variable de 10 nudos)	Viento de los 240 grados y 120 nudos	240/120
11. <b>TURBULENCIA</b> Si ocurre, indicando su intensidad moderada MOD o severa SEV	Turbulencia Moderada	TURB MOD
12. <b>FORMACION DE HIELO</b> Si ocurre, indicando su intensidad ICE MOD o ICE SEV	--- --- ---	--- --- ---
13. <b>INFORMACION SUPLEMENTARIA</b> ACTIVIDAD VOLCANICA OBSERVADA VA y cualquier TIEMPO SIGNIFICATIVO que a juicio del piloto afecte a la seguridad de una aeronave.	Ceniza volcánica observada 15 NM al sur	VA OBS 15 NM S

Formato de transmisión  
GG MMLLUAMX MMMXYMYX KWBCYZYX  
YYGGGG MMMZXM XO  
AMX47 MMZT 270003  
ARS AFL717 HMO 2357 F330 MS32 240/120 TURB MOD VA OBS 15 NM S=

Para los puntos de reporte obligatorio incluidos en el ACC MEXICO (MMEX) se reportarán los datos meteorológicos de acuerdo al formato del Apéndice 2, al controlador de tránsito aéreo de la estación designados a continuación.

A MEXICO/FIS		FRECUENCIA 126.9 MHZ		
NOMBRE	CODIGO	COORDENADAS		RADIOAYUDA ASOCIADA
		LATITUD	LONGITUD	
CERRO	=====	20 50.5 N	098 53.5 W	=====
PACHUCA	PCA	20 07.9 N	098 41.1 W	VOR/DME
TEQUESQUITENGO	TEQ	18 40.9 N	099 15.3 W	VOR/DME
A ACAPULCO/APP		FRECUENCIA 119.9 MHZ		
NOMBRE	CODIGO	COORDENADAS		RADIOAYUDA ASOCIADA
		LATITUD	LONGITUD	
CANON	=====	17 47.5 N	099 46.5 W	=====
PACOS	=====	17 38.8 N	099 14.3 W	=====
A GUADALAJARA/APP		FRECUENCIAS 120.8 Y 119.3 MHZ		
NOMBRE	CODIGO	COORDENADAS		RADIOAYUDA ASOCIADA
		LATITUD	LONGITUD	
MANZANILLO	ZLO	19 09.0 N	104 34.4 W	VOR/DME
A SAN LUIS POTOSI/TWR		FRECUENCIA 118.9 MHZ		
NOMBRE	CODIGO	COORDENADAS		RADIOAYUDA ASOCIADA
		LATITUD	LONGITUD	
NORIA	=====	22 58.5 N	099 58.0 W	=====
A ZIHUATANEJO/APP		FRECUENCIA 121.0 MHZ		
NOMBRE	CODIGO	COORDENADAS		RADIOAYUDA ASOCIADA
		LATITUD	LONGITUD	
OLULA	=====	17 56.7 N	100 46.9 W	=====
A MORELIA/TWR		FRECUENCIA 118.5 MHZ		
NOMBRE	CODIGO	COORDENADAS		RADIOAYUDA ASOCIADA
		LATITUD	LONGITUD	
PISAD	=====	19 56.4 N	100 57.7 W	=====
A LEON		FRECUENCIA 118.35 MHZ		
NOMBRE	CODIGO	COORDENADAS		RADIOAYUDA ASOCIADA
		LATITUD	LONGITUD	
QUERETARO	QET	20 37.3 N	100 22.6 W	VOR/DME