

SCT

SECRETARÍA DE
COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



**CIRCULAR OBLIGATORIA
DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO**

CO.STA - 03/18

15 de noviembre de 2018

**FUNCIONES Y OPERACIÓN DEL RADAR
METEOROLÓGICO TDWR EN EL ÁREA
TERMINAL MÉXICO**



I. CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO

TÍTULO		
Funciones y Operación del Radar Meteorológico TDWR en el Área Terminal México		
Identificador del Documento	Referencia	CO.STA – 03/18
CO.STA-03-18_e1	Número de Edición	1.0
	Fecha de Edición	15 de noviembre de 2018
Resumen		
La presente circular obligatoria describe las funciones y procedimiento de operación del sistema de visualización del radar meteorológico TDWR (terminal doppler weather radar) en la Torre de Control y Unidad de Aproximación México.		
Palabras Clave		
Radar meteorológico	Microrráfagas	Alertas
TDWR	Turbulencia	Trayectoria Final
Cizalleo	Tormenta	AICM
Persona de Contacto	Teléfono	Unidad
-	+52 (55) 57865514	DTA/AC-N

INFORMACIÓN DEL DOCUMENTO					
Estatus		Distribución		Categoría	
Borrador de Trabajo		Pública	X	Normativo	X
Versión en Borrador		Restringida		Técnico	
Versión Propuesta	X	Confidencial		Informativo	
Versión Publicada				Proyecto	
Para cualquier información adicional sobre el presente documento dirigirse a:					

Dirección de Tránsito Aéreo

Servicios a la Navegación en el Espacio Aéreo Mexicano, SCT

Av. 602 #161

Zona Federal A.I.C.M. 15620

México, D.F.

Tel: +52 (55) 57865513 Correo Electrónico: augusto.gomez@sct.gob.mx

II. APLICABILIDAD

La aplicación del presente documento no exime del cumplimiento de otras disposiciones aplicables en la materia y será observada dentro de su área de competencia por:

1. **Los Subgerentes de los Servicios de Tránsito Aéreo:** Para difundir la presente circular con todos los controladores de tránsito aéreo adscritos a la gerencia respectiva e instruirlos a aplicar los procedimientos descritos en la misma.
2. **Jefe de la Torre de Control México y Jefe del Centro de Control México:** Para llevar a cabo la implementación de los lineamientos operativos que se describen.
3. **Supervisores de Torre México y Centro México:** Para vigilar la correcta aplicación de método y fraseología descritos por parte del personal de controladores de tránsito aéreo en la obligación de su aplicación, así como el generar retroalimentación operativa que permita mejorar la aplicación de su contenido.
4. **Controladores de Tránsito Aéreo de Torre México y Centro México:** para su aplicación.

III. DISTRIBUCIÓN

La presente Circular de Orden será distribuida y entregada a través de acuse de recibido y enterado del contenido a los siguientes destinatarios de SENEAM.

1. **Dirección General:** Para su conocimiento;
2. **Dirección General Adjunta de Tránsito Aéreo:** Para su conocimiento y efectos;
3. **Gerencias Regionales:** Para su conocimiento y efectos;
4. **Dirección de Sistemas de la Calidad:** Para su conocimiento y efectos;
5. **Dirección de Sistemas Organizacionales:** Para su conocimiento y efectos;
6. **Subdirección de Capacitación:** Para su conocimiento y efectos;



7. **Jurídico de SENEAM:** Para su conocimiento y efectos.

IV. FUNDAMENTO LEGAL

1. ICAO PANS-ATM Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea – Gestión del Tránsito Aéreo (Doc. 4444)
2. ICAO Anexo 3 Servicio Meteorológico para la Navegación Aérea Internacional
3. ICAO Anexo 6 Operación de Aeronaves
4. ICAO Anexo 11 Servicios de Tránsito Aéreo
5. ICAO Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Doc. 7300)
6. Ley de Aviación Civil
7. Reglamento de la Ley de Aviación Civil


V. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA

Relación de documentos similares que se complementan, modifican o abrogan.

Documento	Estatus
Ninguno	-

VI. APROBACIÓN DEL DOCUMENTO

La siguiente tabla identifica al personal con la autoridad de aprobar este documento.

CARGO	NOMBRE Y FIRMA	FECHA
ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN DE TRÁNSITO AÉREO	 AUGUSTO GUILLERMO GÓMEZ ROJAS	15 DE NOVIEMBRE DE 2018
FUNDAMENTO LEGAL		



En cumplimiento con las facultades de Director de Tránsito Aéreo establecidas en el Manual de Organización de los Servicios a la Navegación en el Espacio Aéreo Mexicano vigente al mes de Julio de 2009, en su capítulo 7, parte 7.1, inciso 7.1.1, que dentro de su contenido al texto dice: *“Promover las reformas pertinentes a la reglamentación relativa a los Servicios de Tránsito Aéreo con el fin de mantenerse dentro de los estándares internacionales.”* y para su debida publicación y observancia, expido el presente Manual en el domicilio central del Órgano Desconcentrado de la Secretaria de Comunicaciones y Transportes denominado Servicios a la Navegación en el Espacio Aéreo Mexicano, en la Ciudad de México, Distrito Federal, al día primero del mes de noviembre de dos mil dieciocho.

VII. HOJA DE CONTROL DE CAMBIOS

La siguiente tabla registra la historia completa del presente documento.

NUMERO DE EDICIÓN	FECHA DE EFECTIVIDAD	MOTIVO DEL CAMBIO	PAGINAS AFECTADAS
1.0	15/11/2018	-	-



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Servicios a la Navegación en el Espacio Aéreo Mexicano

Dirección de Tránsito Aéreo

CIRCULAR OBLIGATORIA STA

FUNCIONES Y OPERACIÓN DEL RADAR METEOROLÓGICO
TDWR EN EL ÁREA TERMINAL MÉXICO

VIII. OBJETIVO

La Ley de Aviación Civil señala que la navegación civil en el espacio aéreo sobre territorio nacional, se rige, además de lo previsto en ésta, por los tratados en los que los Estados Unidos Mexicanos sean parte, siendo el caso que México es signatario del Convenio sobre Aviación Civil Internacional celebrado en la ciudad de Chicago, Illinois, Estados Unidos de América, en 1944, en el cual se establecen las disposiciones para la operación de aeronaves.

La Ley de Aviación Civil también establece y exige que, en la prestación de los servicios de transporte aéreo, se adopten las medidas necesarias para garantizar las **condiciones máximas de seguridad** a fin de proteger la integridad física de los usuarios y de sus bienes, así como la de terceros.

La Organización de Aviación Civil Internacional, ha emitido lineamientos suplementarios para que se lleven a cabo los procesos necesarios para la adecuada administración de los Servicios de Tránsito Aéreo así como de su continuidad para la operación segura y eficiente de las aeronaves que hacen uso del espacio aéreo mexicano y la infraestructura asociada.

La elaboración del presente documento, tiene el propósito de que SENEAM-SCT, cuente con una herramienta que le permita administrar el Servicio que presta y establecer los métodos a través de los cuales puede alcanzar sus objetivos y funciones con éxito.

El resultado tenderá a hacer más eficiente y profesional el desempeño de los Servicios que presta SENEAM-SCT, mejorando continuamente el esquema de la seguridad aeronáutica operacional, sin eximir de la demás legislación aplicable en la materia, inclusive de cualquier otro acto de la autoridad competente.

(espacio intencionalmente en blanco)

IX. CONTENIDO

1. DESCRIPCIÓN Y OBJETIVO DEL EQUIPO

El equipo está constituido por una antena, un emisor, un receptor y un procesador instalados en el Colegio de Postgraduados de Chapingo en Texcoco (9 MN al ENE del AICM), y tres terminales instaladas en: Torre de Control México, Centro de Control México y Centro de Análisis y Pronósticos Meteorológicos Aeronáuticos.

Su objetivo principal es la detección de cizallearo convectivo a baja altura dentro del aeropuerto y a 3 millas en las trayectorias de pistas. Además provee información sobre precipitación en el área terminal y sus alrededores.

2. PROCEDIMIENTOS

La información de precipitación, alertas de cizallearo (WSA) y de microrráfaga (MBA) presentadas auxiliarán al ATC para la prestación de un servicio más seguro.

Supervisores de APP y TWR México

Utilizarán el TDWR como fuente de información complementaria para la emisión de restricciones operacionales.

Serán responsables de operar y mantener la configuración apropiada en los monitores de las unidades a su cargo. La ventana Ribbon (Display 0) deberá estar siempre en primer plano.

Mantendrán un loop de reproducción máximo de las últimas 2 horas en condiciones de operación normal.



Controlador de Aeródromo

Además de retransmitir los reportes de cizalleo a las tripulaciones, la torre de control (el coordinador) proporcionará al controlador de aproximación (final) la información generada por el sistema TDWR (alertas de cizalleo o alertas de microrráfaga) que se presenten dentro de las últimas 3 millas de la aproximación final.

El controlador de aeródromo informará a las aeronaves próximas al despegue de la existencia de cizalleo en las primeras 3 millas en la trayectoria de ascenso inicial.

El controlador de aeródromo será el responsable de actualizar o ampliar la información inicial proporcionada por el controlador de aproximación (final) a la aeronave.

Igualmente será responsable de configurar el sistema (ventana runways) con las pistas en uso para su correcto funcionamiento.

Controlador de Aproximación (Final)

Informará a las tripulaciones de las alertas y reportes de cizalleo en la trayectoria de aproximación observadas en el sistema.

Fraseología

Alerta en Pantalla	Fraseología
05RA WSA RWY 25K+ 999 99	Alerta de cizalleo sobre pista 05R, ganancia de 25 nudos Windshear alert over runway 05R, gain 25 knots
05LD WSA 2MD 20K- 999 99	Alerta de cizalleo pista 05L a 2 millas en trayectoria de despegue, pérdida de 20 nudos

SOCT

SECRETARÍA DE
COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Servicios a la Navegación en el Espacio Aéreo Mexicano

Dirección de Tránsito Aéreo

CIRCULAR OBLIGATORIA STA

FUNCIONES Y OPERACIÓN DEL RADAR METEOROLÓGICO
TDWR EN EL AREA TERMINAL MÉXICO

	Windshear alert runway 05L 2 miles on take off track, speed loss of 20kt
23LA MBA 1MF 40K- 999 99	Alerta de microrráfaga pista 23L 1 milla en final, pérdida de 40 nudos Microburst alert runway 23L 1 mile on final. speed loss of 40 Knots
En caso de reporte de tripulación y alerta TDWR 23RD WSA 3MD 15K- 999 99	Alerta de cizalleo pista 23R a 3 millas en trayectoria de despegue, pérdida de 15 nudos, B737 reportó ganancia/pérdida de 20 nudos a 600 pies Windshear alert runway 23R 3 miles on take off track, loss 15 knots, B737 reported gain/loss of 20 knots at 600 feet

Nota: Los dígitos 999 99 corresponden al valor de viento en la cabecera de pista a la que se refiere la alerta.

-----FIN DEL DOCUMENTO-----