PROTOCOLO RELATIVO AL USO DE LAS BANDAS ATRIBUIDAS A LOS SERVICIOS DE RADIONAVEGACION AERONAUTICA Y DE COMUNICACIONES AERONAUTICAS A LO LARGO DE LA FRONTERA COMUN.

Este Protocolo se celebra de conformidad con el Acuerdo entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de los Estados Unidos de América relativo a la atribución y el uso de las bandas de frecuencia por los servicios terrenales de radiocomunicaciones, excepto radiodifusión, a lo largo de la frontera común, firmado el 16 de junio de 1994, que para los efectos de este Protocolo se denominará el Acuerdo.

ARTICULO I. Propósitos.

Este Protocolo tiene los propósitos siguientes:

1. Establecer un procedimiento para la coordinación de información relativa a la asignación de frecuencias y el intercambio de comentarios técnicos sobre las asignaciones de frecuencias propuestas para los servicios de radionavegación aeronáutica y de comunicaciones aeronáuticas a lo largo de la frontera común México-Estados Unidos.

2. Establecer las bandas de frecuencias y los criterios técnicos que han de regir como parte de la coordinación de las asignaciones de frecuencias propuestas.

3. Establecer condiciones de uso de modo que cada Administración tenga acceso a todos los canales en cada una de las bandas de frecuencia, con la condición de que el uso no cause interferencia perjudicial a las estaciones en el otro país.

ARTICULO II. Definición.

Para los propósitos de este Protocolo y como se prevé en el Articulo IV del Acuerdo, el término Administración(es) se referirá a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT/SENEAM) de los Estados Unidos Mexicanos y a la Federal Aviation Administration (FAA) y a la Federal Communications Commission (FCC) de los Estados Unidos de América.

ARTICULO III. Condiciones de uso.

1. Las bandas de frecuencia estipuladas en el Cuadro siguiente se usarán para la radionavegación aeronáutica, las comunicaciones aeronáuticas y usos asociados, conforme al Apéndice I:

CUADRO

No	Bandas de Frecuencia		Agencias/Organismos de Coordinación Autorizados: Estados Unidos	Agencias/Organismos de Coordinación Autorizados: México
1	190-285	kHz	FAA	SCT/SENEAM
2	285-435	kHz	FAA	SCT/SENEAM
3	510-535	kHz	FAA	SCT/SENEAM
4	74.8-75.2	MHz	FAA	SCT/SENEAM
5	108-118	MHz	FAA/FCC	SCT/SENEAM
6	118-137	MHz	FAA/FCC	SCT/SENEAM
7	328.6-335.4	MHz	FAA	SCT/SENEAM
8	960-1215	MHz	FAA	SCT/SENEAM
9	1215-1400	MHz	FAA	SCT/SENEAM
10	2700-2900	MHz	FAA	SCT/SENEAM
11	4200-4400	MHz	*	*
12	5000-5250	MHz	FAA/FCC	SCT/SENEAM
13	5350-5470	MHz	*	*
14	9000-9200	MHz	FAA/FCC	SCT/SENEAM
15	13.25-13.4	GHz	*	*
16	15.4-15.7	GHz	*	*

* Por el momento no se requiere ninguna coordinación.

2 Las bandas de frecuencias anteriores están disponibles para uso de ambos países previa coordinación en las zonas establecidas en el Apéndice I.

ARTICULO IV. Procedimiento de coordinación.

1. Antes de que una Administración autorice una nueva asignación o una modificación a una asignación existente en las bandas de frecuencia regidas por este Protocolo en las zonas de coordinación establecidas en el Apéndice I, coordinará la asignación con el otro país. La solicitud de coordinación incluirá la información requerida para ese servicio de comunicaciones como figura en el Apéndice I. El Program Director for Spectrum Policy and Management de la Federal Aviation Administration y la Gerencia de Normas Operacionales de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes/SENEAM realizarán la coordinación. El medio utilizado para proporcionar la información se establecerá de mutuo acuerdo, y la Administración receptora acusará recibo de la solicitud de coordinación.

2. La Administración afectada examinará la solicitud de coordinación y contestará tan pronto como pueda e indicará si se prevé o no algún conflicto. De ser así, se proporcionarán los detalles del conflicto y los datos de la estación que habría de sufrir interferencia. Se podrá someter una contrapropuesta o diálogo sobre la propuesta inicial con el fin de resolver cualquier problema.

3. Si no se recibe ningún comentario adverso de la Administración afectada dentro de 30 días a partir de la fecha de recepción de la propuesta, la Administración que inició el procedimiento podrá proceder con la operación después de haber notificado a la otra Administración.

4. Siempre que haya diferencia de opinión respecto a la probabilidad de que exista interferencia perjudicial que no se pueda resolver de otra forma, o cuando la información disponible haga difícil saber si la operación propuesta habría de causar interferencia perjudicial, se deberán hacer arreglos mutuamente aceptables para efectuar pruebas de operación bajo la observación de representantes de la SCT/SENEAM y de la Federal Aviation Administration. En caso de que se produzca interferencia perjudicial a la estación existente, la Administración que tenga la jurisdicción sobre la operación propuesta deberá ser notificada prontamente de modo que se interrumpan las transmisiones de la estación interferente.

5. Ni la SCT/SENEAM ni la Federal Aviation Administration estarán obligados a actuar según los puntos de vista del otro. No obstante, para reducir al mínimo tales casos, cada Organismo deberá cooperar con el otro Organismo en la mayor medida posible, proporcionando la información adicional que sea requerida.

ARTICULO V. Lista Maestra de estaciones aeronáuticas.

1. En los Apéndices III y IV de este Protocolo figuran las estaciones existentes (y sus parámetros técnicos asociados) de cada Administración que están en las bandas de frecuencias cubiertas por este Protocolo. Estas estaciones conforman la Lista Maestra inicial y tienen derecho a las protecciones acordadas a las estaciones coordinadas en virtud de este Protocolo. Toda modificación futura de estas estaciones se coordinará con la otra Administración conforme al Artículo IV de este Protocolo.

2. En junio de cada año, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes/SENEAM y la Federal Aviation Administration intercambiarán listas recapitulativas de todas sus asignaciones de su país para servicios de radionavegación aeronáutica y de comunicaciones aeronáuticas dentro de las zonas de coordinación.

ARTICULO VI. Entrada en vigor y terminación.

Este Protocolo entrará en vigor en la fecha de su firma. Permanecerá en vigor hasta ser reemplazado por un nuevo Protocolo, o hasta su terminación de conformidad con el Articulo VII del Acuerdo.

EN FE DE LO CUAL, los representantes respectivos han firmado el presente Protocolo.

Hecho en Morelia, Michoacán, el veintiseis de abril de mil novecientos noventa y seis, en duplicado en los idiomas Español e Inglés siendo ambos textos igualmente auténticos.

POR EL GOBIERNO DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

POR EL GOBIERNO DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

APENDICE I

SERVICIO DE RADIONAVEGACION AERONAUTICA.

NDB	190-285, 285-435 y 510-535 kHz
OM/MM	74.8-75.2 MHz
ILS-LOC	108-112 MHz
VOR	108-117.975 MHz
ILS-GS	328.6-335.4 MHz
DME/TACAN	960-1215 MHz
SSR	1030 MHz
Radar	1215-1400 MHz
	2700-2900 MHz
	9000-9200 MHz
MLS	5000-5150 MHz*

- Datos técnicos requeridos para la coordinación.

(a) Frecuencia (proporciona frecuencia de repetición de los impulsos para el SSR).
(b) Nombre de la Ubicación y Coordenadas Geográficas (NAD-83)
(c) Clase de Emisión y Anchura de Banda Necesaria.
(d) Potencia media de la salida del transmisor principal (Máxima para el DME y el SSR).
(e) Acimut y ganancia de antena en caso de una red de antenas directivas.
(f) Volumen del servicio de la instalación en términos de altitud y radio protegido. (No se aplica al OM/MM. Radio solo para el NDB).

- Zonas de coordinación.

NDB 0-25W	135 NM de la frontera Estados Unidos//México
26-400W	250 NM de la frontera Estados Unidos//México
Más de 400W	350 NM de la frontera Estados Unidos//México
OM/MM	10 NM de la frontera Estados Unidos//México
ILS-LOG/GS/DME	120 NM de la frontera Estados Unidos//México
VOR/DME/TACAN hasta 18000 pies	200 NM de la frontera Estados Unidos//México
VOR/DME/TACAN hasta 75000 pies	400 NM de la frontera Estados Unidos//México
SSR	200 NM de la frontera Estados Unidos//México
Radar	150 NM de la frontera Estados Unidos//México
MLS	200 NM de la frontera Estados Unidos//México

Nota 1. La potencia del NDB es la potencia principal de salida del transmisor.
Nota 2. Los canales del DME del 1 al 16 y del 60 al 69 son excluidos de la coordinación entre SCT/SENEAM y FAA.
Nota 3. La frecuencia de 1090 MHz se excluye de la coordinación.

o

* Actualmente no se utiliza MLS en la banda 5091-5150 MHz

SERVICIO MOVIL AERONAUTICO (R)-CONTROL DEL TRAFICO AEREO.

117.975-137.000 MHz

- Datos Técnicos requeridos para la coordinación.

(a) Frecuencia.
(b) Nombre de la ubicación y Coordenadas Geográficas.
(c) Clase de Emisión y Anchura de Banda Necesaria.
(d) Potencia principal de salida del transmisor.
(e) Acimut y ganancia de antena en caso de una red de antenas directivas.
(f) Función y volumen del servicio de la instalación, a saber, volúmenes típicos del servicio por función:

Control de Helicóptero	30 NM hasta 5000 pies
Control Local y servicio de Ayuda por Radar Normas Visuales de vuelo	30 NM hasta 20000 pies
Control de aproximación Incluyendo Radar	60 NM hasta 25000 pies
Control de Salida, Incluyendo Radar	60 NM hasta 20000 pies
Altitud Básica En Ruta	100 NM hasta 15000 pies
Altitud Intermedia En Ruta	100 NM hasta 24000 pies
Máxima Altitud En Ruta	200 NM hasta 75000 pies

- Zonas de coordinación.

Control desde Tierra frecuencias 121.6-121.9 MHz	25 NM de la frontera México/EE.UU
Altitud Baja (hasta 24000 pies)	400 NM de la frontera México/EE.UU
Altitud Elevada (hasta 75000 pies)	600 NM de la frontera México/EE.UU

Nota: La frecuencia de 121.5 MHz se excluye de la coordinación.

APENDICE II

GLOSARIO

1. EQUIPO RADIOELECTRICO (DME) - Equipo (terrestre y aerotransportado) utilizado para medir, en millas náuticas, la distancia oblicua entre una aeronave y el aparato de ayuda a la navegación del DME.

2. SISTEMAS DE ATERRIZAJE POR INSTRUMENTOS (ILS) - Sistema de aproximación con instrumentos de precisión que normalmente consiste en los componentes electrónicos y las ayudas visuales siguientes:

   a. Localizador (LOC) - Proporciona orientación de trayectoria hacia la pista de aterrizaje.

   b. Trayectoria de Planeo (GS) - Proporciona orientación vertical a las aeronaves durante la aproximación y el aterrizaje.

   c. Radiobaliza exterior (OM) - Radiobaliza de 75 MHz en la altitud de intercepción de la trayectoria de planeo o cerca de esta, de una aproximación con ILS. Normalmente la OM está ubicada a 4-7 millas del umbral de la pista en la línea central extendida de la pista.

   d. Radiobaliza intermedia (MM) - Radiobaliza de 75 MHz que define un punto a lo largo de la trayectoria de planeo de un ILS que normalmente está situado en el punto de la altura de decisión, o cerca de este, (categoría ILS I -200 pies).

   e. Sistema de la aproximación final y el aterrizaje (ALS) - Servicio de iluminación en un aeropuerto que proporciona orientación visual a las aeronaves durante el aterrizaje mediante la radiación de haces luminosos en forma direccional que el piloto usa para alinear la aeronave con la línea central extendida de la pista durante la aproximación final para el aterrizaje.

3. SISTEMAS DE ATERRIZAJE POR MICROONDAS (MLS) - Un sistema de aterrizaje de precisión operando en la banda de 5 GHz.

4. BALIZA NO DIRECCIONAL (NDB) - Radiobaliza de ondas kilométricas/hectométricas o de ondas decimétricas que transmite señales no direccionales, para que el piloto de una aeronave dotada de equipo de radiogoniometría pueda determinar su posición hacia la radiobaliza o desde ésta y para el seguimiento hacia la estación o desde ésta. Cuando la radiobaliza se instala junto con el marcador del sistema de aterrizaje por instrumentos (ILS), suele llamarse localizador (Brújula).

5. RADAR DE VIGILANCIA SECUNDARIO (SSR) - También se conoce como baliza radar. Sistema de radar donde el objeto que ha de detectarse está dotado de equipo cooperativo en forma de transmisor/receptor radioeléctrico (transponder). Los impulsos de radar transmitidos desde el lugar del transmisor/receptor de búsqueda (interrogador) se reciben en el equipo cooperativo y se usan para provocar una transmisión distintiva desde el transponder.

6. AERONAVEGACION TACTICA (TACAN) - Ayuda electrónica a la aeronavegación rho-theta de ondas decimétricas que proporciona a las aeronaves equipadas adecuadamente una indicación continua de la posición y la distancia con respecto a la estación de aeronavegación táctica.

7. ALCANCE OMNIDIRECCIONAL DE ONDAS METRICAS (VOR) - Ayuda electrónica a la aeronavegación situada en tierra que transmite señales de navegación en ondas métricas, con acimut de 360 grados, orientado desde el norte magnético. Se usa como base de la navegación en el espacio aéreo nacional. El VOR se identifica periódicamente por alfabeto Morse y puede estar dotado de identificación telefónica adicional.