



**PROCESO PÚBLICO COMPETITIVO PARA LA
ADJUDICACIÓN DE FRECUENCIAS PARA EL
FUNCIONAMIENTO DE MEDIOS DE
COMUNICACIÓN SOCIAL PRIVADOS Y
COMUNITARIOS DE SERVICIOS DE
RADIODIFUSIÓN DE SEÑAL ABIERTA**

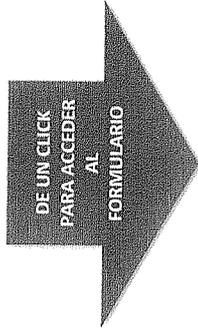
**FORMULARIOS E INSTRUCTIVO DE TRABAJO
DEL ESTUDIO TÉCNICO PARA MEDIOS DE
COMUNICACIÓN SOCIAL PRIVADOS Y
COMUNITARIOS**

(ANEXO 6)

Handwritten marks and symbols in the bottom right corner, including a checkmark, a circled 'R', and other illegible scribbles.

**PROCESO PÚBLICO COMPETITIVO PARA LA ADJUDICACIÓN DE FRECUENCIAS PARA EL
FUNCIONAMIENTO DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL PRIVADOS Y COMUNITARIOS DE
SERVICIOS DE RADIODIFUSIÓN DE SEÑAL ABIERTA**

AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL
DE LAS TELECOMUNICACIONES



FORMULARIOS TÉCNICOS

1	INFORMACIÓN GENERAL	FO-DEAR-09
2	INFORMACIÓN DE ESTUDIOS DE ESTACIONES DE RADIODIFUSIÓN SONORA Y DE TELEVISIÓN ABIERTA	FO-DEAR-10
3	INFORMACIÓN DE SISTEMAS DE TRANSMISIÓN DE ESTACIONES DE RADIODIFUSIÓN SONORA Y DE TELEVISIÓN ABIERTA	FO-DEAR-11
4	INFORMACIÓN DE ENLACES RADIOELÉCTRICOS DE ESTACIONES DE RADIODIFUSIÓN SONORA Y DE TELEVISIÓN ABIERTA	FO-DEAR-12
5	INFORMACIÓN DE ENLACES AUXILIARES FÍSICOS O A TRAVÉS DE OPERADOR(ES) DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES LEGALMENTE AUTORIZADOS POR LA ARCTEL DE ESTACIONES DE RADIODIFUSIÓN SONORA Y DE TELEVISIÓN ABIERTA	FO-DEAR-13
6	INFORMACIÓN DE ESTACIONES TERRENAS DE TRANSMISIÓN Y RECEPCIÓN SATELITAL	FO-DEAR-14

Handwritten marks and signatures at the top right of the page.

Handwritten marks at the bottom right of the page.

✓

4

BD

U
E

Código: FO-DEAR-09		FORMULARIO PARA INFORMACIÓN GENERAL		AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES	
Versión: 1.0					
SOLICITUD DE CONCESIÓN A TRAVÉS DE PROCESO PÚBLICO COMPETITIVO					
OBJETO DE LA SOLICITUD:		CONCESIÓN		MEDIO DE COMUNICACIÓN SOCIAL:	
SERVICIO:					
DATOS DEL PROFESIONAL TÉCNICO:					
CERTIFICACIÓN DEL PROFESIONAL TÉCNICO RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE INGENIERÍA					
CERTIFICADO QUE EL PRESENTE PROYECTO TÉCNICO FUE ELABORADO POR EL SUSCRITO Y ASUMO LA RESPONSABILIDAD TÉCNICA RESPECTIVA					
N° DE REGISTRO EN SENESCYT		APELLIDOS Y NOMBRES			
NOTAS:					
<p>Los formularios técnicos deben ser presentados de conformidad al INSTRUCTIVO DE TRABAJO DEL ESTUDIO TÉCNICO PARA MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL PRIVADOS Y COMUNITARIOS PARA EL PROCESO PÚBLICO COMPETITIVO PARA LA ADJUDICACIÓN DE FRECUENCIAS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL PRIVADOS Y COMUNITARIOS DE SERVICIOS DE RADIODIFUSIÓN DE SEÑAL ABIERTA, publicado en la página web institucional: www.arcofel.gob.ec.</p>					








4

(12)

4
C

INFORMACIÓN DE ESTUDIOS DE ESTACIONES DE RADIODIFUSIÓN SONORA Y DE TELEVISIÓN ABIERTA

AGENCIA NACIONAL DE LAS TELECOMUNICACIONES

N°	TIPO DE ESTUDIO	PROVINCIA	CANTÓN	UBICACIÓN CIUDAD/DIRECCIÓN	COORDENADAS GEOGRÁFICAS (WGS84)				Altura snm [m]	FORMA DE TX DE LA SEÑAL
					LATITUD		LONGITUD			
					(°)	(')	(°)	(')		
1									W	
2									W	
3									W	
4									W	
5									W	
6									W	
7									W	
8									W	
9									W	
10									W	
11									W	
12									W	
13									W	
14									W	
15									W	
16									W	
17									W	
18									W	
19									W	
20									W	

(Handwritten marks and signatures)

(Handwritten signature)

4
4
② 4
C

INFORMACIÓN DE SISTEMAS DE TRANSMISIÓN DE ESTACIONES DE RADIODIFUSIÓN SONORA Y DE TELEVISIÓN ABIERTA

REGIÓN SURERA Y COMARCAS DE LAS TELECOMUNICACIONES

UBICACIÓN DE LA ESTRUCTURA

No.	MATRIZ / REPETIDORA	FRECUENCIA O CANAL SOLICITADO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS (WGS84)				Altura smm [m]	UBICACIÓN			ALTURA BASE - ANTENA [m]	ALTURA BASE - CIMA [m]	TIPO DE ESTRUCTURA DEL SOPORTE
			(°)	(')	(")	(")		PROVINCIA	CANTÓN	CIUDAD/DIRECCIÓN			
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL SISTEMA RADIANTE Y EQUIPO

No.	ANTENA		GAMANCIA DE UNA ANTENA [dBd]	POLARIZACIÓN	CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA RADIANTE			POTENCIA DE OPERACIÓN DEL TX [W]	CLASE DE EMISIÓN	FILTRO	CARACTERÍSTICAS ADICIONALES	PÉRDIDAS [dB]	POTENCIA EFECTIVA RADIADA P.E.R. [W]	ZONA GEOGRÁFICA Y/O ÁREA DE OPERACIÓN INDEPENDIENTE	FORMA DE RX DE LA SEÑAL
	TIPO	MARCA Y MODELO			N°	Az.	G [dBd]								
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															

NOTA: Revisar Anexo 1 del INSTRUCTIVO PARA LOS FORMULARIOS TÉCNICOS PARA EL PROCESO PÚBLICO COMPETITIVO PARA LA ADJUDICACIÓN DE FRECUENCIAS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL PRIVADOS Y COMUNITARIOS DE SERVICIOS DE RADIODIFUSIÓN DE SEÑAL ABIERTA

(Handwritten signatures and initials)

(Handwritten signature)

✓
✓
⑩
⑥

7
y
e
e

4
4
4
4
4

INFORMACIÓN DE ESTACIONES TERRENAS DE TRANSMISIÓN Y RECEPCIÓN SATELITAL

No.	TIPO DE ESTACIÓN (TX/RX)	ANTENA						UBICACIÓN				DATOS DEL SATELITE										
		TIPO	DIÁMETRO (m)	POLARIZACIÓN	GANANCIA (dBi)	ALTURA BASE ANTENA (m)	ALTURA BASE - CIMA (m)	TIPO DE ESTRUCTURA DEL SOPORTE	PROVINCIA	CANTÓN	CIUDAD/DIRECCIÓN	COORDENADAS GEOGRÁFICAS (WGS84)			Altura sim (m)	NOMBRE DEL SATELITE	POSICIÓN ORBITAL	MODULACIÓN	BANDA DE FRECUENCIAS (MHz)	N° DE SOPORTADORAS DE AUDIO Y VIDEO	N° DE SOPORTADORAS DE AUDIO	
												LATITUD (°)	SIN (°)	LONGITUD (°)								W
1																						
2																						
3																						
4																						
5																						
6																						
7																						
8																						
9																						
10																						
11																						
12																						
13																						

NOTA: Se deben considerar las bandas atribuidas en el Plan Nacional de Frecuencias vigente para el servicio FLO POR SATELITE en la cual pueden operar estaciones de transmisión y/o recepción satelital de estaciones de radiodifusión, se debe tener en cuenta que para de exclusiva responsabilidad del concesionario el solucionar los problemas de interferencias que pudieren causar sus instalaciones a otras de radiocomunicaciones por las causas indicadas, debiendo solucionar dichas interferencias bajo su costo.

Handwritten signatures and initials:
 - Top right: A large signature, possibly "Cecilia".
 - Middle right: "A. P. ..."
 - Below that: "B. ..."
 - Further down: "C. ..."

7

4

(10)

4

e



**PROCESO PÚBLICO COMPETITIVO PARA LA
ADJUDICACIÓN DE FRECUENCIAS PARA EL
FUNCIONAMIENTO DE MEDIOS DE
COMUNICACIÓN SOCIAL PRIVADOS Y
COMUNITARIOS DE SERVICIOS DE
RADIODIFUSIÓN DE SEÑAL ABIERTA**

**INSTRUCTIVO DE TRABAJO DE LOS
FORMULARIOS DEL ESTUDIO TÉCNICO
PARA MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL
PRIVADOS Y COMUNITARIOS**

Código: IN-DEAR-01

Versión: 1.0

Código: IN-DEAR-01	DIRECCIÓN EJECUTIVA DE LA ARCOTEL	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
Versión: 1.0	BASES PARA EL PROCESO PÚBLICO COMPETITIVO PARA LA ADJUDICACIÓN DE FRECUENCIAS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL PRIVADOS Y COMUNITARIOS DE SERVICIOS DE RADIODIFUSIÓN DE SEÑAL ABIERTA	
Pág.: 2 de 20	INSTRUCTIVO DE TRABAJO DE LOS FORMULARIOS DEL ESTUDIO TÉCNICO PARA MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL PRIVADOS Y COMUNITARIOS	

FIRMAS DE ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Nombre / Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por:	Santiago Guamialama Servidor Público		29-Marzo-2019
	Vanessa Garay Servidora Pública		29-Marzo-2019
	Stalin Martínez Servidor Público		29-Marzo-2019
	Diego Acosta Servidor Público		29-Marzo-2019
	Maribel Aguilar Servidora Pública (Elaboración metodológica)		29-Marzo-2019
Revisado por:	Jenny Velásquez Directora de Regulación del Espectro Radioeléctrico, Encargada		29-Marzo-2019
	Belén Carrillo Directora Técnica de Títulos Habilitantes del Espectro Radioeléctrico, Encargada		29-Marzo-2019
	Fernando Garzón Director de Procesos, Calidad, Servicios y Cambio y Cultura Organizacional (Revisión Metodológica)		29-Marzo-2019
Aprobado por:	Giovanni Aguilar Coordinador Técnico de Regulación		29-Marzo-2019
	Galo Prócel Coordinador Técnico de Títulos Habilitantes		29-Marzo-2019
	Paúl Rivera Coordinador General de Planificación y Gestión Estratégica		29-Marzo-2019

LISTA DE DISTRIBUCIÓN

N°	Usuarios
1	Coordinación Técnica de Regulación
2	Coordinación Técnica de Títulos Habilitantes
3	Coordinación General de Planificación y Gestión Estratégica

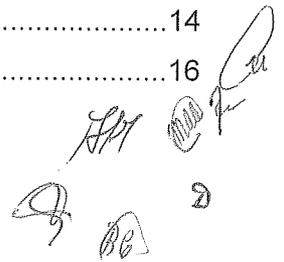
CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

Versión	Descripción del cambio	Fecha de actualización
1.0	Documento inicial.	29-Marzo-2019

Código: IN-DEAR-01	DIRECCIÓN EJECUTIVA DE LA ARCOTEL	
Versión: 1.0	BASES PARA EL PROCESO PÚBLICO COMPETITIVO PARA LA ADJUDICACIÓN DE FRECUENCIAS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL PRIVADOS Y COMUNITARIOS DE SERVICIOS DE RADIODIFUSIÓN DE SEÑAL ABIERTA	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
Pág.: 3 de 20	INSTRUCTIVO DE TRABAJO DE LOS FORMULARIOS DEL ESTUDIO TÉCNICO PARA MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL PRIVADOS Y COMUNITARIOS	

Tabla de contenido

1.	OBJETIVO.....	4
2.	ÁMBITO DE APLICACIÓN	4
3.	ASPECTOS GENERALES	4
4.	GLOSARIO DE TÉRMINOS TÉCNICOS Y SIGLAS.....	6
5.	DESCRIPCIÓN.....	6
5.1.	FO-DEAR-09. INFORMACIÓN GENERAL	7
5.2.	FO-DEAR-10. INFORMACIÓN DE ESTUDIOS DE ESTACIONES DE RADIODIFUSIÓN SONORA Y DE TELEVISIÓN ABIERTA.....	7
5.3.	FO-DEAR-11. INFORMACIÓN DE SISTEMAS DE TRANSMISIÓN DE ESTACIONES DE RADIODIFUSIÓN SONORA Y DE TELEVISIÓN ABIERTA	7
5.4.	FO-DEAR-12. INFORMACIÓN DE ENLACES RADIOELÉCTRICOS DE ESTACIONES DE RADIODIFUSIÓN SONORA Y DE TELEVISIÓN ABIERTA	11
5.5.	FO-DEAR-13. INFORMACIÓN DE ENLACES AUXILIARES FÍSICOS O A TRAVÉS DE OPERADOR(ES) DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES LEGALMENTE AUTORIZADOS POR LA ARCOTEL DE ESTACIONES DE RADIODIFUSIÓN SONORA Y DE TELEVISIÓN ABIERTA.....	13
5.6.	FO-DEAR-14. INFORMACIÓN DE ESTACIONES TERRENAS DE TRANSMISIÓN Y RECEPCIÓN SATELITAL.....	14
6.	APÉNDICES.....	16





Código: IN-DEAR-01	DIRECCIÓN EJECUTIVA DE LA ARCOTEL	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
Versión: 1.0	BASES PARA EL PROCESO PÚBLICO COMPETITIVO PARA LA ADJUDICACIÓN DE FRECUENCIAS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL PRIVADOS Y COMUNITARIOS DE SERVICIOS DE RADIODIFUSIÓN DE SEÑAL ABIERTA	
Pág.: 4 de 20	INSTRUCTIVO DE TRABAJO DE LOS FORMULARIOS DEL ESTUDIO TÉCNICO PARA MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL PRIVADOS Y COMUNITARIOS	

1. OBJETIVO

Proporcionar una guía para el ingreso y presentación de la información requerida por la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones (ARCOTEL) en los formularios concebidos para el Estudio Técnico dentro del Proceso Público Competitivo para la Adjudicación de Frecuencias para el Funcionamiento de Medios de Comunicación Social Privados y Comunitarios de Servicios de Radiodifusión de Señal Abierta.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Los formularios detallados en el presente instructivo de trabajo, son para uso de medios privados y comunitarios que participen dentro del citado Proceso Público Competitivo.

3. ASPECTOS GENERALES

3.1. En la elaboración del presente instructivo de trabajo y de sus formularios se ha incluido la normativa regulatoria aplicable y vigente al Proceso Público Competitivo para la Adjudicación de Frecuencias para el Funcionamiento de Medios de Comunicación Social Privados y Comunitarios de Servicios de Radiodifusión de Señal Abierta, la cual está conformada por:

- Convenio entre el Ministro de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información de la República del Ecuador y el Ministerio de Transportes y Comunicaciones de la República del Perú para la Asignación y Uso de Frecuencias Radioeléctricas para la Operación de Estaciones de Radiodifusión Sonora y de Televisión VHF y UHF en el Área de Frontera.
- Modificatorio del Convenio para la Asignación y Uso de Frecuencias Radioeléctricas para la Operación de las Estaciones de Radiodifusión Sonora y de Televisión Abierta VHF y UHF en la Zona de Frontera.
- Ley Orgánica de Comunicación.
- Ley Orgánica de Telecomunicaciones.
- Ley Orgánica Reformatoria de la Ley Orgánica de Comunicación.
- Reglamento General a la Ley Orgánica de Comunicación.
- Reglamento General a la Ley Orgánica de Telecomunicaciones.
- Reglamento para Otorgar Títulos Habilitantes para Servicios del Régimen General de Telecomunicaciones y Frecuencias del Espectro Radioeléctrico.
- Plan Nacional de Frecuencias.
- Actas Finales de la Conferencia Administrativa Regional de Radiodifusión por Ondas Hectométricas de la Región 2 de Río de Janeiro de 1981 (Acuerdo de Río de Janeiro de 1981 para AM).
- Norma Técnica de Canalización de bandas de frecuencias del servicio de radiodifusión sonora de señal abierta.
- Norma Técnica de Canalización de Frecuencias Auxiliares para el Servicio de Radiodifusión de Televisión Abierta.
- Norma Técnica de Espectro de Uso Libre y de Espectro para Uso Determinado en Bandas Libres.
- Norma Técnica del Servicio de Radiodifusión Sonora de Frecuencia Modulada Analógica.
- Norma Técnica del Servicio de Televisión Abierta Analógica.
- Norma Técnica del Servicio de Televisión Abierta Digital Terrestre.
- Otras Resoluciones expedidas por la ARCOTEL relacionadas con los servicios mencionados.

3.2. Es responsabilidad de la Dirección Ejecutiva de la ARCOTEL garantizar la confidencialidad de la información que presenten en esta Institución los participantes dentro del Proceso Público Competitivo para la Adjudicación de Frecuencias para el Funcionamiento de Medios de Comunicación Social Privados y Comunitarios de Servicios de Radiodifusión de Señal Abierta.

3.3. Los formularios descritos en el presente instructivo de trabajo deben ser presentados en la ARCOTEL, acorde a las especificaciones contenidas en las bases del Proceso Público



Código: IN-DEAR-01	DIRECCIÓN EJECUTIVA DE LA ARCOTEL	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
Versión: 1.0	BASES PARA EL PROCESO PÚBLICO COMPETITIVO PARA LA ADJUDICACIÓN DE FRECUENCIAS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL PRIVADOS Y COMUNITARIOS DE SERVICIOS DE RADIODIFUSIÓN DE SEÑAL ABIERTA	
Pág.: 5 de 20	INSTRUCTIVO DE TRABAJO DE LOS FORMULARIOS DEL ESTUDIO TÉCNICO PARA MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL PRIVADOS Y COMUNITARIOS	

- Competitivo para la Adjudicación de Frecuencias para el Funcionamiento de Medios de Comunicación Social Privados y Comunitarios de Servicios de Radiodifusión de Señal Abierta.
- 3.4. De acuerdo con los criterios establecidos por la ARCOTEL para la evaluación del Estudio Técnico para medios de comunicación social privados y comunitarios de servicios de radiodifusión de señal abierta, los participantes deben cumplir con el puntaje mínimo establecido en las bases, para que éstos sean considerados idóneos.
 - 3.5. No se podrá realizar ninguna modificación en los formularios originales del Estudio Técnico. Cada sección tiene una estructura establecida con los espacios designados a ser completados por los participantes.
 - 3.6. La información consignada en los formularios establecidos para el Estudio Técnico debe ser clara, legible y no contener tachones, borrones o enmendaduras.
 - 3.7. Para acceder a los mencionados formularios, se lo puede hacer directamente a través de la hoja índice ubicada al inicio del documento, en la cual consta un listado de todos los formularios que necesitan ser llenados por el participante.
 - 3.8. Quienes deseen participar en el proceso público competitivo para obtener un título habilitante para el funcionamiento de medios de comunicación social privados y comunitarios de servicios de radiodifusión de señal abierta, deberán completar los formularios descritos en este instructivo, de acuerdo a sus requerimientos técnicos.

Al llenar los formularios, es importante que el participante tome en cuenta que:

- Los formularios se encuentran desarrollados en el formato Microsoft Excel 2016; por tal razón, se recomienda utilizar el programa Microsoft Office Excel 2016 o superior, toda vez que se encuentran parametrizadas en varias celdas.
- Las celdas que se permiten completar deben ser llenadas obligatoriamente a menos que el presente instructivo indique lo contrario.
- Los formularios técnicos deben ser completados por un Ingeniero en Electrónica y/o Telecomunicaciones, registrado en el SENESCYT.
- Las coordenadas geográficas y ubicación de las estaciones de transmisión y recepción deberán concordar entre los formularios cuando se trate de los mismos sitios de ubicación.
- El participante deberá tomar en cuenta que para las estructuras que se encuentren dentro de un radio de 500 metros de los Sistemas de Radioayuda y de Radionavegación Aeronáutica deberá presentar el certificado de no afectar a dichos sistemas emitido por la autoridad competente, para lo cual, deberá revisar el listado publicado en la página web institucional www.arcotel.gob.ec.
- En caso de requerir enlaces radioeléctricos terrestres referentes a la Norma Técnica de Espectro de Uso Libre y de Espectro para Uso Determinado en Bandas Libres (antes denominados Enlaces de Modulación Digital de Banda Ancha MDBA), se debe presentar la información de acuerdo al Instructivo de Trabajo para el Uso del Aplicativo para Validación de Información (AVIS).
- Se deberá tomar en cuenta los siguientes aspectos:
 - Existen celdas en las cuales se encuentran listas desplegadas para la selección de las opciones que se describen en este instructivo, mismas que no deben ser modificadas, y corresponden a datos fijos que no requieren ser completados de forma manual.
 - En los formularios, anexos y demás documentación técnica que se adjunte, el participante no deberá referirse al nombre comercial o razón social de la solicitud, con el objeto de transparentar el análisis respectivo.
 - En los valores numéricos de preferencia se deberá colocar un máximo de dos decimales.
 - Las celdas de color blanco son las que se deberá completar con la información requerida por el participante.
 - Todos los campos que requieran ser llenados de forma manual se lo hará con color de fuente NEGRO, letra Arial 8, en MAYÚSCULAS, sin negrita, sin subrayado y sin cursiva.
 - El ingreso del estudio técnico deberá presentarse ante la ARCOTEL, en forma **física y digital editable** en los formularios aprobados por la ARCOTEL, de conformidad con las bases para el proceso público competitivo para la adjudicación de frecuencias para el



Código: IN-DEAR-01	DIRECCIÓN EJECUTIVA DE LA ARCOTEL	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
Versión: 1.0	BASES PARA EL PROCESO PÚBLICO COMPETITIVO PARA LA ADJUDICACIÓN DE FRECUENCIAS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL PRIVADOS Y COMUNITARIOS DE SERVICIOS DE RADIODIFUSIÓN DE SEÑAL ABIERTA	
Pág.: 6 de 20	INSTRUCTIVO DE TRABAJO DE LOS FORMULARIOS DEL ESTUDIO TÉCNICO PARA MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL PRIVADOS Y COMUNITARIOS	

funcionamiento de medios de comunicación social privados y comunitarios de servicios de radiodifusión de señal abierta. Además, deberá incluirse los anexos que se describen en el presente instructivo.

4. GLOSARIO DE TÉRMINOS TÉCNICOS Y SIGLAS

TÉRMINO O ABREVIATURA	DEFINICIÓN
ARCOTEL	Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones.
Estudio técnico	Expediente que incluye los formularios, anexos y demás documentación técnica que se indica en el presente instructivo para el funcionamiento del medio de comunicación social.
Radiodifusión Sonora Abierta	Es el servicio de radiocomunicación cuyas emisiones de sonidos se destinan a ser recibidas directamente por el público en general.
Reutilización de Frecuencias	Uso de la misma frecuencia principal y/o auxiliar concesionada dentro de la misma área de cobertura autorizada, o zona geográfica y/o área de operación independiente que se pretende servir
Rx	Estación de Recepción.
Radiodifusión de Televisión Abierta	Es el servicio de radiocomunicación cuyas emisiones de imágenes y sonido se destinan a ser recibidas por el público en general.
Transmisor Digital Ready	Equipo transmisor que tiene la posibilidad de migración de la señal analógica a digital.
Tx	Estación de transmisión.

Los demás términos técnicos empleados en este instructivo y no definidos en el mismo, tendrán el significado establecido en la normativa vigente, como son la Ley Orgánica de Telecomunicaciones, la Ley Orgánica de Comunicación, sus reglamentos generales; así como, por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), en los convenios y tratados internacionales ratificados por el Ecuador; y, en las regulaciones emitidas por la ARCOTEL.

5. DESCRIPCIÓN

Los participantes del proceso público competitivo para la adjudicación de frecuencias para el funcionamiento de medios de comunicación social privados y comunitarios de servicios de radiodifusión de señal abierta, deberán remitir los siguientes formularios:

FORMULARIO		
No.	NOMBRE	CÓDIGO
1	INFORMACIÓN GENERAL	FO-DEAR-09
2	INFORMACIÓN DE ESTUDIOS DE ESTACIONES DE RADIODIFUSIÓN SONORA Y DE TELEVISIÓN ABIERTA	FO-DEAR-10
3	INFORMACIÓN DE SISTEMAS DE TRANSMISIÓN DE ESTACIONES DE RADIODIFUSIÓN SONORA Y DE TELEVISIÓN ABIERTA	FO-DEAR-11
4	INFORMACIÓN DE ENLACES RADIOELÉCTRICOS DE ESTACIONES DE RADIODIFUSIÓN SONORA Y DE TELEVISIÓN ABIERTA	FO-DEAR-12
5	INFORMACIÓN DE ENLACES AUXILIARES FÍSICOS O A TRAVÉS DE OPERADOR(ES) DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES LEGALMENTE AUTORIZADOS POR LA ARCOTEL DE ESTACIONES DE RADIODIFUSIÓN SONORA Y DE TELEVISIÓN ABIERTA	FO-DEAR-13
6	INFORMACIÓN DE ESTACIONES TERRENAS DE TRANSMISIÓN Y RECEPCIÓN SATELITAL	FO-DEAR-14

[Handwritten signatures and initials]

Código: IN-DEAR-01	DIRECCIÓN EJECUTIVA DE LA ARCOTEL	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
Versión: 1.0	BASES PARA EL PROCESO PÚBLICO COMPETITIVO PARA LA ADJUDICACIÓN DE FRECUENCIAS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL PRIVADOS Y COMUNITARIOS DE SERVICIOS DE RADIODIFUSIÓN DE SEÑAL ABIERTA	
Pág.: 7 de 20	INSTRUCTIVO DE TRABAJO DE LOS FORMULARIOS DEL ESTUDIO TÉCNICO PARA MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL PRIVADOS Y COMUNITARIOS	

5.1. FO-DEAR-09. INFORMACIÓN GENERAL

En este formulario se debe llenar la siguiente información:

MEDIO DE COMUNICACIÓN SOCIAL. Se debe especificar entre las siguientes opciones:

- Privado
- Comunitario

SERVICIO. Dependiendo del tipo de servicio de radiodifusión de señal abierta se debe seleccionar entre los siguientes:

- Radiodifusión Sonora en Amplitud Modulada (AM)
- Radiodifusión Sonora en Onda Corta (OC)
- Radiodifusión Sonora en Frecuencia Modulada (FM)
- Televisión Abierta (Analógica) (TA)
- Televisión Abierta (Digital) (TDT)

INFORMACIÓN DEL PROFESIONAL TÉCNICO RESPONSABLE DEL PROYECTO TÉCNICO. El profesional técnico responsable del estudio técnico deberá contar con el título de ingeniero en Electrónica y/o Telecomunicaciones, para lo cual deberá completar lo siguiente:

- Número de Registro en SENESCYT
- Apellidos y nombres

5.2. FO-DEAR-10. INFORMACIÓN DE ESTUDIOS DE ESTACIONES DE RADIODIFUSIÓN SONORA Y DE TELEVISIÓN ABIERTA

En este formulario se registra la información del control máster (estudio principal) o estudio de producción (estudio secundario) solicitado.

TIPO DE ESTUDIO. Se debe especificar si es el Control Master (Estudio Principal) o un Estudio de Producción (Estudio Secundario).

UBICACIÓN DE LA ESTRUCTURA. Se debe especificar la Provincia, Cantón, Ciudad y Dirección exacta donde se ubica el Estudio, sea el control máster (estudio principal) o estudio de producción (estudio secundario), así como las coordenadas geográficas en el formato de grados minutos y segundos, utilizando N o S para indicar latitud norte o sur y W para longitud oeste, los datos deben tomarse con la referencia geográfica (DATUM) WGS-84.

FORMA DE TX DE LA SEÑAL. Se debe especificar la forma como se transmitirá la señal desde el Estudio (sea el control máster o estudio de producción) hacia el transmisor principal, relevador, u otros, según sea el caso, como, por ejemplo:

- Enlace Radioeléctrico
- Enlace Satelital
- Enlace Dedicado
- Enlace Físico Propio
- Otros (detallar la forma de enlace)

5.3. FO-DEAR-11. INFORMACIÓN DE SISTEMAS DE TRANSMISIÓN DE ESTACIONES DE RADIODIFUSIÓN SONORA Y DE TELEVISIÓN ABIERTA

En este formulario se registra la información de ubicación del transmisor, antenas, equipos y la cobertura principal, la información deberá concatenar y concordar entre las tablas de Ubicación de la

Código: IN-DEAR-01	<p style="text-align: center;">DIRECCIÓN EJECUTIVA DE LA ARCOTEL</p> <p style="text-align: center;">BASES PARA EL PROCESO PÚBLICO COMPETITIVO PARA LA ADJUDICACIÓN DE FRECUENCIAS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL PRIVADOS Y COMUNITARIOS DE SERVICIOS DE RADIODIFUSIÓN DE SEÑAL ABIERTA</p>	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
Versión: 1.0		
Pág.: 8 de 20		

Estructura y Características Técnicas con las tablas de Sistema Radiante y Equipo.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

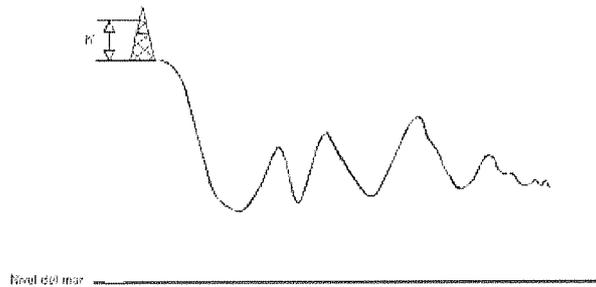
No.: Secuencia numérica de identificación de características de los sistemas de transmisión.

MATRIZ / REPETIDORA: Se debe especificar si se trata del transmisor de la estación matriz o repetidora.

FRECUENCIA O CANAL SOLICITADO: Se debe especificar la frecuencia del servicio de radiodifusión sonora de señal abierta, o el canal del servicio de televisión de señal abierta.

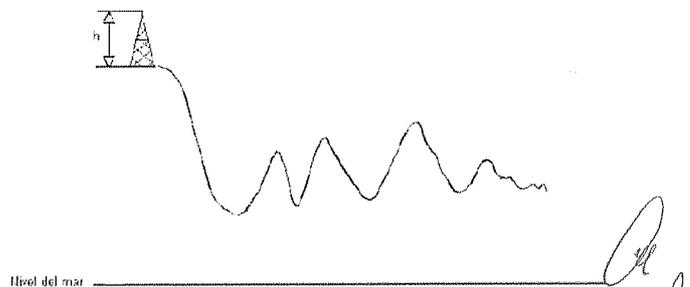
UBICACIÓN DE LA ESTRUCTURA: Se debe especificar la Provincia, Cantón, Ciudad y Dirección exacta donde se ubica el sistema de transmisión, las coordenadas geográficas en el formato de grados minutos y segundos, utilizando N o S para indicar latitud norte o sur y W para longitud oeste, los datos deben tomarse con la referencia geográfica (DATUM) WGS-84. En caso de ser un cerro, en el campo Ciudad y Dirección detallar el nombre del mismo.

ALTURA BASE - ANTENA [m]: Se debe ingresar la altura en metros desde la base de la estructura de transmisión (torre, mástil, etc.) hasta el centro de radiación de la antena.



Para el caso de estaciones de radiodifusión sonora en AM, se deberá incluir la altura física de la antena en metros y la correspondiente altura eléctrica (ejemplo $0,25 \lambda$).

ALTURA BASE - CIMA [m]: Se debe ingresar la altura en metros tomada entre la base de la estructura y el punto más alto de la misma. En caso de que la estructura se encuentre instalada en las azoteas de edificios, se debe considerar como parte de la altura de la estructura (base - cima) la altura del edificio. Ingresar únicamente valores numéricos.



Handwritten signatures and initials: A large signature, a circular stamp, and several initials including 'A', 'B', 'C', 'D', 'E', 'F', 'G', 'H', 'I', 'J', 'K', 'L', 'M', 'N', 'O', 'P', 'Q', 'R', 'S', 'T', 'U', 'V', 'W', 'X', 'Y', 'Z'.

Código: IN-DEAR-01	DIRECCIÓN EJECUTIVA DE LA ARCOTEL BASES PARA EL PROCESO PÚBLICO COMPETITIVO PARA LA ADJUDICACIÓN DE FRECUENCIAS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL PRIVADOS Y COMUNITARIOS DE SERVICIOS DE RADIODIFUSIÓN DE SEÑAL ABIERTA INSTRUCTIVO DE TRABAJO DE LOS FORMULARIOS DEL ESTUDIO TÉCNICO PARA MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL PRIVADOS Y COMUNITARIOS	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
Versión: 1.0		
Pág.: 9 de 20		

TIPO DE ESTRUCTURA DEL SOPORTE:

TIPO: Corresponde describir los tipos existentes de estructuras del soporte, como, por ejemplo:

- Torre Autosoportada
- Torre no Autosoportada
- Mástil
- Empotramiento en una edificación
- Otras (Adjuntar breve descripción)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL SISTEMA RADIANTE Y EQUIPO:

No.: Secuencia numérica de identificación del sistema de transmisión al que pertenece el sistema radiante y equipo.

SISTEMA RADIANTE

ANTENA:

TIPO: Se debe especificar el tipo de antena a utilizar, como, por ejemplo:

- Monopolo
- Yagi
- Panel
- Dipolo
- Radiador circular
- Radiadores omnidireccionales
- Tipo anillo
- Otras (adjuntar breve descripción)

En caso de operar con otro tipo de antena este debe ser especificado y debe adjuntar el respaldo técnico respectivo.

MARCA Y MODELO: Se debe especificar la marca y modelo de la antena. Adjuntar el catálogo o parte del mismo en el que incluya las especificaciones técnicas (lóbulos de radiación).

GANANCIA DE UNA ANTENA [dBd]: Se debe ingresar el valor en dBd de acuerdo a la especificación del fabricante para una antena, en caso de que el dato provisto por el fabricante se encuentre en dBi, se deberá hacer la conversión correspondiente ($G(\text{dBd}) = G(\text{dBi}) - 2.15$).

POLARIZACIÓN: Debe especificar el tipo de polarización, como, por ejemplo:

- Horizontal
- Vertical
- Circular
- Elíptica
- Otros (adjuntar breve descripción)

En caso de operar con otro tipo de polarización este debe ser especificado y debe adjuntar el respaldo técnico respectivo.

CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA RADIANTE: Corresponde al número de antenas en cada azimut de radiación, ganancia en dBd y la inclinación que conforma el arreglo del sistema radiante.

En caso de que el fabricante no proporcione la ganancia total del arreglo en dBd, el mismo

A
 ✓
 Y
 Q
 P
 M
 C

Código: IN-DEAR-01	DIRECCIÓN EJECUTIVA DE LA ARCOTEL	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
Versión: 1.0	BASES PARA EL PROCESO PÚBLICO COMPETITIVO PARA LA ADJUDICACIÓN DE FRECUENCIAS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL PRIVADOS Y COMUNITARIOS DE SERVICIOS DE RADIODIFUSIÓN DE SEÑAL ABIERTA	
Pág.: 10 de 20	INSTRUCTIVO DE TRABAJO DE LOS FORMULARIOS DEL ESTUDIO TÉCNICO PARA MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL PRIVADOS Y COMUNITARIOS	

deberá ser calculado de conformidad a lo establecido en la Resolución 072-04-CONATEL-2010 del 12 de marzo del 2010 (Apéndice 2).

EQUIPO:

POTENCIA DE OPERACIÓN DEL TX [W]: Se debe especificar en Watts la potencia que se suministrará al sistema radiante.

CLASE DE EMISIÓN: Debe especificarse considerando la normativa del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT, de acuerdo a lo indicado en el Apéndice 1.

FILTRO: Debe especificar si contará con filtros como sistemas de protección para prevenir o mitigar posibles interferencias en el sistema de transmisión, para lo cual deberá seleccionar entre las siguientes opciones:

- SI
- NO

CARACTERÍSTICAS ADICIONALES: Corresponde a las siguientes opciones las cuales debe ser seleccionadas en función del servicio objeto al que aplique el participante:

- FM: RDS
- TV: Transmisor Digital Ready
- AM: Transmisor Estado Sólido
- Ninguno

En caso de que no se establezcan características adicionales, se debe escoger este campo con el término "NINGUNO".

PARÁMETROS DE COBERTURA:

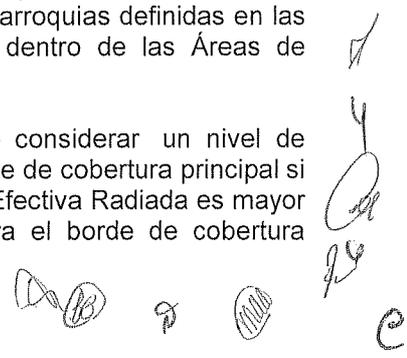
PÉRDIDAS [dB]: Corresponden a las pérdidas totales debidas a atenuaciones en las líneas de transmisión, distribuidores de señal, conectores, filtros, etc., utilizados para el acoplamiento adecuado entre el transmisor y el sistema radiante.

En el caso que las pérdidas superen las máximas establecidas en el Apéndice 2, deberá justificar técnicamente.

POTENCIA EFECTIVA RADIADA P.E.R. [W]: Se debe ingresar el valor calculado de conformidad con lo establecido en la Resolución 072-04-CONATEL-2010 del 12 de marzo del 2010 (Apéndice 2).

ZONA GEOGRÁFICA Y/O ÁREA DE OPERACIÓN INDEPENDIENTE: Corresponde al área de asignación involucrada a servir que se detallará en las bases, correspondiente a cada frecuencia ofertada, debe ser cubierta en su totalidad con niveles de intensidad de campo eléctrico para cobertura principal (en el caso de cobertura a nivel cantonal, se deben servir a todas sus parroquias), y puede ser cubierta mediante un único transmisor, o de aplicar la reutilización de frecuencia, con la ayuda de transmisores adicionales. Se excluyen las parroquias definidas en las Normas Técnicas Vigentes como Áreas de Operación Zonal (AOZ) dentro de las Áreas de Operación Independiente (AOI).

Para el caso de estaciones de radiodifusión sonora en AM se debe considerar un nivel de intensidad de campo eléctrico de 1250 $\mu\text{V}/\text{m}$ (62 $\text{dB}\mu\text{V}/\text{m}$) para el borde de cobertura principal si la Potencia Efectiva Radiada es inferior o igual a 50 kW, si la Potencia Efectiva Radiada es mayor a 50 kW, el nivel de intensidad de campo eléctrico a considerar para el borde de cobertura



Código: IN-DEAR-01	DIRECCIÓN EJECUTIVA DE LA ARCOTEL	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
Versión: 1.0	BASES PARA EL PROCESO PÚBLICO COMPETITIVO PARA LA ADJUDICACIÓN DE FRECUENCIAS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL PRIVADOS Y COMUNITARIOS DE SERVICIOS DE RADIODIFUSIÓN DE SEÑAL ABIERTA	
Pág.: 11 de 20	INSTRUCTIVO DE TRABAJO DE LOS FORMULARIOS DEL ESTUDIO TÉCNICO PARA MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL PRIVADOS Y COMUNITARIOS	

principal será de 500 $\mu\text{V}/\text{m}$ (54 $\text{dB}\mu\text{V}/\text{m}$).

FORMA DE RX DE LA SEÑAL: Se debe especificar la forma como se recibirá la señal generada en el control máster (estudio principal), como, por ejemplo:

- Enlace Radioeléctrico
- Enlace Satelital
- Enlace Dedicado
- Enlace Físico Propio
- Otro (detallar la forma del enlace)

5.4. FO-DEAR-12. INFORMACIÓN DE ENLACES RADIOELÉCTRICOS DE ESTACIONES DE RADIODIFUSIÓN SONORA Y DE TELEVISIÓN ABIERTA

En este formulario se registran las especificaciones técnicas de operación de el/los enlace/s auxiliares radioeléctricos terrestres solicitados, la información deberá concatenar y concordar entre las tablas de Ubicación de las estaciones fijas de Tx y Rx con las tablas de Antenas y Equipos de las estaciones fijas de Tx y Rx.

ENLACES SOLICITADOS

No.: Secuencia numérica de identificación del enlace radioeléctrico solicitado.

BANDA DE FRECUENCIAS: Se debe especificar el límite inferior y superior de la banda dentro de la cual se solicita el enlace radioeléctrico en unidades de MHz, rango que debe estar atribuido en el Plan Nacional de Frecuencias y sus modificaciones.

ANCHO DE BANDA: Se debe especificar el ancho de banda que se requiere para la operación del enlace radioeléctrico solicitado en unidades de MHz, el ancho de banda debe estar conforme a la normativa vigente (Normativa Técnica de Canalización).

NOTA: En el caso de enlaces auxiliares digitales para el servicio de televisión, considerando que la normativa de canalización permite diferentes opciones de ancho de banda, se debe presentar la solicitud en función de las canalizaciones establecidas, así como la justificación del ancho de banda requerido.

TECNOLOGÍA: Se debe escoger la tecnología usada por el radioenlace, esto es analógica o digital.

POLARIZACIÓN: Debe especificar el tipo de polarización, como, por ejemplo:

- Horizontal
- Vertical
- Lineal
- Circular
- Elíptica
- Otros (adjuntar breve descripción)

En caso de operar con otro tipo de polarización este debe ser especificado y debe adjuntar el respaldo técnico respectivo.

DISTANCIA: Especificar la distancia del enlace en kilómetros [Km].

ESTACIÓN FIJA DE Tx Y DE Rx:

h

Handwritten signatures and initials:
 A, Y, C, H, P, C

Código: IN-DEAR-01	DIRECCIÓN EJECUTIVA DE LA ARCOTEL	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
Versión: 1.0	BASES PARA EL PROCESO PÚBLICO COMPETITIVO PARA LA ADJUDICACIÓN DE FRECUENCIAS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL PRIVADOS Y COMUNITARIOS DE SERVICIOS DE RADIODIFUSIÓN DE SEÑAL ABIERTA	
Pág.: 12 de 20	INSTRUCTIVO DE TRABAJO DE LOS FORMULARIOS DEL ESTUDIO TÉCNICO PARA MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL PRIVADOS Y COMUNITARIOS	

PROVINCIA: Identificar la provincia a la que pertenece el sitio de ubicación de la estación de Tx o Rx.

CANTÓN: Cantón al que pertenece el sitio de ubicación de la estación de Tx o Rx.

CIUDAD/DIRECCIÓN: Identificar la ciudad, calles y número del sitio de ubicación de la estación de Tx o Rx, en caso de encontrarse en un sector rural identificar el sector al que pertenece. En caso de ser un cerro, detallar el nombre del mismo.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS: Para la ubicación de las estaciones de TX y Rx se debe ingresar la latitud, longitud y altura conforme a los campos indicados, así como las coordenadas geográficas en el formato de grados minutos y segundos, utilizando N o S para indicar latitud norte o sur y W para longitud oeste, los datos deben tomarse con la referencia geográfica (DATUM) WGS-84.

ESTACIÓN FIJA DE Tx Y DE Rx:

TIPO DE ANTENA: Se debe especificar el tipo de antena a utilizar, como, por ejemplo:

- Yagi de 3 elementos
- Yagi de 6 elementos
- Parabólica
- Otros (adjuntar breve descripción)

En caso de operar con otro tipo de antena este debe ser especificado y debe adjuntar el respaldo técnico respectivo.

GANANCIA: Se debe especificar el valor en dBd, en caso de que el dato provisto por el fabricante se encuentre en dBi, se deberá hacer la conversión correspondiente ($G(\text{dBd}) = G(\text{dBi}) - 2.15$), tanto en Tx como en Rx.

ALTURA BASE - ANTENA: Se debe ingresar la altura en metros desde la base de la estructura de transmisión (torre, mástil, etc.) hasta el centro de radiación de la antena. En caso de que la antena se encuentre instalada en las terrazas de edificios, se debe considerar como parte de la altura base - antena la altura del edificio.

ALTURA BASE - CIMA [m]: Se debe ingresar la altura en metros tomada entre la base de la estructura y el punto más alto de la misma. En caso de que la estructura se encuentre instalada en las azoteas de edificios, se debe considerar como parte de la altura de la estructura (base - cima) la altura del edificio. Ingresar únicamente valores numéricos.

TIPO DE ESTRUCTURA DEL SOPORTE:

TIPO: Corresponde describir los tipos existentes de estructuras del soporte, como, por ejemplo:

- Torre Autosoportada
- Torre no Autosoportada
- Mástil
- Empotramiento en una edificación
- Otras (Adjuntar breve descripción)

EQUIPO DE Tx Y DE Rx:

POTENCIA DE OPERACIÓN: Se debe ingresar la potencia de operación a la salida del equipo

Código: IN-DEAR-01	DIRECCIÓN EJECUTIVA DE LA ARCOTEL BASES PARA EL PROCESO PÚBLICO COMPETITIVO PARA LA ADJUDICACIÓN DE FRECUENCIAS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL PRIVADOS Y COMUNITARIOS DE SERVICIOS DE RADIODIFUSIÓN DE SEÑAL ABIERTA INSTRUCTIVO DE TRABAJO DE LOS FORMULARIOS DEL ESTUDIO TÉCNICO PARA MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL PRIVADOS Y COMUNITARIOS	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
Versión: 1.0		
Pág.: 13 de 20		

transmisor especificada en Watts.

PÉRDIDAS: En el caso de la estación de Tx, corresponden a la suma de todas las atenuaciones que se aplican a la señal que sale del equipo transmisor hasta que ingresa a la antena de Tx (pérdidas en línea de transmisión, conectores, filtros, etc.) expresadas en dB.

En el caso que las pérdidas superen las máximas establecidas en el Apéndice 2, deberá justificar técnicamente.

POTENCIA EFECTIVA RADIADA (P.E.R.): Se debe ingresar el valor calculado de conformidad con lo establecido en la Resolución 072-04-CONATEL-2010 del 12 de marzo del 2010 (Apéndice 2).

SENSIBILIDAD: Valor que indica el nivel de señal mínimo que puede recibir el equipo receptor y debe especificarse en dBm.

FILTRO: Debe especificar si contará con filtros como sistemas de protección para prevenir o mitigar posibles interferencias en el enlace, para lo cual deberá seleccionar entre las siguientes opciones:

- SI
- NO

CONFIABILIDAD: Valor que determina la estabilidad de funcionamiento del enlace, es el resultado de la diferencia entre la señal recibida del enlace y el nivel de sensibilidad del equipo receptor expresado en porcentaje (%).

5.5. FO-DEAR-13. INFORMACIÓN DE ENLACES AUXILIARES FÍSICOS O A TRAVÉS DE OPERADOR(ES) DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES LEGALMENTE AUTORIZADOS POR LA ARCOTEL DE ESTACIONES DE RADIODIFUSIÓN SONORA Y DE TELEVISIÓN ABIERTA

En este formulario se registran las especificaciones técnicas que corresponden a enlaces físicos con infraestructura propia o enlaces provistos por un operador de servicios de telecomunicaciones legalmente autorizado por la ARCOTEL.

ENLACES SOLICITADOS:

No.: Secuencia numérica de identificación del enlace solicitado.

PROVEEDOR DEL ENLACE: Se debe especificar si el enlace es con infraestructura propia (enlace físico propio) o provista por un operador de servicios de telecomunicaciones legalmente autorizado por la ARCOTEL.

NOMBRE DEL OPERADOR DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES: Se debe indicar el nombre del operador de servicios de telecomunicaciones legalmente autorizado por la ARCOTEL, en caso de que la infraestructura del enlace auxiliar sea provista por uno de ellos.

En caso de que el enlace sea a través de infraestructura propia (enlace físico propio), es decir, no utilizará operador de servicios de telecomunicaciones, deberá completar este campo con el término "NINGUNO".

TIPO DE MEDIO DE TRANSMISIÓN: Se deberá especificar el tipo de medio de transmisión que se utilizará en el enlace, por ejemplo:

- Fibra Óptica

[Handwritten signatures and initials in the bottom right corner]

Código: IN-DEAR-01	DIRECCIÓN EJECUTIVA DE LA ARCOTEL	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
Versión: 1.0	BASES PARA EL PROCESO PÚBLICO COMPETITIVO PARA LA ADJUDICACIÓN DE FRECUENCIAS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL PRIVADOS Y COMUNITARIOS DE SERVICIOS DE RADIODIFUSIÓN DE SEÑAL ABIERTA	
Pág.: 14 de 20	INSTRUCTIVO DE TRABAJO DE LOS FORMULARIOS DEL ESTUDIO TÉCNICO PARA MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL PRIVADOS Y COMUNITARIOS	

- Cable Coaxial
- Otros (adjuntar breve descripción).

ESTACIÓN FIJA DE Tx Y DE Rx:

PROVINCIA: Identificar la provincia a la que pertenece el sitio de ubicación de la estación de Tx o Rx.

CANTÓN: Cantón al que pertenece el sitio de ubicación de la estación de Tx o Rx.

CIUDAD/DIRECCIÓN: Identificar la ciudad, calles y número del sitio de ubicación de la estación de Tx o Rx, en caso de encontrarse en un sector rural identificar el sector al que pertenece. En caso de ser un cerro, detallar el nombre del mismo

COORDENADAS GEOGRÁFICAS: Para la ubicación de las estaciones de TX y Rx se debe ingresar la latitud, longitud y altura conforme a los campos indicados, así como las coordenadas geográficas en el formato de grados minutos y segundos, utilizando N o S para indicar latitud norte o sur y W para longitud oeste, los datos deben tomarse con la referencia geográfica (DATUM) WGS-84.

5.6. FO-DEAR-14. INFORMACIÓN DE ESTACIONES TERRENAS DE TRANSMISIÓN Y RECEPCIÓN SATELITAL

CARACTERÍSTICAS DE LAS ESTACIONES TERRENAS SOLICITADAS

No.: Secuencia numérica de identificación de la estación terrena solicitada.

TIPO DE ESTACIÓN (TX/RX): Se debe especificar entre los siguientes tipos de estaciones:

- Transmisión
- Recepción

ANTENA:

TIPO: Debe especificarse el tipo de antena a utilizar, como, por ejemplo: parabólica.

DIÁMETRO: En caso de que se trate de una antena tipo parabólica, debe especificar el diámetro de la antena expresado en metros.

POLARIZACIÓN: Debe especificar el tipo de polarización de la antena, como, por ejemplo:

- Horizontal
- Vertical
- Lineal
- Circular
- Elíptica
- Otros (adjuntar breve descripción)

GANANCIA DE UNA ANTENA [dBi]: Se debe ingresar el valor en dBi de acuerdo a la especificación del fabricante para una antena.

ALTURA BASE - ANTENA [m]: Se debe ingresar la altura en metros desde la base de la estructura de transmisión (torre, mástil, etc.) hasta el centro de radiación de la antena. En caso de que la antena se encuentre instalada en las terrazas de edificios, se debe considerar como parte de la altura base - antena la altura del edificio.

Handwritten signatures and initials on the right side of the page.

Código: IN-DEAR-01	DIRECCIÓN EJECUTIVA DE LA ARCOTEL BASES PARA EL PROCESO PÚBLICO COMPETITIVO PARA LA ADJUDICACIÓN DE FRECUENCIAS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL PRIVADOS Y COMUNITARIOS DE SERVICIOS DE RADIODIFUSIÓN DE SEÑAL ABIERTA	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
Versión: 1.0		
Pág.: 15 de 20		

ALTURA BASE - CIMA [m]: Se debe ingresar la altura en metros tomada entre la base de la estructura y el punto más alto de la misma. En caso de que la estructura se encuentre instalada en las azoteas de edificios, se debe considerar como parte de la altura de la estructura (base - cima) la altura del edificio. Ingresar únicamente valores numéricos.

TIPO DE ESTRUCTURA DEL SOPORTE:

TIPO: Corresponde describir los tipos existentes de estructuras del soporte, como, por ejemplo:

- Torre Autosoportada
- Torre no Autosoportada
- Mástil
- Empotramiento en una edificación
- Otras (adjuntar breve descripción)

UBICACIÓN:

PROVINCIA: Especificar la provincia a la que pertenece el sitio de ubicación de la estación terrena de Tx o Rx.

CANTÓN: Especificar el cantón al que pertenece el sitio de ubicación de la estación terrena de Tx o Rx.

CIUDAD/DIRECCIÓN: Especificar la ciudad, calles y nombre del sitio de ubicación de la estación terrena de Tx o Rx, en caso de encontrarse en un sector rural identificar el sector al que pertenece; o, especificar el nombre con el que se conoce al lugar donde se ubicará la estación terrena. En caso de ser un cerro, detallar el nombre del mismo.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS: Para la ubicación de las estaciones de TX y Rx se debe ingresar la latitud, longitud y altura conforme a los campos indicados, así como las coordenadas geográficas en el formato de grados minutos y segundos, utilizando N o S para indicar latitud norte o sur y W para longitud oeste, los datos deben tomarse con la referencia geográfica (DATUM) WGS-84.

DATOS DEL SATÉLITE:

NOMBRE DEL SATÉLITE: Especificar el satélite al que se conectará la estación terrena de Tx o Rx, el cual debe estar legalmente registrado en la ARCOTEL.

POSICIÓN ORBITAL: Especificar la posición orbital del satélite.

MODULACIÓN: Especificar la modulación que se utilizará en la operación del enlace satelital, especificando entre los siguientes tipos:

- Binary Phase Shift Keying - BPSK Quaternary
- Phase Shift Keying - QPSK
- 16-Quadrature Amplitud Modulation - 16QAM
- 8 Phase Shift Keying - 8PSK

En caso de contar con otro tipo de modulación este debe ser especificado y debe adjuntar el respaldo técnico respectivo.

BANDA DE FRECUENCIAS: Debe identificar en MHz el límite superior e inferior de la banda (uplink o downlink) de operación del enlace satelital correspondiente a la estación terrena de Tx y Rx.

Handwritten marks and signatures on the right side of the page, including a large '9' and several initials.

Código: IN-DEAR-01	DIRECCIÓN EJECUTIVA DE LA ARCOTEL	
Versión: 1.0	BASES PARA EL PROCESO PÚBLICO COMPETITIVO PARA LA ADJUDICACIÓN DE FRECUENCIAS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL PRIVADOS Y COMUNITARIOS DE SERVICIOS DE RADIODIFUSIÓN DE SEÑAL ABIERTA	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
Pág.: 16 de 20	INSTRUCTIVO DE TRABAJO DE LOS FORMULARIOS DEL ESTUDIO TÉCNICO PARA MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL PRIVADOS Y COMUNITARIOS	

N° DE SUBPORTADORAS DE AUDIO Y VIDEO: Corresponde al N° de programaciones de televisión enviadas a través de un mismo enlace satelital.

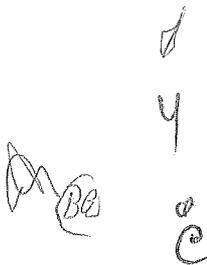
N° DE SUBPORTADORAS DE AUDIO: Corresponde al N° de señales de audio (radiodifusión sonora), o señales de audio adicionales a la señal de audio principal correspondiente a la programación de televisión, enviadas a través de un mismo enlace satelital.

6. APÉNDICES

- 6.1. Apéndice 1. Especificación de la clase de emisión
- 6.2. Apéndice 2. Consideraciones de pérdidas
- 6.3. Apéndice 3. Anexos



Handwritten initials and marks, including a circular stamp and several scribbles.



Handwritten initials and marks, including a vertical line and a circular stamp.

Código: IN-DEAR-01	DIRECCIÓN EJECUTIVA DE LA ARCOTEL	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
Versión: 1.0	BASES PARA EL PROCESO PÚBLICO COMPETITIVO PARA LA ADJUDICACIÓN DE FRECUENCIAS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL PRIVADOS Y COMUNITARIOS DE SERVICIOS DE RADIODIFUSIÓN DE SEÑAL ABIERTA	
Pág.: 17 de 20	INSTRUCTIVO DE TRABAJO DE LOS FORMULARIOS DEL ESTUDIO TÉCNICO PARA MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL PRIVADOS Y COMUNITARIOS	

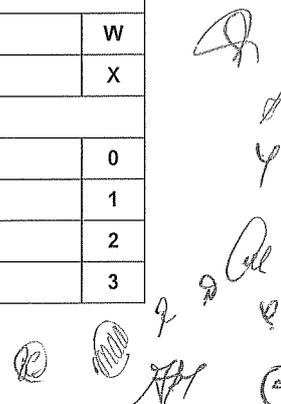
APÉNDICE 1 ESPECIFICACIÓN DE LA CLASE DE EMISIÓN

Los primeros cuatro símbolos determinan la anchura de banda con la que se efectuarán las emisiones, por ejemplo:

- 12.5 kHz - 12K5
- 1.5 MHz - 1M50
- 15 MHz - 15M0

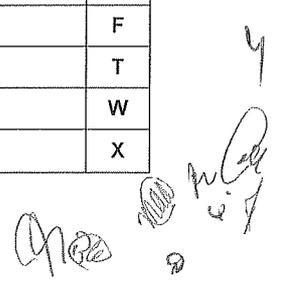
Los siguientes símbolos corresponden a las características técnicas de la emisión de acuerdo a lo siguiente:

Primer Símbolo - Tipo de modulación de la portadora principal	
a) Emisión de una portadora no modulada	N
b) Emisión en la cual la portadora principal está modulada en amplitud (incluidos los casos en que las subportadoras tengan modulación angular)	
b.1) Doble banda lateral	A
b.2) Banda lateral única, portadora completa	H
b.3) Banda lateral única, portadora reducida o de nivel variable	R
b.4) Banda lateral única, portadora suprimida	J
b.5) Bandas laterales independientes	B
b.6) Banda lateral residual	C
c) Emisión en la que la portadora principal tiene modulación angular	
c.1) Modulación de frecuencia	F
c.2) Modulación de fase	G
d) Emisión en la cual la portadora principal puede tener modulación de amplitud y modulación angular, bien simultáneamente o según una secuencia preestablecida	D
e) Emisión de impulsos	
e.1) Secuencia de impulsos no modulados	P
e.2) Secuencias de impulsos:	
e.2.1) modulados en amplitud	K
e.2.2) modulados en anchura/duración	L
e.2.3) modulados en posición/fase	M
e.2.4) en la que la portadora tiene modulación angular durante el periodo del impulso	Q
e.2.5) que consiste en una combinación de las técnicas precedentes o que se producen por otros medios	V
f) Casos no comprendidos aquí, en los que una emisión consiste en la portadora principal modulada, bien simultáneamente o según una secuencia previamente establecida, según una combinación de dos o más de los modos siguientes:	
modulación en amplitud, angular o por impulsos	W
g) Casos no previstos	X
Segundo Símbolo - Naturaleza de la señal (o señales) que modula(n) la portadora principal.	
a) Ausencia de señal moduladora	0
b) Un solo canal con información cuantificada o digital, sin utilizar una subportadora moduladora	1
c) Un solo canal con información cuantificada o digital, utilizando una subportadora moduladora	2
d) Un solo canal con información analógica	3



Código: IN-DEAR-01	DIRECCIÓN EJECUTIVA DE LA ARCOTEL BASES PARA EL PROCESO PÚBLICO COMPETITIVO PARA LA ADJUDICACIÓN DE FRECUENCIAS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL PRIVADOS Y COMUNITARIOS DE SERVICIOS DE RADIODIFUSIÓN DE SEÑAL ABIERTA INSTRUCTIVO DE TRABAJO DE LOS FORMULARIOS DEL ESTUDIO TÉCNICO PARA MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL PRIVADOS Y COMUNITARIOS	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
Versión: 1.0		
Pág.: 18 de 20		

e) Dos o más canales con información cuantificada o digital	7
f) Dos o más canales con información analógica	8
g) Sistema compuesto, con uno o más canales con información cuantificada o digital, junto con uno o más canales con información analógica	9
h) Casos no previstos	X
Tercer Símbolo - Tipo de información que se va a transmitir.	
a) Ausencia de información transmitida	N
b) Telegrafía (para recepción acústica)	A
c) Telegrafía (para recepción automática)	B
d) Facsímil	C
e) Transmisión de datos, teledatada, teledatado	D
f) Telefonía (incluida la radiodifusión sonora)	E
g) Televisión (vídeo)	F
h) Combinaciones de los procedimientos anteriores	W
i) Casos no previstos	X
Cuarto símbolo - Detalles de la señal (o señales)	
a) Código de dos estados con elementos que difieren en número y/o en duración	A
b) Código de dos estados con elementos idénticos en número y duración, sin corrección de errores	B
c) Código de dos estados con elementos idénticos en número y duración, con corrección de errores	C
d) Código de cuatro estados, cada uno de los cuales representa un elemento de la señal (de uno o varios bits)	D
e) Código de múltiples estados, cada uno de los cuales representa un elemento de la señal (de uno o varios bits)	E
f) Código de múltiples estados, cada uno de los cuales, o cada combinación de los mismos, representa un carácter	F
g) Sonido de calidad de radiodifusión (monofónico)	G
h) Sonido de calidad de radiodifusión (estereofónico o cuadrifónico)	H
i) Sonido de calidad comercial (excluidas las categorías de los j) y k))	J
j) Sonido de calidad comercial con utilización de inversión de frecuencia o división de banda	K
k) Sonido de calidad comercial con señales separadas moduladas en frecuencias para controlar el nivel de la señal demodulada	L
l) Señal de blanco y negro	M
m) Señal de color	N
n) Combinación de los casos anteriores	W
o) Casos no previstos	X
Quinto símbolo - Naturaleza de la multiplexión	
a) Ausencia de múltiplex	N
b) Múltiplex por distribución de código	C
c) Múltiplex por distribución de frecuencia	F
d) Múltiplex por distribución en el tiempo	T
e) Combinación de múltiplex por distribución de frecuencia con múltiplex por distribución en el tiempo	W
f) Otros tipos de la multiplexión	X



Código: IN-DEAR-01	DIRECCIÓN EJECUTIVA DE LA ARCOTEL	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
Versión: 1.0	BASES PARA EL PROCESO PÚBLICO COMPETITIVO PARA LA ADJUDICACIÓN DE FRECUENCIAS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL PRIVADOS Y COMUNITARIOS DE SERVICIOS DE RADIODIFUSIÓN DE SEÑAL ABIERTA	
Pág.: 19 de 20	INSTRUCTIVO DE TRABAJO DE LOS FORMULARIOS DEL ESTUDIO TÉCNICO PARA MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL PRIVADOS Y COMUNITARIOS	

APÉNDICE 2 CONSIDERACIONES DE PÉRDIDAS

Se considerarán pérdidas máximas en la línea de transmisión, conectores, etc., dependiendo del tipo de servicio, de acuerdo al siguiente detalle:

TIPO DE SERVICIO	PÉRDIDAS MÁXIMAS (dB)
Radiodifusión FM	1.5
Radiodifusión AM	1.0
Televisión VHF	1.5
Televisión UHF	2.0

CÁLCULO DE LA GANANCIA DEL ARREGLO

Se verificará el tipo de sistema radiante, número de antenas del arreglo, azimut de máxima irradiación y ganancia en dBd, esto último tomado de información disponible en los catálogos técnicos. En caso de no contar con esta información, se aplicarán las siguientes ecuaciones:

- Para un arreglo lineal:

$$G_T = G_A + 10 * \log(A_T)$$

Donde:

G_T es la ganancia del arreglo en dBd
 G_A es la ganancia de la antena individual en dBd
 A_T es el número total de antenas del arreglo

- Para un arreglo compuesto:

$$G_T = G_A + 10 * \log(A_T) + 10 * \log\left(\frac{A_{MR}}{A_T}\right)$$

Donde:

G_T es la ganancia del arreglo en dBd
 G_A es la ganancia de la antena individual en dBd
 A_{MR} es el número de antenas en la dirección de máxima radiación
 A_T es el número total de antenas del arreglo

CÁLCULO DE LA POTENCIA EFECTIVA RADIADA P.E.R.

La potencia efectiva radiada P.E.R. correspondiente a la máxima dirección de irradiación, se obtiene aplicando la siguiente ecuación:

$$P.E.R. (Kw) = P_T (Kw) * 10^{\left(\frac{G(dBd) - Pérdidas(dB)}{10}\right)}$$

Donde:

P_T es la potencia nominal del transmisor
 $G(dBd)$ es la ganancia del arreglo (sistema radiante)
 $Pérdidas(dB)$ correspondientes a líneas de transmisión, conectores, etc.

[Handwritten signatures and initials in the bottom right corner]

Código: IN-DEAR-01	DIRECCIÓN EJECUTIVA DE LA ARCOTEL BASES PARA EL PROCESO PÚBLICO COMPETITIVO PARA LA ADJUDICACIÓN DE FRECUENCIAS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL PRIVADOS Y COMUNITARIOS DE SERVICIOS DE RADIODIFUSIÓN DE SEÑAL ABIERTA	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
Versión: 1.0		
Pág.: 20 de 20		

APÉNDICE 3 ANEXOS

Las solicitudes para medios de comunicación social, privados o comunitarios, deberán presentar adicionalmente los siguientes **ANEXOS**, cuya información deberá ser puntual, clara y concisa:

ANEXO	DOCUMENTO ASOCIADO	INFORMACIÓN O DOCUMENTOS A ANEXAR
ANEXO 1	FORMULARIOS PARA INFORMACIÓN DE SISTEMAS DE TRANSMISIÓN DE ESTACIONES DE RADIODIFUSIÓN SONORA Y DE TELEVISIÓN ABIERTA	<ul style="list-style-type: none"> El lóbulo de radiación resultante del arreglo de antenas (sistema radiante) propuesto, en el que se pueda identificar la ganancia o atenuación en los diferentes azimuts de radiación. Catálogos de marca y modelos de antenas, en caso de ser antenas de construcción nacional deberá adjuntar un catálogo con las especificaciones técnicas de operación. Cálculos de propagación para determinar la cobertura principal y secundaria teórica de acuerdo a los procedimientos aprobados por la UIT o mejores, de ser el caso, considerar los criterios técnicos de evaluación detallados en las bases del proceso público competitivo con los cuales la ARCOTEL procederá con el análisis. Gráfico(s) del/las área(s) de cobertura principal y secundaria teórica, dibujado sobre un mapa topográfico del lugar con escala apropiada donde se visualice claramente las áreas de cobertura involucradas de las bases del proceso público competitivo.
ANEXO 2	FORMULARIOS PARA INFORMACIÓN DE ENLACES RADIOELÉCTRICOS DE ESTACIONES DE RADIODIFUSIÓN SONORA Y DE TELEVISIÓN ABIERTA	<ul style="list-style-type: none"> El perfil topográfico y cálculo de propagación del o los enlaces radioeléctricos terrestres solicitados. Justificación del ancho de banda requerido en el caso de enlaces auxiliares de televisión. En caso de requerir enlaces radioeléctricos terrestres referentes a la Norma Técnica de Espectro de Uso Libre y de Espectro para Uso Determinado en Bandas Libres, se debe presentar la información de acuerdo al Instructivo de Trabajo para el Uso del Aplicativo para Validación de Información (AVIS).
ANEXO 3	CERTIFICADO DE NO AFECTAR A LOS SISTEMAS DE RADIOAYUDA Y DE RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA EMITIDO POR LA AUTORIDAD COMPETENTE	<ul style="list-style-type: none"> Este certificado deberá presentarse únicamente cuando las estructuras se encuentren dentro de un radio de 500 metros de los Sistemas de Radioayuda y de Radionavegación Aeronáutica, para lo cual, deberá revisar el listado publicado en la página web institucional www.arcotel.gob.ec.

El participante deberá incluir las **Carátulas** especificando los respectivos **ANEXOS** antes descritos, detallando la información o documentos solicitados.

