

**PROCESO PÚBLICO COMPETITIVO PARA EL
SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN SONORA DE
SEÑAL ABIERTA EN FRECUENCIA MODULADA
ANALÓGICA PARA EL FUNCIONAMIENTO DE
MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL PRIVADOS
Y COMUNITARIOS**

**INSTRUCTIVO DE TRABAJO PARA LA
REVISIÓN Y EVALUACIÓN DE ESTUDIOS
TÉCNICOS PARA MEDIOS DE
COMUNICACIÓN SOCIAL PRIVADOS Y
COMUNITARIOS**



**Código: IN-CTHB-03
Versión: 2.0**

Código: IN-CTHB-03	COORDINACIÓN TÉCNICA DE TÍTULOS HABILITANTES	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
Versión: 2.0	BASES PARA ADJUDICACIÓN POR PROCESO PÚBLICO COMPETITIVO PARA EL SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN SONORA DE SEÑAL ABIERTA EN FRECUENCIA MODULADA ANALÓGICA PARA EL FUNCIONAMIENTO DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL PRIVADOS Y COMUNITARIOS	
Pág.: 2 de 12	INSTRUCTIVO DE TRABAJO DE ANÁLISIS DE ESTUDIOS TÉCNICOS Y EMISIÓN DE INFORMES TÉCNICOS	

FIRMAS DE ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN¹

	Nombre / Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por:	Katty Ramírez / Especialista Jefe 1 / CTDE		
	Vanessa Garay / Analista Técnica del Espectro Radioeléctrico 2 / CTDE		
	Diego Acosta / Analista Técnico del Espectro Radioeléctrico 2 / CTDE		
	Maribel Aguilar / Asistente Profesional 3 – Elaboración Metodológica / CPDP		
Revisado por:	Edwin Quel / Director Técnico de Títulos Habilitantes del Espectro Radioeléctrico / CTDE		
	David Paredes / Director Técnica de Regulación del Espectro Radioeléctrico / CRDE		
	Andrés Riofrío / Director Técnica de Regulación de Servicios y Redes de Telecomunicaciones / CRDS		
	Santiago Betancourt / Director de Procesos, Calidad, Servicios y Cambio y Cultura Organizacional - Revisión Metodológica / CPDP		

¹ Este documento ha sido elaborado, revisado y aprobado técnicamente por las Coordinaciones Técnicas de Regulación, y de Títulos Habilitantes; con el asesoramiento metodológico del personal asignado de la Dirección de Procesos, Calidad, Servicios y Cambio y Cultura Organizacional; y aprobado por el Coordinador General de Planificación y Gestión Estratégica, según delegación otorgada por el Director Ejecutivo de la ARCOTEL, mediante Resolución Nro. ARCOTEL-2019-0727 de 10 de septiembre de 2019.

Código: IN-CTHB-03	COORDINACIÓN TÉCNICA DE TÍTULOS HABILITANTES BASES PARA ADJUDICACIÓN POR PROCESO PÚBLICO COMPETITIVO PARA EL SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN SONORA DE SEÑAL ABIERTA EN FRECUENCIA MODULADA ANALÓGICA PARA EL FUNCIONAMIENTO DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL PRIVADOS Y COMUNITARIOS INSTRUCTIVO DE TRABAJO DE ANÁLISIS DE ESTUDIOS TÉCNICOS Y EMISIÓN DE INFORMES TÉCNICOS	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
Versión: 2.0		
Pág.: 3 de 12		

Aprobado por:	Galo Prócel / Coordinador Técnico de Títulos Habilitantes / CTHB		
	Roberto Moreano / Coordinador Técnico de Regulación (E) / CREG		
	Galo Cevallos / Coordinador General de Planificación y Gestión Estratégica / CPGE		

LISTA DE DISTRIBUCIÓN

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

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

Versión	Descripción del cambio	Fecha de actualización
1.0	Documento inicial.	01/Jul./2019
2.0	Documento actualizado conforme a normativa aplicable y al nuevo manual de imagen institucional.	

Código: IN-CTHB-03	COORDINACIÓN TÉCNICA DE TÍTULOS HABILITANTES	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
Versión: 2.0	BASES PARA ADJUDICACIÓN POR PROCESO PÚBLICO COMPETITIVO PARA EL SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN SONORA DE SEÑAL ABIERTA EN FRECUENCIA MODULADA ANALÓGICA PARA EL FUNCIONAMIENTO DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL PRIVADOS Y COMUNITARIOS	
Pág.: 4 de 12	INSTRUCTIVO DE TRABAJO DE ANÁLISIS DE ESTUDIOS TÉCNICOS Y EMISIÓN DE INFORMES TÉCNICOS	

Tabla de contenido

1.	OBJETIVO.....	5
2.	ÁMBITO DE APLICACIÓN	5
3.	ASPECTOS GENERALES	5
4.	GLOSARIO DE TÉRMINOS TÉCNICOS Y SIGLAS	6
5.	DESCRIPCIÓN.....	6
Tarea 1.	Revisar y Evaluar los Estudios Técnicos	7
Tarea 2.	Elaborar Informe de Evaluación del Estudio Técnico.....	11
Tarea 3.	Elaborar Anexo Técnico	12
Tarea 4.	Elaborar Informe de Atención a Petición de Revisión del Resultado Alcanzado en la Evaluación de Estudio Técnico	12
6.	ANEXOS	12

Código: IN-CTHB-03	COORDINACIÓN TÉCNICA DE TÍTULOS HABILITANTES	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
Versión: 2.0	BASES PARA ADJUDICACIÓN POR PROCESO PÚBLICO COMPETITIVO PARA EL SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN SONORA DE SEÑAL ABIERTA EN FRECUENCIA MODULADA ANALÓGICA PARA EL FUNCIONAMIENTO DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL PRIVADOS Y COMUNITARIOS	
Pág.: 5 de 12	INSTRUCTIVO DE TRABAJO DE ANÁLISIS DE ESTUDIOS TÉCNICOS Y EMISIÓN DE INFORMES TÉCNICOS	

1. OBJETIVO

Proporcionar una guía para revisión y evaluación de Estudios Técnicos, y emisión de informes técnicos correspondientes, para la ejecución de las Bases para Adjudicación por Proceso Público Competitivo para el Servicio de Radiodifusión Sonora de Señal Abierta en Frecuencia Modulada Analógica para el Funcionamiento de Medios de Comunicación Social Privados y Comunitarios.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente Instructivo de Trabajo es para uso de los servidores técnicos designados para la ejecución de las Bases para Adjudicación por Proceso Público Competitivo para el Servicio de Radiodifusión Sonora de Señal Abierta en Frecuencia Modulada Analógica para el Funcionamiento de Medios de Comunicación Social Privados y Comunitarios, en lo concerniente a la revisión y evaluación de Estudios Técnicos y elaboración de los informes de evaluación, y de peticiones de revisión, para la revisión del Coordinador Ejecutor Técnico dentro del citado Proceso Público Competitivo.

3. ASPECTOS GENERALES

- 3.1. En la elaboración del presente Instructivo de Trabajo se ha incluido la normativa regulatoria aplicable y vigente para adjudicación por proceso público competitivo para el servicio de radiodifusión sonora de señal abierta en frecuencia modulada analógica para el funcionamiento de medios de comunicación social privados y comunitarios, 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.
 - Modificadorio 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.
 - Reforma y Codificación al Reglamento para Otorgar Títulos Habilitantes para Servicios del Régimen General de Telecomunicaciones y Frecuencias del Espectro Radioeléctrico (Reglamento de OTH).
 - 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.

Código: IN-CTHB-03	COORDINACIÓN TÉCNICA DE TÍTULOS HABILITANTES	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
Versión: 2.0	BASES PARA ADJUDICACIÓN POR PROCESO PÚBLICO COMPETITIVO PARA EL SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN SONORA DE SEÑAL ABIERTA EN FRECUENCIA MODULADA ANALÓGICA PARA EL FUNCIONAMIENTO DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL PRIVADOS Y COMUNITARIOS	
Pág.: 6 de 12	INSTRUCTIVO DE TRABAJO DE ANÁLISIS DE ESTUDIOS TÉCNICOS Y EMISIÓN DE INFORMES TÉCNICOS	

- Norma Técnica para el Servicio de Radiodifusión Sonora de Frecuencia Modulada Analógica.
- Norma Técnica para el Servicio de Radiodifusión de Televisión de Señal Abierta Terrestre
- Otras Resoluciones expedidas por la ARCOTEL relacionadas con los servicios mencionados.

- 3.2. Adicionalmente para la elaboración del presente Instructivo de Trabajo se considera la utilización de las herramientas informáticas de la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones - ARCOTEL, y otras aplicaciones para el análisis de predicción de coberturas y enlaces radioeléctricos.
- 3.3. Es responsabilidad de la Coordinación General de Planificación y Gestión Estratégica - CPGE, a través de la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicación - CPDT, garantizar el acceso a las herramientas informáticas de la ARCOTEL, y otras aplicaciones para el análisis de predicción de coberturas y enlaces radioeléctricos.

4. GLOSARIO DE TÉRMINOS TÉCNICOS Y SIGLAS

TÉRMINO O ABREVIATURA	DEFINICIÓN
ARCOTEL	Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones.
CTDE	Dirección Técnica de Títulos Habilitantes del Espectro Radioeléctrico
CTHB	Coordinación Técnica de Títulos Habilitantes
Estudio técnico	Expediente que incluye los formularios y anexos técnicos (de ser el caso) 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 de Trabajo 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

Una vez recibida la solicitud para la revisión y evaluación técnica mediante el Sistema de Gestión Documental -SGD, se procede a realizar las siguientes tareas:

Código: IN-CTHB-03	COORDINACIÓN TÉCNICA DE TÍTULOS HABILITANTES	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
Versión: 2.0	BASES PARA ADJUDICACIÓN POR PROCESO PÚBLICO COMPETITIVO PARA EL SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN SONORA DE SEÑAL ABIERTA EN FRECUENCIA MODULADA ANALÓGICA PARA EL FUNCIONAMIENTO DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL PRIVADOS Y COMUNITARIOS	
Pág.: 7 de 12	INSTRUCTIVO DE TRABAJO DE ANÁLISIS DE ESTUDIOS TÉCNICOS Y EMISIÓN DE INFORMES TÉCNICOS	

Tarea 1. Revisar y Evaluar los Estudios Técnicos

1. Revisar que los Formularios Técnicos se encuentren completos:

- Deben constar todos los Formularios Técnicos conforme a la propuesta técnica requerida, mínimo los siguientes:
 - ✓ FO-DEAR-09 (Información general)
 - ✓ FO-DEAR-10 (Información de Estudios de Estaciones de Radiodifusión Sonora y de Televisión Abierta)
 - ✓ FO-DEAR-11 (Información de Sistemas de Transmisión de Estaciones de Radiodifusión Sonora y de Televisión Abierta)

Nota 1: Los Formularios Técnicos FO-DEAR-12 (Información de Enlaces Radioeléctricos de Estaciones de Radiodifusión Sonora y de Televisión Abierta), 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) y FO-DEAR-14 (Información de Estaciones Terrenas de Transmisión y Recepción Satelital) deben ser presentados de conformidad a la forma de transmisión y recepción de la señal que se describa en los Formularios Técnicos FO-DEAR-10 y FO-DEAR-11.

Nota 2: 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), en los formularios respectivos, los cuales según se indica en el aplicativo se pueden exportar a un archivo en Excel.

- Los Formularios Técnicos deben estar sin alteraciones o modificaciones, en todo o en parte de su estructura (fondo y forma).
- La información consignada en los Formularios Técnicos establecidos para el Estudio Técnico debe ser clara, legible y no contener tachones, borrones o enmendaduras.
- Las coordenadas geográficas y ubicación de las estaciones de transmisión y recepción deben concordar entre los formularios cuando se trate de los mismos sitios de ubicación.
- La información deberá ser concordante entre los formularios y sus anexos.

2. Revisar y Evaluar la información técnica del Formulario Técnico FO-DEAR-10:

2.1. Verificar las coordenadas geográficas (WGS84) y altura sobre el nivel del mar (asnm) de los sitios de transmisión: Debe realizarse en las herramientas informáticas de la ARCOTEL (Ejemplo: Google Earth, CHIRplus_BC, etc.). En caso de que las estructuras se encuentren dentro de un radio de 500 metros de los Sistemas de Radioayuda y de Radionavegación Aeronáutica, conforme al listado publicado en la página web institucional www.arcotel.gob.ec, se deberá verificar que conste el Anexo del Instructivo de Trabajo de los Formularios del Estudio Técnico para Medios de Comunicación Social Privados y Comunitarios.

2.2. Verificar que la ubicación del estudio principal se encuentre dentro del área de cobertura principal de la estación matriz, y que el estudio secundario se encuentre ubicado dentro del área de cobertura principal de la estación matriz o sus repetidoras.

Código: IN-CTHB-03	COORDINACIÓN TÉCNICA DE TÍTULOS HABILITANTES	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
Versión: 2.0	BASES PARA ADJUDICACIÓN POR PROCESO PÚBLICO COMPETITIVO PARA EL SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN SONORA DE SEÑAL ABIERTA EN FRECUENCIA MODULADA ANALÓGICA PARA EL FUNCIONAMIENTO DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL PRIVADOS Y COMUNITARIOS	
Pág.: 8 de 12	INSTRUCTIVO DE TRABAJO DE ANÁLISIS DE ESTUDIOS TÉCNICOS Y EMISIÓN DE INFORMES TÉCNICOS	

3. Revisar y Evaluar la información técnica del Formulario Técnico FO-DEAR-11.

- 3.1. Verificar las coordenadas geográficas (WGS84) y altura sobre el nivel del mar (asnm) de los sitios de transmisión:** Debe realizarse en las herramientas informáticas de la ARCOTEL (ejemplo: Google Earth, CHIRplus_BC, etc.). En caso de que las estructuras se encuentren dentro de un radio de 500 metros de los Sistemas de Radioayuda y de Radionavegación Aeronáutica, conforme al listado publicado en la página web institucional www.arcotel.gob.ec, se deberá verificar que conste el Anexo correspondiente del Instructivo de Trabajo de los Formularios del Estudio Técnico para Medios de Comunicación Social Privados y Comunitarios.
- 3.2. Verificar el anexo con los catálogos de marca y modelos de antenas:** en caso de ser antenas de construcción nacional se deberá verificar que conste el Anexo A.1-FO-DEAR-1; si el catálogo presentado se encuentra completo (al menos la información requerida en el Anexo A.1-FO-DEAR-1) o el citado anexo se encuentra completo, y la información concuerda con la detallada en el Formulario Técnico FO-DEAR-11 se da por cumplido con el ítem 5 del numeral 1.14.1 Criterios de Evaluación de Información Técnica - Medios Privados o Comunitarios de las Bases para Adjudicación por Proceso Público Competitivo para el Servicio de Radiodifusión Sonora de Señal Abierta en Frecuencia Modulada Analógica para el Funcionamiento de Medios de Comunicación Social Privados y Comunitarios.
- 3.3. Calcular y verificar la ganancia del arreglo del sistema radiante:** Se debe revisar en los catálogos, y en caso de que el catálogo no proporcione la ganancia total del arreglo en dBd, el mismo deberá ser calculado de conformidad con lo establecido en la Norma Técnica aplicable.
- 3.4. Verificar el anexo A.1-FO-DEAR-2:** con el lóbulo de radiación resultante del arreglo de antenas (sistema radiante) propuesto en el sistema de transmisión, en el que se pueda identificar los diferentes azimuts de radiación; si el citado Anexo se encuentra completo, conforme a la configuración del sistema radiante propuesto en el Formulario Técnico FO-DEAR-11, se da por cumplido con el ítem 4 del numeral 1.14.1 Criterios de Evaluación de Información Técnica - Medios Privados o Comunitarios de las Bases para Adjudicación por Proceso Público Competitivo para el Servicio de Radiodifusión Sonora de Señal Abierta en Frecuencia Modulada Analógica para el Funcionamiento de Medios de Comunicación Social Privados y Comunitarios.
- 3.5. Verificar el anexo AN-DEAR-03:** con la justificación de las pérdidas totales calculadas considerando atenuaciones en las líneas de transmisión, distribuidores de señal, conectores, filtros, etc., utilizados para el acoplamiento adecuado entre el transmisor y el sistema radiante; si el citado anexo se encuentra completo, la sumatoria de pérdidas es correcta, y concuerda con la detallada en el Formulario Técnico FO-DEAR-11 se da por cumplido con el ítem 6 del numeral 1.14.1 Criterios de Evaluación de Información Técnica - Medios Privados o Comunitarios de las Bases para Adjudicación por Proceso Público Competitivo para el Servicio de Radiodifusión Sonora de Señal Abierta en Frecuencia Modulada Analógica para el Funcionamiento de Medios de Comunicación Social Privados y Comunitarios.
- 3.6. Calcular y verificar el cálculo de la Potencia Efectiva Radiada P.E.R. de conformidad con lo establecido en la Norma Técnica aplicable:** para lo cual se debe

Código: IN-CTHB-03	COORDINACIÓN TÉCNICA DE TÍTULOS HABILITANTES	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
Versión: 2.0	BASES PARA ADJUDICACIÓN POR PROCESO PÚBLICO COMPETITIVO PARA EL SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN SONORA DE SEÑAL ABIERTA EN FRECUENCIA MODULADA ANALÓGICA PARA EL FUNCIONAMIENTO DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL PRIVADOS Y COMUNITARIOS	
Pág.: 9 de 12	INSTRUCTIVO DE TRABAJO DE ANÁLISIS DE ESTUDIOS TÉCNICOS Y EMISIÓN DE INFORMES TÉCNICOS	

utilizar los parámetros de ganancia, pérdidas y potencia de operación detallados en el Formulario Técnico FO-DEAR-11, si se verifica que el P.E.R. ha sido calculado de conformidad con la normativa técnica aplicable, se da por cumplido con el ítem 2 del numeral 1.14.1 Criterios de Evaluación de Información Técnica - Medios Privados o Comunitarios de las Bases para Adjudicación por Proceso Público Competitivo para el Servicio de Radiodifusión Sonora de Señal Abierta en Frecuencia Modulada Analógica para el Funcionamiento de Medios de Comunicación Social Privados y Comunitarios.

Nota: En los valores numéricos se deberá colocar un máximo de dos decimales, de igual manera los cálculos deberán realizarse con dos decimales.

Simulación de cobertura

3.7. Verificar el anexo AN-DEAR-04: con los cálculos de propagación para determinar la cobertura principal y secundaria teórica; y el gráfico(s) del/las área(s) de cobertura principal y secundaria teórica o de protección; si el gráfico de cobertura se encuentra dibujado sobre un mapa topográfico del lugar con escala apropiada, donde se visualice claramente el área de cobertura a servir y detallada en el Formulario Técnico FO-DEAR-11 se da por cumplido el ítem 3 del numeral 1.14.1 Criterios de Evaluación de Información Técnica - Medios Privados o Comunitarios de las Bases para Adjudicación por Proceso Público Competitivo para el Servicio de Radiodifusión Sonora de Señal Abierta en Frecuencia Modulada Analógica para el Funcionamiento de Medios de Comunicación Social Privados y Comunitarios .

3.8. Ingresar los parámetros técnicos correctamente calculados en la herramienta informática para realizar la simulación de la cobertura primaria (niveles de intensidad de campo para cobertura principal establecidos en las normas técnicas vigentes aplicables), realizar la simulación de acuerdo al modelo de propagación y sus respectivas características establecidas las Bases para el Proceso Público Competitivo o, de ser el caso, de acuerdo al modelo de propagación que disponga el Director de la CTDE mediante memorando, y verificar que el Estudio Técnico no incurra en la causal de descalificación establecidas en el numeral 1.7 literal m) de las Bases para el Proceso Público Competitivo; si cubre con los niveles de intensidad de campo del área de cobertura establecidos en la norma técnica vigente aplicable la cobertura mínima establecida del literal 1.a del numeral 1.14.1 Criterios de Evaluación de Información Técnica - Medios Privados o Comunitarios de las Bases para Adjudicación por Proceso Público Competitivo, se da por cumplido el citado literal (1.a).

3.9. Aplicar las fórmulas del literal 1.b del numeral 1.14.1 Criterios de Evaluación de Información Técnica - Medios Privados o Comunitarios de las Bases para Adjudicación por Proceso Público Competitivo para el Servicio de Radiodifusión Sonora de Señal Abierta en Frecuencia Modulada Analógica para el Funcionamiento de Medios de Comunicación Social Privados y Comunitarios.

4. Revisar y Evaluar la información técnica del Formulario Técnico FO-DEAR-12:

4.1. Verificar las coordenadas geográficas (WGS84) y altura sobre el nivel del mar (asnm) de los sitios de transmisión y recepción: Debe realizarse en las herramientas informáticas de la ARCOTEL (Ejemplo: Google Earth, CHIRplus_BC, etc.). En caso de que las estructuras se encuentren dentro de un radio de 500 metros de los Sistemas de

Código: IN-CTHB-03	COORDINACIÓN TÉCNICA DE TÍTULOS HABILITANTES	<i>AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES</i>
Versión: 2.0	BASES PARA ADJUDICACIÓN POR PROCESO PÚBLICO COMPETITIVO PARA EL SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN SONORA DE SEÑAL ABIERTA EN FRECUENCIA MODULADA ANALÓGICA PARA EL FUNCIONAMIENTO DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL PRIVADOS Y COMUNITARIOS	
Pág.: 10 de 12	INSTRUCTIVO DE TRABAJO DE ANÁLISIS DE ESTUDIOS TÉCNICOS Y EMISIÓN DE INFORMES TÉCNICOS	

Radioayuda y de Radionavegación Aeronáutica, conforme al listado publicado en la página web institucional www.arcotel.gob.ec, se deberá verificar que conste el Anexo respectivo del Instructivo de Trabajo de los Formularios del Estudio Técnico para Medios de Comunicación Social Privados y Comunitarios.

4.2. Realizar análisis de disponibilidad de frecuencias auxiliares: de conformidad a las bandas de frecuencias y anchos de banda de acuerdo con las canalizaciones establecidas en las normas técnicas vigentes aplicables.

4.3. Verificar que en el anexo AN-DEAR-03: se justifiquen las pérdidas totales calculadas en la estación de Tx y RX, considerando atenuaciones en las líneas de transmisión, distribuidores de señal, conectores, filtros, etc., (las pérdidas en los enlaces radioeléctricos no son parámetros de evaluación)

4.4. Calcular y verificar el cálculo de la Potencia Efectiva Radiada P.E.R.: de conformidad con lo establecido en la Norma Técnica aplicable, para lo cual se debe utilizar los parámetros de ganancia, pérdidas y potencia de operación detallados en el Formulario Técnico FO-DEAR-12 (la Potencia Efectiva Radiada P.E.R. en los enlaces radioeléctricos no son parámetros de evaluación).

Simulación de cálculo de propagación del enlace

4.5. Verificar el anexo A.1-FO-DEAR-5 del perfil topográfico y cálculo de propagación del o los enlaces radioeléctricos terrestres solicitados.

4.6. Ingresar los parámetros técnicos correctamente calculados en la herramienta informática para realizar la simulación del cálculo de propagación y perfil del o los enlaces radioeléctricos terrestres y verificar que teóricamente el enlace es técnicamente factible.

Nota: Considerar que en el caso de que los enlaces radioeléctricos terrestres técnicamente no sean factibles, la puntuación del ítem 1 (1a y 1b) será cero (0) y será objeto de descalificación, de conformidad a los criterios establecidos en las bases, y no se continuará con la evaluación técnica, por lo que la puntuación del estudio técnico será cero (0).

5. Revisar y Evaluar la información técnica del Formulario Técnico FO-DEAR-13:

5.1. En caso de utilizar enlaces provistos por un operador de servicios de telecomunicaciones, se debe solicitar información certificada a la Unidad Administrativa correspondiente (Anexo 1).

Nota: Considerar que en el caso de que se verifique que son proveedores no autorizados, la puntuación del ítem 1 (1a y 1b) será cero (0) y será objeto de descalificación, de conformidad a los criterios establecidos en las bases del proceso público competitivo, y no se continuará con la evaluación técnica, por lo que la puntuación del estudio técnico será cero (0).

5.2. Verificar las coordenadas geográficas (WGS84) y altura sobre el nivel del mar (asnm) de los sitios de transmisión y recepción: Debe realizarse en las herramientas informáticas de la ARCOTEL (Ejemplo: Google Earth, CHIRplus_BC, etc.). En caso de que las estructuras se encuentren dentro de un radio de 500 metros de los Sistemas de Radioayuda y de Radionavegación Aeronáutica, conforme al listado publicado en la página web institucional www.arcotel.gob.ec, se deberá verificar que conste el Anexo

Código: IN-CTHB-03	COORDINACIÓN TÉCNICA DE TÍTULOS HABILITANTES	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
Versión: 2.0	BASES PARA ADJUDICACIÓN POR PROCESO PÚBLICO COMPETITIVO PARA EL SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN SONORA DE SEÑAL ABIERTA EN FRECUENCIA MODULADA ANALÓGICA PARA EL FUNCIONAMIENTO DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL PRIVADOS Y COMUNITARIOS	
Pág.: 11 de 12	INSTRUCTIVO DE TRABAJO DE ANÁLISIS DE ESTUDIOS TÉCNICOS Y EMISIÓN DE INFORMES TÉCNICOS	

respectivo del Instructivo de Trabajo de los Formularios del Estudio Técnico para Medios de Comunicación Social Privados y Comunitarios.

6. Revisar y Evaluar la información técnica del Formulario Técnico FO-DEAR-14:

6.1. Solicitar información que indique que el satélite se encuentra legalmente registrado para el servicio de Transporte Internacional modalidad Provisión de Segmento Espacial en la ARCOTEL (Anexo 2).

Nota: Considerar que en el caso de que se verifique que son proveedores no autorizados, la puntuación del ítem 1 (1a y 1b) será cero (0) y será objeto de descalificación, de conformidad a los criterios establecidos en las bases del proceso público competitivo, y no se continuará con la evaluación técnica, por lo que la puntuación del estudio técnico será cero (0).

6.2. Verificar las coordenadas geográficas (WGS84) y altura sobre el nivel del mar (asnm) de los sitios de transmisión y recepción: Debe realizarse en las herramientas informáticas de la ARCOTEL (Ejemplo: Google Earth, CHIRplus_BC, etc.). En caso de que las estructuras se encuentren dentro de un radio de 500 metros de los Sistemas de Radioayuda y de Radionavegación Aeronáutica, conforme al listado publicado en la página web institucional www.arcotel.gob.ec, se deberá verificar que conste el Anexo 3 del Instructivo de Trabajo de los Formularios del Estudio Técnico para Medios de Comunicación Social Privados y Comunitarios y que las bandas de frecuencias de transmisión y recepción de conformidad con el Plan Nacional de Frecuencias vigente aplicable.

7. 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) (En caso de requerir): se verificará que la información se encuentre de acuerdo con el Instructivo de Trabajo para el Uso del Aplicativo para Validación de Información (AVIS), en los formularios respectivos, los cuales según se indica en el aplicativo se pueden exportar a un archivo en Excel,

Nota: Considerar que en el caso de no presentar la información de acuerdo con el Instructivo de Trabajo para el Uso del Aplicativo para Validación de Información (AVIS), en los formularios respectivos, la puntuación del ítem 1 (1a y 1b) será cero (0) y será objeto de descalificación, de conformidad a los criterios establecidos en las bases del proceso público competitivo, y no se continuará con la evaluación técnica, por lo que la puntuación del estudio técnico será cero (0).

Tarea 2. Elaborar Informe de Evaluación del Estudio Técnico

- ✓ Considerar los criterios de desclasificación de las bases y las consideraciones del numeral 1.14.1 Criterios de Evaluación de Información Técnica - Medios Privados o Comunitarios de las Bases para Adjudicación por 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.
- ✓ Identificar si la participación corresponde a matriz o repetidora de acuerdo a los Formularios Técnicos presentados.
- ✓ Elaborar el Informe de Evaluación de Estudio Técnico de acuerdo al análisis del Estudio Técnico.

Código: IN-CTHB-03	COORDINACIÓN TÉCNICA DE TÍTULOS HABILITANTES	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
Versión: 2.0	BASES PARA ADJUDICACIÓN POR PROCESO PÚBLICO COMPETITIVO PARA EL SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN SONORA DE SEÑAL ABIERTA EN FRECUENCIA MODULADA ANALÓGICA PARA EL FUNCIONAMIENTO DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL PRIVADOS Y COMUNITARIOS	
Pág.: 12 de 12	INSTRUCTIVO DE TRABAJO DE ANÁLISIS DE ESTUDIOS TÉCNICOS Y EMISIÓN DE INFORMES TÉCNICOS	

Tarea 3. Elaborar Anexo Técnico

Elaborar el Anexo Técnico de acuerdo al análisis del Estudio Técnico.

Tarea 4. Elaborar Informe de Atención a Petición de Revisión del Resultado Alcanzado en la Evaluación de Estudio Técnico

Elaborar Informe de Atención a Petición de Revisión del Resultado Alcanzado en la Evaluación de Estudio Técnico para lo cual debe proceder nuevamente desde la tarea 1; es decir, desde la revisión y evaluación del Estudio Técnico.

6. ANEXOS

- 6.1. Anexo 1: Modelo de memorando de solicitud de información certificada de operador de servicios de telecomunicaciones registrado en la ARCOTEL.
- 6.2. Anexo 2: Modelo de correo electrónico para solicitud de información de satélite que se encuentra legalmente registrado en la ARCOTEL.