

Expediente No.:
Acto Administrativo de Autorización

RESOLUCIÓN ARCOTEL-2018- 0563

LA AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES

OTORGA EL TÍTULO HABILITANTE PARA LA AUTORIZACIÓN DE UNA ESTACIÓN DE RADIODIFUSIÓN SONORA FM DE CARÁCTER PÚBLICO A DENOMINARSE "UTC RADIO", MATRIZ DE LA CIUDAD DE LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI, A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI.

En cumplimiento de la disposición contenida en el numeral 3 artículo 148, de la Ley Orgánica de Telecomunicaciones, que faculta a la Dirección Ejecutiva de la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones - ARCOTEL, dirigir el procedimiento de sustanciación y resolver sobre el otorgamiento y extinción de los títulos tanto para el otorgamiento directo, así como suscribir los correspondientes títulos habilitantes, se otorga el presente título habilitante al tenor de las siguientes condiciones:

I ANTECEDENTES DE HECHO

Primero.- La Coordinación Técnica de Títulos Habilitantes de la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones, remitió al Director Ejecutivo de la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones el memorando No. ARCOTEL-CTHB-2018-0641-M de 29 de junio de 2018 para la autorización de una estación de radiodifusión sonora FM de carácter público a denominarse "UTC RADIO", matriz de la ciudad de Latacunga, provincia de Cotopaxi, el mismo que concluyó:

"Al contar con los Informes Técnico, Financiero, Estratégico y Jurídico favorables, es criterio de esta Coordinación Técnica de Títulos Habilitantes, que el Director Ejecutivo de la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones, debería autorizar la instalación y operación un medio de comunicación público a denominarse "UTC RADIO", matriz de la ciudad de Latacunga, provincia de Cotopaxi a favor del Universidad Técnica de Cotopaxi.

Adicionalmente, se dispondrá la notificación y suscripción del Título Habilitante respectivo, de conformidad con lo establecido en el artículo 86 del "REGLAMENTO PARA OTORGAR TÍTULOS HABILITANTES PARA SERVICIOS DEL RÉGIMEN GENERAL DE TELECOMUNICACIONES Y FRECUENCIAS DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO"; debiéndose para el efecto considerar lo señalado en el artículo 88 del citado reglamento y el artículo 60 de la Ley Orgánica de Telecomunicaciones, que exceptúan de los pagos de las tarifas de adjudicación y utilización de frecuencias a los medios de comunicación públicos."

II FUNDAMENTOS DE DERECHO

Primero.- La Ley Orgánica de Telecomunicaciones – LOT, publicada en el Registro Oficial No. 439 de 18 de febrero de 2015, crea a la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones – ARCOTEL, como entidad encargada de la administración, gestión, regulación y control de las telecomunicaciones y del espectro radioeléctrico, así como de los aspectos técnicos de la gestión de los medios de comunicación social que usen frecuencias del espectro radioeléctrico o que instalen y operen redes.

Segundo.- El numeral 2 del artículo 37, de la LOT establece que la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones podrá otorgar los siguientes tipos de títulos habilitantes: *"2. Autorizaciones: Para el uso y explotación del espectro radioeléctrico, por las empresas públicas e instituciones del Estado."*



Tercero.- La LOT, en su artículo 144, dentro de las competencias de la ARCOTEL, incorpora la siguiente: "11. Establecer los requisitos, contenidos, condiciones, términos y plazos de los títulos habilitantes.", otorgando en el artículo 148 a la Dirección Ejecutiva, las atribuciones de "3. Dirigir el procedimiento de sustanciación y resolver sobre el otorgamiento y extinción de los títulos habilitantes contemplados en esta Ley, tanto en otorgamiento directo como mediante concurso público, así como suscribir los correspondientes títulos habilitantes, de conformidad con esta Ley, su Reglamento General y los reglamentos expedidos por el Directorio.", "16. Ejercer las demás competencias establecidas en esta Ley o en el ordenamiento jurídico no atribuidas al Directorio."

Cuarto.- La LOT, en sus Disposiciones Transitorias señala: "Segunda.- Los títulos habilitantes cuyo otorgamiento se encuentren en curso al momento de la promulgación de la presente Ley se tramitarán siguiendo los procedimientos previstos en la legislación anterior ante la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones. No obstante, la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones establecerá los contenidos, condiciones, términos y plazos de dichos títulos, de conformidad con lo dispuesto en la presente Ley." (...) Quinta.- La Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones, dentro del plazo de ciento ochenta días contados a partir de la publicación en el Registro Oficial de la presente Ley, adecuará formal y materialmente la normativa secundaria que haya emitido el CONATEL o el extinto CONARTEL y expedirá los reglamentos, normas técnicas y demás regulaciones previstas en esta Ley. En aquellos aspectos que no se opongan a la presente Ley y su Reglamento General, los reglamentos emitidos por el Consejo Nacional de Telecomunicaciones se mantendrán vigentes, mientras no sean expresamente derogados por la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones."

Quinto.- La Norma Técnica para el Servicio de radiodifusión sonora en Frecuencia Modulada Analógica actualizada mediante Resolución No. ARCOTEL-2015-0061 de 08 de mayo de 2015 y modificada mediante Resolución No. ARCOTEL-2017-0641 de 06 de julio de 2017.

Sexto.- Con Resolución ARCOTEL-2015-0594 de 06 de octubre de 2015 se aprobó el Título Habilitante de AUTORIZACIÓN PARA EL SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN SONORA PARA LA OPERACIÓN DE UN MEDIO DE COMUNICACIÓN SOCIAL PÚBLICO.

Vistos los citados Antecedentes de Hecho y Fundamentos de Derecho, la Dirección Ejecutiva de la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones,

RESUELVE:

Artículo 1.- Otorgar a favor de la Universidad Técnica de Cotopaxi, por el plazo de 15 años, el título habilitante de autorización para la instalación y operación de una estación de radiodifusión sonora FM de carácter público a denominarse "UTC RADIO", matriz de la ciudad de Latacunga, provincia de Cotopaxi, en régimen jurídico actualizado de conformidad con los siguientes contenidos, términos, condiciones y plazos.

Artículo 2.- La instalación y operación del servicio de radiodifusión sonora, deberá realizarse de conformidad con el presente título habilitante, la Ley Orgánica de Telecomunicaciones, la Ley Orgánica de Comunicación, sus reglamentos generales de aplicación, reglamentos y resoluciones que emita la ARCOTEL.

Artículo 3.- Conforme lo dispuesto en el artículo 60 de la Ley Orgánica de Telecomunicaciones, los servicios de radiodifusión del tipo públicos, no están obligados al pago de tarifas por adjudicación y utilización de frecuencias.

Artículo 4.- La Universidad Técnica de Cotopaxi, se somete en forma obligatoria al cumplimiento de las características técnicas que se detallan en el Apéndice No. 1, que forman parte integrante de la presente autorización.

Artículo 5.- Este título habilitante terminará por cualquiera de las causales previstas en la Ley Orgánica de Telecomunicaciones, la Ley Orgánica de Comunicación, sus reglamentos



generales de aplicación y demás normativa vinculada, disposiciones, contenidas en el Estatuto del Régimen Jurídico Administrativo de la Función Ejecutiva; y, lo señalado en el presente título habilitante. El procedimiento para la terminación será el previsto en el ordenamiento jurídico vigente.

Artículo 6.- La Universidad Técnica de Cotopaxi, a través de la suscripción de la declaración de sujeción constante en este título habilitante, se sujeta en forma estricta al cumplimiento de las obligaciones previstas en el presente título habilitante, sus Anexos y Apéndice, así como a lo dispuesto en la Ley Orgánica de Telecomunicaciones, Ley Orgánica de Comunicación, sus Reglamentos Generales de aplicación, reglamentos, resoluciones y disposiciones que emita la ARCOTEL.

Artículo 7.- Forman parte integrante de este título habilitante los siguientes documentos:

1. Copia certificada de la Resolución 07-06-ARCOTEL-2017 de 09 de agosto de 2017, con la que se designa al Director Ejecutivo de la ARCOTEL.
2. Copia del nombramiento del Representante Legal de Entidad pública.
3. Copia del Registro Único de Contribuyentes.
4. Anexo 1, Datos Generales
Anexo 2, Condiciones Generales
Apéndice 1, Información Técnica
5. Declaración de Sujeción

Artículo 8.- Disponer a la Unidad de Gestión Documental y Archivo, notifique el contenido de la presente Resolución a la Unidad Técnica de Registro Público; a la Coordinación Técnica de Títulos Habilitantes, a la Coordinación Técnica de Control, al Consejo de Regulación y Desarrollo de la Información y Comunicación, a la Superintendencia de la Información y Comunicación; y, a la Universidad Técnica de Cotopaxi.

Artículo 9.- Disponer a la Unidad Técnica del Registro Público de la ARCOTEL, proceda con la firma de la Declaración de Sujeción por parte del peticionario y realice la inscripción de este título habilitante y sus anexos en el Registro Público de Telecomunicaciones.

Dado en Quito, Distrito Metropolitano a, 02 JUL 2018

Ing. Washington Carrillo Gallardo
DIRECTOR EJECUTIVO

AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR
Ab. Mirian Chicaiza Servidor Público	Dra. Sandra Cabezas Servidora Pública	Ing. Julio Granda Director Técnico de Títulos Habilitantes del Espectro Radioeléctrico Mgs. Germán Céleri Coordinador Técnico de Títulos Habilitantes



ANEXO 1

DATOS GENERALES

DATOS DEL ADJUDICATARIO DEL TITULO HABILITANTE DE AUTORIZACIÓN PARA EL SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN SONORA PARA LA OPERACIÓN DE UN MEDIO DE COMUNICACIÓN SOCIAL PÚBLICO	
RAZÓN SOCIAL	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
RUC/	0560001270001
DOMICILIO Y NOTIFICACIONES	Dirección: Av. Simón Rodríguez S/N, Campus Universitario de San Felipe, de la ciudad de Latacunga, provincia de Cotopaxi. Teléfono: (03) 2252205 / 2252346 / 2252307 Ext. 162 E-mail: contratacion_publica@utc.edu.ec info@lexsolutionsecuador.com
REPRESENTANTE LEGAL Y PERSONA RESPONSABLE A EFECTOS DE NOTIFICACIONES	Nombres/Apellidos: Ing. Cristian Fabricio Tinajero Jiménez, MBA C.C/Pasaporte: 0502311780 Cargo: Rector de la Universidad Técnica de Cotopaxi
PLAZO DE INICIO DE OPERACIONES	1 año. NÚMERO DE EXPEDIENTE
DESCRIPCIÓN DE LA RED	Ver apéndices.
DURACIÓN	15 años.
ÁMBITO DE COBERTURA	Ver apéndices.
DIRECCIÓN RESPONSABLE DEL REGISTRO Y CUSTODIA DE TITULO	Unidad de Registro Público.
DIRECCIÓN/ES RESPONSABLE/S DE LA ADMINISTRACIÓN DEL TITULO HABILITANTE	Dirección Técnica de Títulos Habilitantes del Espectro Radioeléctrico- Coordinación Zonal según estructura y delegación de atribuciones.
Paga Derechos de Autorización	No.
Paga tarifas por uso de frecuencias	No.
Paga la contribución prevista en el artículo 92 de la LOT	No.
Está sujeto al artículo 34 de la LOT, si su número de abonados, clientes/usuarios lo determina.	No.
Sujeto a la presentación de garantías de fiel cumplimiento del título habilitante	No.
Tiene derecho a interconectarse a la red pública	No.
Sujeto a mantener póliza de seguros contra todo riesgo "all risk", que permitan salvaguardar los bienes del prestador contra actos producidos por terceros y fuerza mayor.	No.



ANEXO 2

CONDICIONES GENERALES PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN SONORA PARA LA OPERACIÓN DE UN MEDIO DE COMUNICACIÓN SOCIAL PÚBLICO

ARTÍCULO 1: OBJETO Y SISTEMAS QUE LE CORRESPONDE OPERAR.-

- 1.1 El poseedor del título habilitante, está facultado para la operación e instalación de una estación de radiodifusión sonora FM de carácter público a denominarse "UTC RADIO", matriz de la ciudad de Latacunga, provincia de Cotopaxi, de conformidad a las leyes y reglamentos vigentes de la materia. El poseedor del título habilitante se compromete a respetar durante la vigencia del título habilitante cada una de las especificaciones aquí detalladas así como las constantes en los Apéndices, las cuales son de cumplimiento obligatorio.
- 1.2 La operación de la estación debe cumplir con las características técnicas señaladas en la norma técnica para el servicio, bajo la cual se ha otorgado el presente título habilitante.

ARTÍCULO 2: ASIGNACIÓN DE FRECUENCIAS.-

- 2.1 Al poseedor del título habilitante se le autoriza usar las frecuencias para el Servicio de radiodifusión sonora, conforme con las especificaciones técnicas que son de cumplimiento obligatorio constantes en el Apéndice 1 - Información Técnica, el cual forma parte integrante de este instrumento.
- 2.2 Las frecuencias asignadas se ajustarán, en todos los casos, al Plan Nacional de Frecuencias aprobado y a lo previsto en el ordenamiento jurídico vigente.

ARTÍCULO 3: OBLIGACIONES GENERALES.-

- 3.1 Se sujetará a lo dispuesto en la Ley Orgánica de Comunicación y demás normativa secundaria; así como a lo dispuesto en la Ley Orgánica de Telecomunicaciones, en lo que resulte aplicable; y, a lo señalado en las Resoluciones y Disposiciones de la ARCOTEL.

3.2 Inspecciones y Operación:

La operación de la estación de radiodifusión sonora, se sujetará a lo previsto en la Ley Orgánica de Comunicación, su Reglamento General, Ley Orgánica de Telecomunicaciones, el Ordenamiento Jurídico Vigente, este título habilitante y sus anexos y apéndice.

El poseedor del título habilitante deberá permitir el ingreso a sus instalaciones a funcionarios-servidores, debidamente autorizados por la ARCOTEL de acuerdo al procedimiento establecido por esta entidad, para la realización de inspecciones y otras actividades de control, sin necesidad de notificación, y brindar todas las facilidades requeridas y presentar los datos técnicos y más documentos que tengan relación con este título habilitante, cuando así se requiera. Se dejará constancia, por escrito de la información obtenida y entregada.

3.3 Puesta en Operación:

El plazo para la instalación y operación para la estación de radiodifusión sonora, es de un año calendario, contado a partir de la fecha de inscripción del presente título habilitante en el Registro Público de Telecomunicaciones en la sección del Registro Nacional de Títulos Habilitantes. El poseedor del título habilitante deberá notificar a la ARCOTEL con al menos 15 días de anticipación con respecto al inicio de operaciones.

Si vencido el plazo de un año, no ha iniciado operaciones, la ARCOTEL previo el debido proceso dará por terminado el título habilitante.

3.4 Adecuaciones Técnicas:

El Prestador, se compromete a efectuar las adecuaciones técnicas pertinentes en caso de que se produzcan interferencias o cambios en la regulación, previa disposición de la ARCOTEL.

3.5 Interferencias:

Será de exclusiva responsabilidad del concesionario el solucionar los problemas de interferencias que pudieren causar sus instalaciones a otras de radiocomunicaciones pertenecientes a: instituciones públicas, personas naturales y jurídicas y a otras instalaciones estatales. En igual forma la ocupación de lugares e infraestructura de instituciones o personas estatales o privadas deberán tener la respectiva autorización de éstas. El concesionario deberá tener especial cuidado para evitar interferencias en lugares donde existan instalaciones de las Fuerzas Armadas.

3.6 Interrupciones:

El Prestador podrá interrumpir la prestación del servicio, de conformidad con el Ordenamiento Jurídico Vigente.

3.7 Las demás que se deriven del Ordenamiento Jurídico Vigente.

ARTÍCULO 4.- TRATAMIENTO A LA INFORMACIÓN.-

La información entregada a la ARCOTEL, que sea de carácter confidencial y no divulgable de acuerdo con el Ordenamiento Jurídico Vigente, será presentada y tratada como tal por los funcionarios y servidores que tengan acceso a ella.

ARTÍCULO 5.- CONTROL.-

5.1 La ARCOTEL realizará las inspecciones y comprobaciones técnicas necesarias para determinar las características de instalación y operación; de no existir observación alguna, autorizará la operación del sistema de conformidad con el ordenamiento jurídico aplicable.

5.2 El poseedor del título habilitante se sujeta a la supervisión y control de la ARCOTEL, de conformidad con lo dispuesto en el Ordenamiento Jurídico Vigente.

ARTÍCULO 6: RENOVACION DEL TITULO HABILITANTE.-

La ARCOTEL podrá decidir la renovación de la autorización; para tal fin el poseedor del título habilitante podrá solicitar la renovación a la ARCOTEL, conforme los requisitos y procedimientos que disponga la normativa vigente a la fecha de realización de dicha solicitud. En caso de no solicitar la renovación del título habilitante, éste terminará de pleno derecho.

APENDICE 1

INFORMACIÓN TÉCNICA

1. DATOS GENERALES:

SERVICIO:	RADIODIFUSIÓN SONORA FM
NOMBRE DE LA ESTACIÓN:	UTC RADIO
CONCESIONARIO:	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
MEDIO DE COMUNICACIÓN SOCIAL:	PÚBLICO

2. MATRIZ

ÁREA DE COBERTURA PRINCIPAL:	LATACUNGA, SAQUHILÍ, PUJILÍ, SAN MIGUEL (CANTÓN SALCEDO), PILLARO (CANTÓN SANTIAGO DE PILLARO), AMBATO, TISALEO, CEVALLOS, QUERO, PELILEO (SAN PEDRO DE PELILEO), MOCHA, LOCALIDADES COMPRENDIDAS DENTRO DEL BORDE DE INTENSIDAD DE CAMPO ELÉCTRICO DE 54 dB μ V/m.
------------------------------	---

UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y ALTURAS:

N°	UBICACIÓN	PROVINCIA	COORDENADAS		ALTUR A s.n.m. (mts)
			LATITUD	LONGITUD	
1	Estudio: Cantón Latacunga, Av. Simón Rodríguez s/n, Barrio El Ejido – San Felipe, campus matriz de la Universidad Técnica de Cotopaxi	Cotopaxi	00°55'04.43" S	78°37'58.32" W	2791
2	Transmisor: Cerro Pilisurco	Tungurahua	01°09'16.59" S	78°39'54.34" W	4116

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE OPERACIÓN DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN:

FRECUENCIA DE OPERACIÓN:	102.9 MHz
TIPO DE EMISIÓN:	220KF8EHN
ANCHO DE BANDA AUTORIZADO:	220 kHz
TIPO Y FORMA DE ANTENA:	ARREGLO DE 4 DOBLE DIPOLOS EN V
POLARIZACIÓN:	CIRCULAR
ÁNGULOS DE AZIMUT DE MÁXIMA RADIACIÓN:	155°
N° DE ANTENAS DEL SISTEMA RADIANTE:	4
ÁNGULO DE INCLINACIÓN:	6°
GANANCIA MÁXIMA DEL ARREGLO:	7.1 dBd
TIPO Y ALTURA DE LA TORRE:	AUTOSOPORTADA DE 30 m.
ALTURA DEL SISTEMA RADIANTE:	25 m.



POTENCIA MÁXIMA AUTORIZADA DE OPERACIÓN DEL EQUIPO TRANSMISOR:	2000 W	
PÉRDIDAS EN CABLES Y CONECTORES:	1.35 dB	
POTENCIA EFECTIVA RADIADA (P.E.R.):	7517 W	
FORMA DE RECEPCIÓN DE LA SEÑAL:	ENLACE RADIOELÉCTRICO	
SISTEMA RDS	FORMATO BINARIO	1110 0110 0100 1111
	FORMATO HEXADECIMAL	E64F

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL ENLACE ESTUDIO - TRANSMISOR:

TRAYECTO:	ESTUDIO LATACUNGA – CERRO PILISURCO	
DISTANCIA:	26.55 Km	
FRECUENCIA:	421.44 MHz	
TECNOLOGÍA:	ANALÓGICA	
ANCHO DE BANDA AUTORIZADO:	220 kHz	
POLARIZACIÓN:	HORIZONTAL	
NIVEL DE RECEPCIÓN	-42.92 dBm	
UMBRAL DE RECEPCIÓN:	-68 dBm	
TIPO DE ANTENAS:	TX: PARAREFELCTOR	RX: PARAREFELCTOR
GANANCIA DE ANTENAS:	TX: 14.85 dBd	RX: 14.85 dBd
ALTURA:	TX: 15 m.	RX: 20 m.
POTENCIA DE OPERACIÓN:	10 W	
PÉRDIDAS EN CABLES Y CONECTORES:	1.11 dB	
POTENCIA EFECTIVA RADIADA (P.E.R.) MÁXIMA DE OPERACIÓN:	236.59 W	

ASPECTOS TÉCNICOS BÁSICOS:

a) Normas Técnicas a utilizarse:

- Ley Orgánica de Telecomunicaciones, Ley Orgánica de Comunicación, sus Reglamentos Generales, y la Norma Técnica para el Servicio de Radiodifusión Sonora en Frecuencia Modulada Analógica actualizada.

b) Valores de intensidad de campo eléctrico a protegerse:

Las emisiones de los transmisores y repetidores de estaciones de radiodifusión sonora FM, deben cumplir con los siguientes valores mínimos de intensidad de campo eléctrico:

FRECUENCIAS (MHz)	COBERTURA PRINCIPAL (dB μ V/m)	COBERTURA SECUNDARIA (dB μ V/m)
88-108	54	50

c) Las demás características técnicas de las emisiones se sujetarán a lo establecido por la Unión Internacional de Telecomunicaciones UIT y a las normas legales nacionales vigentes o que se expidieren.

CLÁUSULAS ESPECIALES:

1. Las emisiones de la estación de radiodifusión sonora en frecuencia modulada no podrán llegar a áreas de cobertura no autorizadas con una intensidad de campo eléctrico mayor o igual a 54 dB μ V/m. Si esto sucede la ARCOTEL puede disponer que se realicen las modificaciones necesarias al sistema de transmisión para evitar que esto ocurra.
2. Sobre la base de la normativa vigente aplicable al servicio, cualquier cambio de características técnicas, deberá ser solicitada por el concesionario mediante el cumplimiento de procedimientos y requisitos establecidos para el efecto.
3. Las modificaciones técnicas posteriores respecto del uso de frecuencias asignadas serán incorporadas al presente Anexo, mediante oficio emitido por la ARCOTEL, previo el cumplimiento de todos los requisitos técnicos, económicos y jurídicos que correspondan. La ARCOTEL realizará el trámite respectivo pudiendo aceptar o negar el pedido, decisión que deberá ser notificada mediante oficio al peticionario; en caso favorable se procederá a realizar la correspondiente inscripción y marginación en el Registro Público de Telecomunicaciones, en la sección correspondiente al Registro Nacional de Títulos Habilitantes para la prestación de los servicios de radiodifusión sonora y de radiodifusión de televisión.

DECLARACIÓN DE SUJECCIÓN:

Yo, ingeniero Cristian Fabricio Tinajero Jiménez, MBA, en mi calidad de Rector de la Universidad Técnica de Cotopaxi, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 41 de la Ley Orgánica de Telecomunicaciones, declaro en forma expresa que, me sujetaré a lo dispuesto en el Título Habilitante de Autorización para el servicio de radiodifusión sonora para la operación de un medio de comunicación social público, así como a la Ley Orgánica de Comunicaciones, su reglamento y al ordenamiento jurídico vigente, normativa correspondiente y resoluciones que emita la ARCOTEL.

Quito,

f).
C.C.:

**INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO PÚBLICO DE TELECOMUNICACIONES
SECCIÓN CORRESPONDIENTE AL REGISTRO NACIONAL DE TÍTULOS
HABILITANTES**

INFORME JURÍDICO PARA LA AUTORIZACIÓN DE UNA ESTACIÓN DE RADIODIFUSIÓN SONORA FM, DE TIPO PÚBLICO A DENOMINARSE "UTC RADIO", MATRIZ DE LA CIUDAD DE LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI, A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI.

IJ-CTDE-2018-0200

En relación a la solicitud presentada por la Universidad Técnica de Cotopaxi, para la instalación y operación de una estación de radiodifusión sonora FM, de tipo público a denominarse "UTC RADIO", matriz de la ciudad de Latacunga, provincia de Cotopaxi, informo lo siguiente:

1. ANTECEDENTES

1.1 Mediante oficio No. R-E-125-2018 de 23 de marzo de 2018, ingresado en esta Agencia con trámite No. ARCOTEL-DEDA-2018-006337-E 28 del mismo mes y año, el ingeniero Cristian Fabricio Tinajero Jiménez, MBA, Rector de la Universidad Técnica de Cotopaxi, solicitó la adjudicación directa de una frecuencia en FM para operar la estación de radiodifusión sonora FM, de tipo público a denominarse "UTC RADIO", para servir a las provincias de Cotopaxi y Tungurahua, conforme los estudios que adjuntó.

1.2 En el Informe Técnico de Disponibilidad de Frecuencias para Estaciones de Radiodifusión Sonora y de Televisión Abierta No. IT-CTDE-2018-0288 de 11 de abril de 2018, la Dirección Técnica de Títulos Habilitantes del Espectro Radioeléctrico informó que, si existe disponibilidad de frecuencias principales y frecuencias auxiliares, de acuerdo a la propuesta planteada para la estación a denominarse "UTC RADIO".

1.3 La Dirección Técnica de Títulos Habilitantes del Espectro Radioeléctrico, a través del Informe Técnico para la Autorización de Frecuencias de Estaciones de Radiodifusión Sonora y de Televisión Abierta No. IT-CTDE-2018-0289 de 11 de abril de 2018, concluyó: *"1.- Este informe es técnicamente factible ya que a la presente fecha existe disponibilidad de frecuencias, las características técnicas y las bandas de frecuencias requeridas cumplen con la Norma Técnica respectiva y con las disposiciones del Plan Nacional de Frecuencias."*

1.4 Con oficio No. ARCOTEL-CTDE-2018-0889-OF de 17 de abril de 2018, la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones solicitó a la Universidad Técnica de Cotopaxi, remitir información complementaria al trámite No. ARCOTEL-DEDA-2018-006337-E 28 de marzo de 2018.

1.5 Mediante oficio No. R-E-153-2018 de 24 de abril de 2018, ingresado con trámite No. ARCOTEL-DEDA-2018-007983-E de 02 de mayo de 2018, la Universidad Técnica de Cotopaxi, dentro del término otorgado, remitió la información de complementación solicitada con oficio No. ARCOTEL-CTDE-2018-0889-OF de 17 de abril de 2018.

1.6 La Dirección Técnica de Títulos Habilitantes del Espectro Radioeléctrico, a través del Informe del Plan de Gestión Estratégica No. IG-CTDE-2018-0003 de 04 de mayo de 2018, concluyó:

- *"La Universidad Técnica de Cotopaxi cumplió con la presentación del requisito establecido en el numeral 5 del artículo 80 del "REGLAMENTO PARA OTORGAR TÍTULOS HABILITANTES PARA SERVICIOS DEL RÉGIMEN GENERAL DE TELECOMUNICACIONES Y FRECUENCIAS DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO".*
- *El Plan Estratégico propuesto por la Universidad Técnica de Cotopaxi para la instalación y operación de un sistema a denominarse "UTC RADIO", matriz de la ciudad de Latacunga cumple con lo establecido en el instructivo vigente, por lo que se considera FACTIBLE de ser implementado."*

1.7 La Dirección Técnica de Títulos Habilitantes del Espectro Radioeléctrico, con Informe de Cumplimiento de Requisitos del Plan Económico para la solicitud de frecuencias de estaciones de radiodifusión sonora y de televisión No. IEF-CTDE-2018-081 de 07 de mayo de 2018, concluyó: *"La UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI, cumple con lo establecido en el artículo 80 del*

“REGLAMENTO PARA OTORGAR TÍTULOS HABILITANTES PARA SERVICIOS DEL RÉGIMEN GENERAL DE TELECOMUNICACIONES Y FRECUENCIAS DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO”, numeral 9 Plan de Sostenibilidad económica, por lo expuesto, el proyecto económicamente es factible.”.

1.8 En memorando No. ARCOTEL-CTHB-2018-0494-M de 21 de mayo de 2018, la Coordinación Técnica de Títulos Habilitantes solicitó a la Unidad de Comunicación Social, la publicación en la página web institucional del extracto de la petición de otorgamiento del Título Habilitante a favor de la Universidad Técnica de Cotopaxi. Dicha publicación se realizó el 21 de mayo de 2018.

1.9 Mediante memorando No. ARCOTEL-CTDE-2018-0551-M de 05 de junio de 2018, la Dirección Técnica de Títulos Habilitantes del Espectro Radioeléctrico solicitó a la Unidad de Documentación y Archivo, CERTIFIQUE: *“(...) si ha ingresado a la institución algún escrito de observaciones acerca de la publicación realizada en la página web institucional el 21 de mayo de 2018, sobre la solicitud del “TÍTULO HABILITANTE DE AUTORIZACIÓN PARA EL SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN SONORA FM PARA LA OPERACIÓN DE UN MEDIO DE COMUNICACIÓN SOCIAL DE TIPO PÚBLICO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI” (...).”.*

1.10 Con memorando No. ARCOTEL-CTDE-2018-0552-M de 05 de junio de 2018, la Dirección Técnica de Títulos Habilitantes del Espectro Radioeléctrico, solicitó a la Unidad de Comunicación Social, CERTIFIQUE: *“(...) si ha ingresado a la institución algún escrito de observaciones acerca de la publicación realizada en la página web institucional el 21 de mayo de 2018, sobre la solicitud del “TÍTULO HABILITANTE DE AUTORIZACIÓN PARA EL SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN SONORA FM PARA LA OPERACIÓN DE UN MEDIO DE COMUNICACIÓN SOCIAL DE TIPO PÚBLICO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI”. (...).”.*

1.11 Con memorando No. ARCOTEL-DECS-2018-0154-M de 06 de junio de 2018, el Responsable de la Unidad de Comunicación Social informó: *“(...) que no existen comentarios u observaciones en relación a la publicación realizada en la página web institucional. (...).”.*

1.12 Con memorando No. ARCOTEL-DEDA-2018-1405-M de 11 de junio de 2018, la Responsable de la Unidad de Documentación y Archivo informó: *“(...) que una vez revisado en el Sistema de Gestión Documental QUIPUX no se ha recibido documentación relacionada a la publicación, respecto de la solicitud de la Universidad de Cotopaxi, verificación realizada hasta el día 08 de junio del 2018. (...).”.*

1.13 La Dirección Técnica de Títulos Habilitantes del Espectro Radioeléctrico, a través del Informe Jurídico No. IJ-CTDE-2018-0200 de 14 de junio de 2018, concluyó: *“En virtud de lo expuesto una vez revisada la documentación adjunta respecto a la solicitud de autorización presentada por la Universidad Técnica de Cotopaxi, se verificó que la peticionaria cumplió con la presentación de todos los requisitos establecidos en el artículo 80 del REGLAMENTO PARA OTORGAR TÍTULOS HABILITANTES PARA SERVICIOS DEL RÉGIMEN GENERAL DE TELECOMUNICACIONES Y FRECUENCIAS DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO, debiéndose continuar con el trámite correspondiente.”.*

2. CONSIDERACIONES JURÍDICAS

2.1 El Directorio de la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones, mediante Resolución No. 04-03-ARCOTEL-2016 de 28 de marzo de 2016, publicada en el Suplemento del Registro Oficial No. 756 de 17 de mayo de 2016, expidió el **“REGLAMENTO PARA OTORGAR TÍTULOS HABILITANTES PARA SERVICIOS DEL RÉGIMEN GENERAL DE TELECOMUNICACIONES Y FRECUENCIAS DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO”**, que determina:

“Artículo 80.- Requisitos.- Las empresas públicas e instituciones del Estado que soliciten la adjudicación directa de autorizaciones para el funcionamiento de medios de comunicación, sean estos de radiodifusión sonora o radiodifusión de televisión, deberán presentar a la Dirección Ejecutiva de la ARCOTEL los siguientes requisitos, de conformidad con lo establecido en la Disposición General Primera del presente reglamento:

1. Solicitud dirigida a la Dirección Ejecutiva de la ARCOTEL, suscrita por el representante legal de la persona jurídica de derecho público requirente, en la que consten sus nombres y apellidos, número de documento de identificación; número de Registro Único de Contribuyente (RUC); direcciones de contacto y teléfonos, correo electrónico; el nombre propuesto para el medio de comunicación, el tipo de servicio público de comunicación y el carácter en el caso de que sea medio de comunicación público oficial; decreto, ordenanza o resolución según la naturaleza de la entidad pública que crea el medio de comunicación público;
2. Copia del documento de designación del representante legal debidamente inscrito ante la autoridad correspondiente;
3. Documento que acredite que la empresa pública o institución pública solicitante, dispondrá de recursos para el equipamiento, instalación y puesta en operación del medio de comunicación público;
4. Proyecto técnico;
5. Plan Estratégico;
6. Proyecto Comunicacional de acuerdo a las condiciones establecidas por el CORDICOM;
7. Certificación de que la creación del medio de comunicación público es un proyecto de inversión social contemplado en los planes de desarrollo o del buen vivir, aprobado por la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo - SENPLADES;
8. Documento que permita demostrar la capacidad de uso del lugar donde se instalará el transmisor de la estación (contrato de arrendamiento, título de propiedad u otro); 9. Plan de sostenibilidad económica;
10. Declaración juramentada otorgada por el representante legal en la que se manifieste que su representada no se encuentra incurso en ninguna de las limitaciones establecidas en la Ley Orgánica de Comunicación, en los casos que aplique;
11. Certificado de no afectar a los sistemas de radionavegación aeronáutica emitido por la autoridad competente, de acuerdo a los lugares publicados en la página web institucional.”.

“Artículo 84.- Elaboración de informes.- Vencido el término previsto en el artículo anterior, la Dirección Ejecutiva de la ARCOTEL, realizará los informes técnicos, jurídicos, estratégicos y económicos correspondientes, en un término de hasta quince (15) días.

Para el caso de que dos o más instituciones del sector público soliciten la autorización de una misma frecuencia en una misma zona de cobertura, se solicitará la emisión del correspondiente informe vinculante al Consejo de Regulación y Desarrollo de la Información y Comunicación, conforme lo determina el segundo inciso del artículo 109 de la Ley Orgánica de Comunicación.

Una vez que se cuente con dicho informe, se continuará con el correspondiente procedimiento administrativo.

El término para emitir los informes señalados en el presente artículo, podrá suspenderse, en el evento de que la Dirección Ejecutiva de la ARCOTEL requiera información adicional o aclaratoria. Esta suspensión podrá durar hasta diez (10) días; en caso de que en dicho término no exista respuesta a la información solicitada, se archivará la solicitud, decisión que será notificada al solicitante, en el término de hasta quince (15) días.

En caso de que los informes técnicos, jurídicos o económicos – financieros establezcan la no procedencia de otorgamiento del título habilitante, la Dirección Ejecutiva de la ARCOTEL notificará al solicitante, en un término de hasta diez (10) días, una vez emitidos dichos informes.”.

2.2 En Resolución No. ARCOTEL-2016-0655 de 10 de agosto de 2016, publicada en el Registro Oficial No. 862 de 14 de octubre de 2016, la Dirección Ejecutiva de la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones, resolvió delegar atribuciones a las distintas unidades administrativas, siendo entre otras las siguientes:

“Artículo 3.- Al Director Técnico de Títulos Habilitantes del Espectro Radioeléctrico:

(..)

h) Suscribir y elaborar informes dentro del ámbito de sus competencias.

(...)”.

2.3 Mediante Resolución No. 04-03-ARCOTEL-2017 publicada en el Registro Oficial - Edición Especial No. 13 de 14 de junio de 2017, se expidió el ESTATUTO ORGÁNICO DE GESTIÓN ORGANIZACIONAL POR PROCESOS DE LA AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES, ARCOTEL, que señala:

“Artículo 1. Estructura Organizacional

La Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones ARCOTEL se alinea con su misión y definirá su estructura organizacional sustentada en su base legal y direccionamiento estratégico institucional determinado en la Matriz de Competencias y en su Modelo de Gestión.”

“1.2.1.2.1. Gestión de Títulos Habilitantes del Espectro Radioeléctrico.

II. Responsable: Director/a Técnico/a de Títulos Habilitantes del Espectro Radioeléctrico.

III. Atribuciones y responsabilidades:

- a. *Proponer procesos, procedimientos, lineamientos, instructivos de trabajo, formatos y demás herramientas de trabajo para el otorgamiento, renovación, cesión, transferencia, enajenación, extinción, modificación y administración de títulos habilitantes para el uso y explotación del espectro radioeléctrico.*
- b. *Identificar requerimientos para la creación, modificación, reforma o extinción de la normativa relacionada con la gestión de títulos habilitantes para el uso y explotación del espectro radioeléctrico.*
- c. *Administrar los títulos habilitantes para el uso y explotación del espectro radioeléctrico.*
- d. *Ejecutar y gestionar el procedimiento para otorgamiento, renovación, modificación y extinción de los títulos habilitantes para el uso y explotación del espectro radioeléctrico.”*

3. ANÁLISIS

El Directorio de la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones, mediante Resolución No. 04-03-ARCOTEL-2016 de 28 de marzo de 2016, publicada en el Suplemento del Registro Oficial No. 756 de 17 de mayo de 2016, expidió el “REGLAMENTO PARA OTORGAR TÍTULOS HABILITANTES PARA SERVICIOS DEL RÉGIMEN GENERAL DE TELECOMUNICACIONES Y FRECUENCIAS DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO”, el mismo determina en su artículo 80 los requisitos que las empresas públicas e instituciones del Estado, deben presentar al solicitar la adjudicación directa de autorizaciones para el funcionamiento de medios de comunicación, sean estos de radiodifusión sonora o radiodifusión de televisión.

En este contexto la Universidad Técnica de Cotopaxi, presentó los siguientes requisitos:

1.- Solicitud: Mediante oficio No. R-E-125-2018 de 23 de marzo de 2018, ingresado en esta Agencia con trámite No. ARCOTEL-DEDA-2018-006337-E 28 del mismo mes y año, el ingeniero Cristian Fabricio Tinajero Jiménez, MBA, Rector de la Universidad Técnica de Cotopaxi solicitó: “(...) se otorgue a mi representada por Adjudicación Directa, la Autorización para el uso y explotación de la frecuencia radioeléctrica 102.9 MHz de radiodifusión sonora FM, dentro de RADIOSIFUSIÓN FM-FT001-102.9 MHz, para servir a las provincias de Cotopaxi y Tungurahua, para la operación de la estación de radiodifusión sonora a denominarse UTC RADIO (medio de comunicación social de tipo público). (...)”.

Adicionalmente dentro de la solicitud se hace constar los siguientes datos:

- a) Número de Documento de Identificación: 0502311780 del ingeniero Cristian Fabricio Tinajero Jiménez, MBA, Rector de la Universidad Técnica de Cotopaxi.
- b) Registro Único de Contribuyentes No. 0560001270001.
- c) Dirección: Calle Cornelio Merchán 269 y Av. José Peralta, oficinas de LEX2SOLUTIONS, de la ciudad de Cuenca, provincia del Azuay.
- d) Teléfono: (03) 2252346 Ext. 162 / (07) 4103499.
- e) Correo electrónico: info@lexsolutionsecuador.com
- f) Nombre propuesto del medio de comunicación: “UTC RADIO”
- g) Tipo de medio de comunicación: Público

h) Decreto, ordenanza o resolución según la naturaleza de la entidad pública que crea el medio de comunicación público, en este caso se refiere a la Ley de Creación de la Universidad Técnica de Cotopaxi, publicada en el Suplemento No. 618 - Registro Oficial de 24 de enero de 1995.

2. Copia del documento de designación del representante legal debidamente inscrito ante la autoridad correspondiente; en este caso se adjunta copia del Acta de Posesión de Rector Titular de la Universidad Técnica de Cotopaxi para el periodo 2015-2020 de 18 de agosto de 2015, que designa como Rector al ingeniero Cristian Fabricio Tinajero Jiménez, MBA.

3. Documento que acredite que la empresa pública o institución pública solicitante, dispondrá de recursos para el equipamiento, instalación y puesta en operación del medio de comunicación público; sobre este requisito adjuntó el oficio No. DF-AP-DC-065-2018 de 12 de marzo de 2018, suscrito por el Director Financiero, en el cual adjunta: "(...) la **Certificación No. 109 por un valor de \$.162.304,80.**".

4. Proyecto Técnico, sobre el cual se emitió el Informe Técnico No. IT-CTDE-2018-0288 de 11 de abril de 2018, en el que la Dirección Técnica de Títulos Habilitantes del Espectro Radioeléctrico informó que, si existe disponibilidad de frecuencias principales y frecuencias auxiliares, de acuerdo a la propuesta planteada para la estación a denominarse "UTC RADIO".

5. Plan Estratégico, sobre el cual, mediante Informe No. IG-CTDE-2018-0003 de 04 de mayo de 2018, la Dirección Técnica de Títulos Habilitantes del Espectro Radioeléctrico concluyó: "*La Universidad Técnica de Cotopaxi cumplió con la presentación del requisito establecido en el numeral 5 del artículo 80 del "REGLAMENTO PARA OTORGAR TÍTULOS HABILITANTES PARA SERVICIOS DEL RÉGIMEN GENERAL DE TELECOMUNICACIONES Y FRECUENCIAS DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO".*

El Plan Estratégico propuesto por la Universidad Técnica de Cotopaxi para la instalación y operación de un sistema a denominarse "UTC RADIO", matriz de la ciudad de Latacunga cumple con lo establecido en el instructivo vigente, por lo que se considera FACTIBLE de ser implementado."

6. Proyecto Comunicacional No. CORDICOM-PC-RP-2016-00007057.

7. Certificación emitida por la SENPLADES, en relación a este requisito la Coordinación Técnica de Títulos Habilitantes, mediante memorando No. ARCOTEL-CTHB-2017-1012-M de 29 de septiembre de 2017, solicitó a la Coordinación General Jurídica, el criterio jurídico, respecto de "*si es procedente omitir el requisito 7 del artículo 80 ibídem tomando en consideración los oficios Nos. SENPLADES-SCI-2016-0094-OF de 22 de julio de 2016 y SENPLADES-SGPD-2017-0401-OF de 26 de julio de 2017*"; para lo cual la Coordinación General Jurídica mediante memorando No. ARCOTEL-CJUR-2017-0640-M de 18 de octubre de 2017, remitió el Criterio Jurídico Institucional No. ARCOTEL-CJDA-2017-113 de 17 de octubre de 2017 que concluyó:

"En mérito de los antecedentes, competencia y del análisis jurídico precedente, esta Dirección de Asesoría Jurídica, concluye que no siendo competencia de la SENPLADES la emisión de una certificación en la cual conste que la creación de un medio de comunicación público es un proyecto de inversión social, conforme se requiere en el número 7 del artículo 80 del "REGLAMENTO PARA OTORGAR TÍTULOS HABILITANTES PARA SERVICIOS DEL RÉGIMEN GENERAL DE TELECOMUNICACIONES Y FRECUENCIAS DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO", la presentación de dicho documento por parte de las empresas públicas e instituciones del Estado que soliciten la adjudicación directa de autorizaciones para el funcionamiento de medios de comunicación, sean estos de radiodifusión sonora o radiodifusión de televisión, se vuelve imposible de cumplir; por lo que, se considera que la Dirección Ejecutiva de la ARCOTEL, en observancia de lo determinado en el artículo 18 de la Ley de Modernización del Estado, Privatizaciones y Prestación de Servicios Públicos por parte de la Iniciativa Privada, en concordancia con lo determinado en los artículos 226 y 227 de la Constitución de la República del Ecuador, podría en la fase de verificación de la documentación presentada por parte de las empresas públicas o instituciones del Estado, eximir de la presentación del requisito determinado en el numeral 7 del artículo 80 antes referido, y si el solicitante ha cumplido con el resto de requisitos exigidos en dicho artículo, continuar con el procedimiento para el otorgamiento de la autorización del servicio.

Debiendo señalar en todo caso, que conforme lo determina el artículo 7 del Reglamento General de aplicación de la Ley Orgánica de Telecomunicaciones, le corresponderá al Directorio la reforma del artículo 80 del REGLAMENTO PARA OTORGAR TÍTULOS HABILITANTES PARA SERVICIOS DEL RÉGIMEN GENERAL DE TELECOMUNICACIONES Y FRECUENCIAS DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO, de así considerarlo la Coordinación Técnica de Regulación, la cual de conformidad con el memorando que se da atención, se encuentra realizando dicho análisis.". (Énfasis fuera de texto original).

8. Promesa de Contrato de Arrendamiento, celebrado entre la compañía AUDIO Y VIDEO COMUNICACIONES (ADVICOM CIA. LTDA.), representada por el ingeniero Paul Rojas Vargas, en calidad de promitente arrendador y la Universidad Técnica de Cotopaxi, representada por el ingeniero Cristian Fabricio Tinajero Jiménez, MBA, en calidad de promitente arrendataria, de fecha 20 de febrero de 2018.

9. Plan de Sostenibilidad Económica, sobre el cual, se emitió el Informe No. IEF-CTDE-2018-081 de 07 de mayo de 2018, que concluyó: "La UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI, cumple con lo establecido en el artículo 80 del "REGLAMENTO PARA OTORGAR TÍTULOS HABILITANTES PARA SERVICIOS DEL RÉGIMEN GENERAL DE TELECOMUNICACIONES Y FRECUENCIAS DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO", numeral 9 Plan de Sostenibilidad económica, por lo expuesto, el proyecto económicamente es factible."

10. Declaración Juramentada celebrada el 23 de marzo de 2018, ante la Notaría Tercera del cantón Latacunga, en la cual, el ingeniero Cristian Fabricio Tinajero Jiménez, MBA, Rector de la Universidad Técnica de Cotopaxi, declara: "(...) no nos encontramos incursos en ninguna de las limitaciones para la adjudicación de títulos habilitantes establecidas en la Ley Orgánica de Comunicación; así mismo declaro que el proyecto comunicacional que presento cumple con todas las disposiciones y requisitos de la Ley Orgánica de Comunicación. Finalmente declaro que ni el suscrito, ni mi representada, nos encontramos vinculados con alguna empresa o grupo de empresas que prestan el mismo servicio o servicios semejantes. (...)".

4. CONCLUSIÓN

Por lo expuesto, una vez revisada la documentación adjunta respecto a la solicitud de autorización presentada por la Universidad Técnica de Cotopaxi, se verificó que la peticionaria cumplió con la presentación de todos los requisitos establecidos en el artículo 80 del "REGLAMENTO PARA OTORGAR TÍTULOS HABILITANTES PARA SERVICIOS DEL RÉGIMEN GENERAL DE TELECOMUNICACIONES Y FRECUENCIAS DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO", debiéndose continuar con el trámite correspondiente.



Ing. Julio Granda Trujillo
**DIRECTOR TÉCNICO DE TÍTULOS HABILITANTES DEL ESPECTRO
RADIOELÉCTRICO**

Elaborado por:	Ab. Mirian Chicaiza I. 
Revisado por:	Dra. Tatiana Bolaños  Dra. Sandra Cabezas 
Fecha de realización:	14/06/2018

**INFORME TÉCNICO DE DISPONIBILIDAD DE FRECUENCIAS PARA ESTACIONES DE
 RADIODIFUSIÓN SONORA Y DE TELEVISIÓN ABIERTA
 IT-CTDE-2018-0288**

DATOS DE LA SOLICITUD					
PETICIONARIO	NOMBRE DE LA ESTACIÓN O SISTEMA	MEDIO DE COMUNICACIÓN SOCIAL	SERVICIO	No. DE TRÁMITE	FECHA DE INGRESO
Universidad Técnica de Cotopaxi	UTC RADIO	Público	Radiodifusión Sonora FM	ARCOTEL-DEDA-2018-006337-E	28/03/2018

ANÁLISIS:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Con Resolución N° 04-03-ARCOTEL-2016 de 28 de marzo de 2016, se aprobó el "REGLAMENTO PARA OTORGAR TÍTULOS HABILITANTES PARA SERVICIOS DEL RÉGIMEN GENERAL DE TELECOMUNICACIONES Y FRECUENCIAS DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO", en el cual, se establecen los requisitos y procedimiento para AUTORIZACIONES de frecuencias. ✓ Mediante Resolución N° ARCOTEL-2015-061 de 08 de mayo de 2015, se aprobó la actualización de la "Norma Técnica para el Servicio de Radiodifusión Sonora en Frecuencia Modulada Analógica". ✓ Mediante oficio No. R-E-125-2018, ingresado con Quipux N° ARCOTEL-DEDA-2018-006337-E el 28 de marzo de 2018, la Universidad Técnica de Cotopaxi, solicita la autorización de una frecuencia de radiodifusión sonora FM para la instalación y operación de una estación a denominarse "UTC RADIO", matriz de la ciudad de Latacunga, así como las frecuencias auxiliares de enlace correspondientes. ✓ Revisadas las bases de disponibilidad de frecuencias que dispone la ARCOTEL para el servicio de radiodifusión sonora FM, se ha verificado que a la presente fecha, SI existen frecuencias disponibles tanto para salida al aire como para la operación de los enlaces auxiliares solicitados.
------------------	---

CONCLUSIÓN:	A la presente fecha, SI existe disponibilidad de frecuencias principales y frecuencias auxiliares, de acuerdo a la propuesta planteada para la estación a denominarse "UTC RADIO".
--------------------	--


 Ing. Julio Granda Trujillo
**DIRECTOR TÉCNICO DE TÍTULOS HABILITANTES DEL ESPECTRO
 RADIOELÉCTRICO**

Fecha de realización: 11/04/2018

IT-CTDE-2018-0289		Aprobado por: Julio Granda		Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones	
Elaborado por: Vanessa Garay		Trámite: ARCOTEL-DEDA-2018-006337-E		Pág. 1 de 2	
Revisado por: Vanessa Garay					

INFORME TÉCNICO PARA LA AUTORIZACIÓN DE FRECUENCIAS DE ESTACIONES DE RADIODIFUSIÓN SONORA Y DE TELEVISIÓN ABIERTA IT-CTDE-2018-0289

DATOS DE LA SOLICITUD					
CONCESIONARIO	NOMBRE DE LA ESTACIÓN O SISTEMA	MEDIO DE COMUNICACIÓN SOCIAL	SERVICIO	No. DE TRÁMITE	FECHA DE INGRESO
Universidad Técnica de Cotopaxi	UTC RADIO	Público	Radiodifusión Sonora FM	ARCOTEL-DEDA-2018-006337-E	28/03/2018

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Con Resolución N° 04-03-ARCOTEL-2016 de 28 de marzo de 2016, se aprobó el "REGLAMENTO PARA OTORGAR TÍTULOS HABILITANTES PARA SERVICIOS DEL RÉGIMEN GENERAL DE TELECOMUNICACIONES Y FRECUENCIAS DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO", en el cual se establecen los requisitos y procedimiento para AUTORIZACIONES de frecuencias. ✓ Mediante Resolución N° ARCOTEL-2015-061 de 08 de mayo de 2015, se aprobó la actualización de la "Norma Técnica para el Servicio de Radiodifusión Sonora en Frecuencia Modulada Analógica". ✓ Mediante oficio No. R-E-125-2018, ingresado con Quijux N° ARCOTEL-DEDA-2018-006337-E el 28 de marzo de 2018, la Universidad Técnica de Cotopaxi, solicita la autorización de una frecuencia de radiodifusión sonora FM para la instalación y operación de una estación a denominarse "UTC RADIO", matriz de la ciudad de Latacunga, así como las frecuencias auxiliares de enlace correspondientes. ✓ Con informe técnico de disponibilidad N° IT-CTDE-2018-0288 del 11 de abril de 2018, la CTDE informa que si existe disponibilidad de frecuencias principales y auxiliares, de acuerdo a la propuesta planteada para la estación a denominarse "UTC RADIO". ✓ En aplicación de la Resolución N° 163-08-CONATEL-2005 de 07 de abril de 2005, mediante la cual se aprobó la "Norma de Instalación de Sistemas de Radiocomunicaciones dentro de Zonas de Protección de Ayudas a la Navegación Aérea", el grupo técnico manifiesta que la estación de radiodifusión sonora FM a denominarse "UTC RADIO", no requiere presentar el requisito establecido en el numeral 11) del artículo 80 del "Reglamento para Otorgar Títulos Habilitantes para Servicios del Régimen General de Telecomunicaciones y Frecuencias del Espectro Radioeléctrico". ✓ Una vez revisados los requisitos técnicos presentados por Universidad Técnica de Cotopaxi, se procede con la elaboración del presente informe técnico.
OBSERVACIONES:	

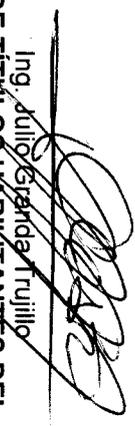
ANÁLISIS DE DISPONIBILIDAD DE FRECUENCIAS DE RADIODIFUSIÓN SONORA FM		
ÁREA DE OPERACIÓN INDEPENDIENTE (Norma Técnica)	DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE OPERACIÓN INDEPENDIENTE (Norma Técnica)	ÁREA DE OPERACIÓN SOLICITADA
FT001	Provincias de Cotopaxi y Tungurahua, excepto la parte occidental de la Cordillera de los Andes de la provincia de Cotopaxi (cantones Pangua, La Maná, parroquia Píllalo (cantón Pujilí)).	Latacunga, Saquisilí, Pujilí, San Miguel (Cantón Saucedo), Píllaro (Cantón Santiago de Píllaro), Ambato, Tisaleo, Cevallos, Quero.
		OBSERVACIONES Frecuencia 102.9 MHz disponible

INFORMACIÓN DE PARÁMETROS TÉCNICOS - ESTACIONES DE TRANSMISIÓN																
No.	FRECUENCIA (MHz)	TIPO DE ESTACION	ÁREA DE OPERACIÓN INDEPENDIENTE	ÁREA DE COBERTURA PRINCIPAL (s4 dBuV/m)	SISTEMA RADIANTE			ALTURA DEL SISTEMA RADIANTE (m.)	GAINANCIA A EN AZ DE MÁX. RAD. (dBd)	PÉRDIDA DE LAS (dB)	POTENCIA DE OPERACIÓN (Watts)	PERDIDAS (Watts)	UBICACIÓN DEL TRANSMISOR	FORMA DE RECEPCIÓN DE LA SEÑAL	SISTEMA RDS	
					TIPO DE ANTENA	Nº	CONFIGURACIÓN								CODIGO PI ASIGNADO	FORMATO BINARIO
1	102.9	Matriz	FT001	Latacunga, Saquisilí, Pujilí, San Miguel (Cantón Salcedo), Pillaro (Cantón Santiago de Pillaro), Ambato, Tisaleo, Cevallos, Quero, Pellileo (San Pedro de Pellileo), Mocha	Arreglo de 4 doble dipolos en V	4	155° 7.1° 6°	25	7.1	1.35	2000	7517	Cerro Pilsurco	Enlace Radioeléctrico	1110 0110 0100 1111	E84F

INFORMACIÓN DE ENLACES AUXILIARES RADIOELÉCTRICOS													
No.	FRECUENCIA (MHz)	ANCHO DE BANDA (MHz)	TECNOLOGÍA	POLARIZACIÓN	TIPO DE ENLACE	DISTANCIA A (Km.)	TIPO DE ANTENA	GAINANCIA DE ANTENAS Tx y Rx (dBd)	Potencia (Watts)	Perdidas (dB)	P.E.R. (Watts)	SITIO DE TRANSMISIÓN	SITIO DE RECEPCIÓN
1	421.44	0.22	Análogica	Horizontal	Estudio principal-Tx	26.55	Parafield or	14.85	10	1.11	236.59	Estudio Latacunga	Cerro Pilsurco

DATOS DE LAS UBICACIONES GEOGRÁFICAS						
SITIO	PROVINCIA	CANTÓN	Ciudad/Localidad, Dirección	LATITUD	LONGITUD	ALTURA s.n.m. (m.)
Estudio Latacunga	Cotopaxi	Latacunga	Av. Simón Rodríguez s/n, Barrio El Ejido - San Felipe, campus matriz de la Universidad Técnica de Cotopaxi	00°55'04.43" S	78°37'58.32" W	2791
Cerro Pilsurco	Tungurahua	Ambato	Cerro Pilsurco	01°09'16.59" S	78°39'54.34" W	4116

CONCLUSIÓN: 1.- Este informe es técnicamente factible ya que a la presente fecha existe disponibilidad de frecuencias, las características técnicas y las bandas de frecuencias requeridas cumplen con la Norma Técnica respectiva y con las disposiciones del Plan Nacional de Frecuencias.

Ing. Julio Granda Trujillo

DIRECTOR TÉCNICO DE TÍTULOS HABILITANTES DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO

Fecha de realización: 11/04/2018

**INFORME DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS DEL PLAN ECONÓMICO
PARA LA SOLICITUD DE FRECUENCIAS DE ESTACIONES DE
RADIODIFUSIÓN SONORA Y DE TELEVISIÓN**

No. TRÁMITE	ARCOTEL-DEDA-2018-006337-E
NOMBRE DEL SOLICITANTE:	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
NOMBRE DEL MEDIO:	UTC RADIO
TIPO DE SERVICIO:	RADIODIFUSIÓN SONORA FM
TIPO DE MEDIO DE COMUNICACION	PÚBLICO
NUMERO DE INFORME:	IEF-CTDE-2018-081
FECHA:	07 de mayo de 2018

Con Resolución N° 04-03-ARCOTEL-2016 de 28 de marzo de 2016, se aprobó el "REGLAMENTO PARA OTORGAR TÍTULOS HABILITANTES PARA SERVICIOS DEL RÉGIMEN GENERAL DE TELECOMUNICACIONES Y FRECUENCIAS DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO", en el cual, se establecen los requisitos y procedimiento para AUTORIZACIONES de frecuencias; en el:

Artículo 80.- Requisitos.- "Las empresas públicas e instituciones del Estado que soliciten la adjudicación directa de autorizaciones para el funcionamiento de medios de comunicación, sean estos de radiodifusión sonora o radiodifusión de televisión, deberán presentar a la Dirección Ejecutiva de la ARCOTEL los siguientes requisitos, de conformidad con lo establecido en la Disposición General Primera del presente reglamento:"

(...) 9 Plan de sostenibilidad económica.

Formularios e Instructivo publicado en la página web de la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones, para el llenado de los formularios de sostenibilidad económica concesiones de radio y televisión (sector público).

Mediante oficio No. R-E-125-2018, ingresado con Quipux N° ARCOTEL-DEDA-2018-006337-E el 28 de marzo de 2018, la Universidad Técnica de Cotopaxi, solicita la autorización de una frecuencia de radiodifusión sonora FM para la instalación y operación de una estación a denominarse "UTC RADIO", matriz de la ciudad de Latacunga, así como las frecuencias auxiliares de enlace correspondientes.

Con informe técnico de disponibilidad N° IT-CTDE-2018-0288 del 11 de abril de 2018, la CTDE informa que si existe disponibilidad de frecuencias principales y auxiliares, de acuerdo a la propuesta planteada para la estación a denominarse "UTC RADIO".

Conforme el Instructivo y los formularios publicados en la página web de la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones, el peticionario presenta la siguiente información

PLAN DE SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA			
FORMULARIOS	DETALLE	CONSIDERACIÓN	CUMPLIMIENTO
FSE-RH-001	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	El organigrama debe contener una estructura clara de la Radio o TV	CUMPLE
FSE-RH-002	PROYECCIÓN DE REMUNERACIONES	Todos los montos presentados relacionados con los sueldos y salarios de los empleados, están acordes con la normativa laboral vigente. (Todos los beneficios que por ley correspondan.)	CUMPLE
		Coherencia con el organigrama presentado en el formulario de "ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL"	CUMPLE
		Soporte documental del detalle en Excel de los valores calculados	CUMPLE
FSE-AF-001	INGRESOS	Explicación de la Cantidad de anuncios, cuñas o paquetes que se determine de manera anual, que estarían contribuyendo a la generación de ingresos	CUMPLE
		Si se prevé que el presupuesto institucional respectivo cubrirá los gastos del proyecto se debe realizar la respectiva proyección	CUMPLE
FSE-AF-002	COSTOS Y GASTOS	Proyección de los costos asociados directamente a la generación de prestación del servicio por el periodo de concesión	CUMPLE
		Proyección de los gastos asociados directamente a la administración del servicio por el periodo de concesión	CUMPLE
		Presentar anexo del detalle de costos y gastos	CUMPLE
FSE-AF-003	INVERSIONES	Información acorde a la inversión a realizar, debe indicar si corresponde a inversiones para operación o administración, a ser depreciable o amortizable, se agrupa conforme la vida útil del activo	CUMPLE
		Soporte documental, (cotizaciones, inventario)	CUMPLE
FSE-AF-004	DEPRECIACIONES	Los porcentajes de depreciación y/o amortización deberán ir de acuerdo a los porcentajes correspondientes estipulados a la ley y que consta en el formulario.	CUMPLE
FSE-AF-005	ESTADO DE RESULTADOS	No debe reflejar más de tres años consecutivos de pérdida	CUMPLE
FSE-AF-006	FLUJO DE CAJA	Presentación del Costo de Oportunidad con su debida explicación.	CUMPLE

De acuerdo al flujo de caja presentado por el peticionario, con un costo de oportunidad de 17.05% se obtiene un VPN mayor que cero, como se demuestra a continuación.

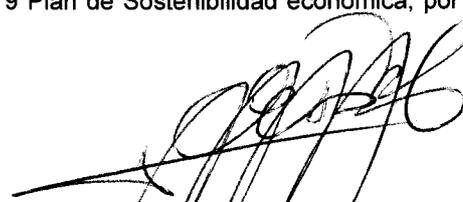
FORMULARIO DE SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA PARA EL ANÁLISIS FINANCIERO

FLUJO DE CAJA - PÚBLICO

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL SOLICITANTE:		UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI												
I. FSE AF-006-1 FLUJO DE CAJA (EXPRESADO EN USD)														
ITEM	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13
Costos Operacionales	40,485	39,692	40,225	40,712	41,200	41,687	42,174	42,661	43,148	43,635	44,122	44,609	45,096	45,583
Costos de Ventas	7,892	7,892	8,223	8,557	8,906	9,269	9,645	10,033	10,433	10,845	11,269	11,705	12,153	12,613
Gastos Administrativos	26,381	27,763	28,263	28,854	29,446	30,038	30,630	31,222	31,814	32,406	33,000	33,592	34,184	34,776
Terminales/Equipos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Depreciación	-	305,212	340,689	386,741	433,500	480,900	528,900	576,450	624,600	672,300	720,600	768,450	816,900	865,950
Total Depreciación Anual	-	305,212	340,689	386,741	433,500	480,900	528,900	576,450	624,600	672,300	720,600	768,450	816,900	865,950
Total Amortización Anual	-	305,212	340,689	386,741	433,500	480,900	528,900	576,450	624,600	672,300	720,600	768,450	816,900	865,950
Gastos Financieros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Saldo Inicial de Caja	14,916	458,127	790,896	1,147,996	1,536,121	1,955,021	2,412,905	2,909,879	3,446,919	4,033,992	4,671,174	5,368,524	6,126,114	6,944,014
Inversiones Totales	136,916	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Flujo de Caja Anual	(122,000)	305,212	340,689	386,741	433,500	480,900	528,900	576,450	624,600	672,300	720,600	768,450	816,900	865,950
Flujo de Caja Acumulado	14,916	458,127	790,896	1,147,996	1,536,121	1,955,021	2,412,905	2,909,879	3,446,919	4,033,992	4,671,174	5,368,524	6,126,114	6,944,014
Costo de Oportunidad	17.05%													

II. CONCLUSIONES

La UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI, cumple con lo establecido en el artículo 80 del "REGLAMENTO PARA OTORGAR TÍTULOS HABILITANTES PARA SERVICIOS DEL RÉGIMEN GENERAL DE TELECOMUNICACIONES Y FRECUENCIAS DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO", numeral 9 Plan de Sostenibilidad económica, por lo expuesto, el proyecto económicamente es factible.


 Ing. Julio Cesar Granda Trujillo
 DIRECTOR TÉCNICO DE TÍTULOS HABILITANTES
 DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO

ELABORADO POR: Ing. Narcisca Macías		REVISADO Y APROBADO POR: Eco. Marco Jácome	
--	---	---	---

**INFORME DEL PLAN DE GESTIÓN ESTRATÉGICA DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA
DE COTOPAXI PARA LA OPERACIÓN DE UN SISTEMA DE RADIODIFUSIÓN SONORA
FM DE TIPO PÚBLICO A DENOMINARSE “UTC RADIO”**

IG-CTDE-2018-0003

A. ANTECEDENTES

1. Con Resolución N° 04-03-ARCOTEL-2016 de 28 de marzo de 2016, se aprobó el "REGLAMENTO PARA OTORGAR TITULOS HABILITANTES PARA SERVICIOS DEL RÉGIMEN GENERAL DE TELECOMUNICACIONES Y FRECUENCIAS DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO", en el cual se establecen los requisitos y procedimientos para autorización de frecuencias.

a) El numeral 5 del artículo 80 del reglamento anteriormente mencionado, señala entre sus requisitos, la elaboración del Plan Estratégico:

(...) “Artículo 80.- Requisitos.- Las empresas públicas e instituciones del Estado que soliciten la adjudicación directa de autorizaciones para el funcionamiento de medios de comunicación, sean estos de radiodifusión sonora o radiodifusión de televisión, deberán presentar a la Dirección Ejecutiva de la ARCOTEL los siguientes requisitos, de conformidad con lo establecido en la Disposición General Primera del presente reglamento:

(...) 5. Plan Estratégico;

b) El artículo 84 señala respecto de la elaboración de los informes lo siguiente:

(...) “Artículo 84.- Elaboración de informes.- Vencido el término previsto en el artículo anterior, la Dirección Ejecutiva de la ARCOTEL, realizará los informes técnicos, jurídicos, estratégicos y económicos correspondientes, en un término de hasta quince (15) días.

2. Mediante oficio No. R-E-125-2018, ingresado con Quipux N° ARCOTEL-DEDA-2018-006337-E el 28 de marzo de 2018 la Universidad Técnica de Cotopaxi, solicita la autorización de una frecuencia de radiodifusión sonora FM para la instalación y operación de una estación a denominarse “UTC RADIO”, matriz de la ciudad de Latacunga, así como las frecuencias auxiliares de enlace correspondientes.
3. Con informe técnico de disponibilidad N° IT-CTDE-2018-0288 del 11 de abril de 2018, la CTDE informa que si existe disponibilidad de frecuencias principales y auxiliares, de acuerdo a la propuesta planteada para la estación a denominarse “UTC RADIO”.
4. Con oficio ARCOTEL-CTDE-2018-0889-OF de 17 de abril de 2018, se solicita a la Universidad Técnica de Cotopaxi remitir aclaraciones respecto al Plan de Gestión Estratégica presentado.

5. Mediante comunicación ingresada con documento Quipux No. ARCOTEL-DEDA-2017-007983-E de 2 de mayo de 2018, en atención al oficio ARCOTEL-CTDE-2018-0889-OF de 17 de abril de 2018, la Universidad Técnica de Cotopaxi, remite las aclaraciones solicitadas.

B. ANÁLISIS

De acuerdo a los puntos señalados en el Plan Estratégico vigente para el proceso de autorización de frecuencias de radiodifusión, se observa lo siguiente:

PARÁMETROS A CONSIDERAR	CUMPLE
MISIÓN	✓
VISIÓN	✓
OBJETIVO GENERAL	✓
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	✓
• Objetivos de Corto Plazo	
- Objetivo de corto plazo 1	✓
- Objetivo de corto plazo 2	✓
- Objetivo de corto plazo 3	✓
• Objetivos de Mediano Plazo	
- Objetivo de mediano plazo 1	✓
- Objetivo de mediano plazo 2	✓
- Objetivo de mediano plazo 3	✓
• Objetivo de Largo Plazo	
- Objetivo de largo plazo 1	✓
- Objetivo de largo plazo 2	✓
- Objetivo de largo plazo 3	✓
METAS	
• Metas de Corto Plazo	
- Meta del objetivo de corto plazo 1	✓
- Meta del objetivo de corto plazo 2	✓
- Meta del objetivo de corto plazo 3	✓
• Metas de Mediano Plazo	
- Meta del objetivo de mediano plazo 1	✓
- Meta del objetivo de mediano plazo 2	✓
- Meta del objetivo de mediano plazo 3	✓
• Metas de Largo Plazo	
- Meta del objetivo de largo plazo 1	✓
- Meta del objetivo de largo plazo 2	✓
- Meta del objetivo de largo plazo 3	✓
ESTRATEGIAS	
- Estrategia 1	✓
- Estrategia 2	✓
- Estrategia 3	✓
FODA	
- Fortalezas	✓
- Oportunidades	✓
- Debilidades	✓
- Amenazas	✓

C. CONCLUSIÓN

- La Universidad Técnica de Cotopaxi cumplió con la presentación del requisito establecido en el numeral 5 del artículo 80 del “REGLAMENTO PARA OTORGAR TÍTULOS HABILITANTES PARA SERVICIOS DEL RÉGIMEN GENERAL DE TELECOMUNICACIONES Y FRECUENCIAS DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO”.
- El Plan Estratégico propuesto por la Universidad Técnica de Cotopaxi para la instalación y operación de un sistema a denominarse “UTC RADIO”, matriz de la ciudad de Latacunga cumple con lo establecido en el instructivo vigente, por lo que se considera FACTIBLE de ser implementado.

D. RECOMENDACIÓN

- Se recomienda que el Plan de Gestión Estratégica presentado por la Universidad Técnica de Cotopaxi para la operación de un sistema de radiodifusión sonora FM de tipo Público a denominarse “UTC RADIO” sea implementado de acuerdo a lo revisado y autorizado en el presente informe, de tal manera que el objetivo general y las metas propuestas se consoliden en los tiempos establecidos para el efecto.

Aprobado por:



Ing. Julio Granda Trujillo
**DIRECTOR TÉCNICO DE TÍTULOS HABILITANTES DEL
ESPECTRO RADIOELÉCTRICO**

Revisado por: Eco. Marco Jácome 
Elaborado por: Ing. Belén Carrillo 
Fecha de realización: 04 de mayo de 2018