

**PLAN TÉCNICO, NORMATIVO Y ECONÓMICO PARA LEGALIZACIÓN Y CREACIÓN
DE ESTACIONES DE RADIODIFUSIÓN COMUNITARIA EN COLOMBIA**

ANEXO 1

Formato 1: Parámetros normativos para la creación de una emisora comunitaria en
Colombia - requisitos y condiciones

Formato 2: Parámetros técnicos para la creación de emisoras comunitaria

Formato 3: Parámetros técnicos para la radiodifusión sonora en ondas métricas

Formato 4: Parámetros económicos – equipos necesarios para una emisora
comunitaria en Colombia



**WILSON AUGUSTO GALLARDO SANTACRUZ
WILBER FERNANDO MOTTA BARRERA**

**Universidad del Cauca
Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones
Popayán, Febrero de 2006**

**PLAN TÉCNICO, NORMATIVO Y ECONÓMICO PARA LEGALIZACIÓN Y CREACIÓN
DE ESTACIONES DE RADIODIFUSIÓN COMUNITARIA EN COLOMBIA**

ANEXO 1

Formato 1: Parámetros normativos para la creación de una emisora comunitaria en
Colombia - requisitos y condiciones

Formato 2: Parámetros técnicos para la creación de emisoras comunitaria

Formato 3: Parámetros técnicos para la radiodifusión sonora en ondas métricas

Formato 4: Parámetros económicos – equipos necesarios para una emisora
comunitaria en Colombia



Trabajo de Grado para optar al título de Ingeniero en Electrónica y Telecomunicaciones

WILSON AUGUSTO GALLARDO SANTACRUZ

WILBER FERNANDO MOTTA BARRERA

Director: Ing. Luís Alfredo Guerrero

Universidad del Cauca

Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones

Departamento de Telecomunicaciones

Popayán, Febrero de 2006

FORMATO1: PARÁMETROS NORMATIVOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMISORA COMUNITARIA EN COLOMBIA - REQUISITOS Y CONDICIONES

1. Requisitos.

R1	Personería jurídica	Documento	Acto administrativo de otorgamiento de personería jurídica
		Contenido	facultades del representante legal y la vigencia de la Comunidad Organizada
		Quien lo expide	Autoridad competente
		Características	No puede ser menor a la duración de la concesión que llegare a otorgarse y un (1) año más No podrá ser anterior a dos (2) meses al límite de la presentación de las propuestas
		Errores	No acreditar ser una Comunidad Organizada con personería jurídica. No presentar el documento tal y como lo dispone la resolución 040 del 2004 La vigencia de la comunidad organizada es inferior al término exigido. No ser una comunidad legalmente constituida en Colombia.
R2	Inscripción de Cámara de Comercio	Documento	Certificado de inscripción
		Contenido	facultades del representante legal y la vigencia de la Comunidad Organizada
		Quien lo expide	Cámara de Comercio
		Características	No puede ser menor a la duración de la concesión que llegare a otorgarse y un (1) año más No podrá ser anterior a dos (2) meses al límite de la presentación de las propuestas
		Errores	No tener número de Nit. de la comunidad proponente
R3	El municipio para el cual se solicita la viabilidad para otorgar la concesión del Servicio Comunitario de Radiodifusión sonora deberá corresponder al domicilio principal de la Comunidad Organizada que la solicita.	Errores	El municipio para el cual se solicita la concesión, no corresponde al domicilio principal de la comunidad organizada.
		Documento	copia de autorización
		Aclaración	Se debe adicionar a la propuesta en el evento de que el representante legal no tenga facultad para presentar la propuesta, notificarse de los actos

R4	Autorización		administrativos correspondientes al proceso de selección y/o suscribir la concesión que llegare a otorgarse.
		Contenido	Decisión del órgano social correspondiente que autorice la presentación de la propuesta y la suscripción de los documentos y/o actos que surjan en desarrollo de la Convocatoria, así como de aquellos relativos a la concesión que llegare a otorgarse.
		Quien expide	Comunidad Organizada proponente
		Características	Vigente al momento de presentar la propuesta
		Errores	No acreditar el representante legal de la Asociación tener autorización del órgano competente para presentar propuesta. No tener Autorización para presentar la propuesta. La fecha de autorización se presenta después de la fecha de finalización de la convocatoria
R5	Carta de presentación	Documento	Carta de presentación Los anexos 1 y 3 de los términos de referencia
		Contenido	Firma del representante legal. Relación de los documentos que se anexan. Dirección completa donde recibirá cualquier comunicación. Se debe manifestar que se conocen y aceptan todas las especificaciones y condiciones consignadas en los términos de referencia. Municipio donde se prestará el servicio. Se debe manifestar expresamente el no encontrarse incurso en prohibiciones, inhabilidades e incompatibilidades para contratar. Se debe indicar cuál información de la suministrada en su propuesta es de carácter reservado, señalando la norma que le otorga tal carácter. Deben ser diligenciados. Los anexos 1 y 3 de los términos de referencia.
		Ley	Términos de referencia
		Quien expide	Comunidad Organizada proponente. Ministerio de comunicaciones
R6	El proponente no podrá estar incurso en alguna causal de inhabilidad o incompatibilidad constitucional o legal para contratar con la Nación	Aclaración	Se entiende que el proponente manifiesta bajo la gravedad del juramento, que no se encuentra incurso en cualquiera de las causales de inhabilidad o incompatibilidad señaladas en la Ley. No podrá presentar propuesta “El titular de una concesión que hubiere dado lugar a la declaratoria de caducidad del contrato o a la cancelación de la licencia, no podrá ser concesionario del servicio por el término de cinco (5) años, contados a partir de la fecha de ejecutoria del respectivo acto”
		Ley	Constitución Nacional. Artículo 8º y 9º de la Ley 80 de 1993. num. 5º, artículo 8, Decreto 1447 de 1998
		Documento	Certificado

R7	Certificación	Aclaración	En el evento de no estar obligado a contar con Revisor Fiscal, la certificación deberá ser suscrita por el Representante Legal, indicando la justificación de tal circunstancia. En caso de que la comunidad Organizada no tenga empleados, el representante legal deberá certificar ésta situación y justificarla.
		Contenido	Se debe indicar que se encuentra cumpliendo y/o que esta a paz y salvo en el pago de las contribuciones al Sistema Integral de Seguridad Social –EPS, Pensiones y ARP-, así como de los Aportes Parafiscales – SENA, ICBF, Cajas de Compensación Familiar-, a que haya lugar, de todos los empleados a cargo
		Quien lo expide	Revisor Fiscal
		Características	Deberá ser expedida en un término no mayor a sesenta (60) días anteriores a la fecha límite de la presentación de las propuestas del presente proceso de selección
		Errores	no presentar el documento de cumplimiento al sistema integral de seguridad social y aportes parafiscales
R8	Certificación	Documento	Certificado
		Contenido	Certificación de no hallarse reportado en el respectivo Boletín de Responsables Fiscales
		Ley	Artículos 60 y 61 de la Ley 610 de 2000.
		Quien lo expide	Contraloría General de la República
		Características	Expedida en un término no mayor a sesenta (60) días anteriores a la fecha límite de la presentación de las propuestas del presente proceso de selección
		Errores	No efectuar la consignación Boletín de Deudores Morosos del Estado a nombre del proponente. No enviar certificado
R9	Certificación	Documento	Certificado
		Aclaración	Será suficiente el pago de derechos del certificado y la declaración juramentada
		Contenido	Certificación de no hallarse reportado en la Base de Deudores Morosos con el Estado - BDME
		Ley	Artículo 66 de la Ley 863 de 2003. La Circular Externa 057. Cartas Circulares 050 y 051 de 2004.
		Quien lo expide	Contaduría General de la República
R10	Consignación	Documento	Formato de consignación
		Contenido	Banco Popular No De Cuenta Corriente Nombre De La Cuenta: Código Rentístico Formulario Convenio Dirección Del Tesoro Nacional Recaudo Nacional Ciudad

			Fecha: Nombre del Depositante: Nit:
		Errores	No allegar la Declaración Juramentada en los términos y condiciones previstas No adjuntar el recibo de consignación de Contaduría
R11	Declaración juramentada	Documento	Formato anexo 4 de los términos de referencia
		Aclaración	Se deberá anexar a la copia del formato de consignación
		Contenido	Se debe indicar bajo la gravedad del juramento, no encontrarse en situación de deudor moroso con el Erario o el haber suscrito acuerdos de pago vigentes.
		Ley	Términos de referencia
		Características	Vigente al momento de presentar la propuesta.

2. Condiciones.

C1	Ser una Comunidad Organizada debidamente constituida en Colombia	Referencia	Ver tabla de requisitos
C2	El domicilio principal de las Comunidades Organizadas deberá corresponder al Municipio para el cual se solicita la concesión del servicio comunitario de radiodifusión sonora	Referencia	Ver tabla de requisitos
		Errores	el domicilio principal de la comunidad organizada no corresponde al domicilio convocado o para el que se solicita la concesión
C3	No ser concesionario del Servicio de Radiodifusión Sonora, ni pertenecer ni hacer parte de Cadena Radial alguna	Referencia	Municipios seleccionados para la convocatoria pública de radio comunitaria, sin medio de comunicación radial y con solicitud de acuerdo al anexo 2 de los términos de referencia
	Acreditar que la Comunidad Organizada, ha realizado o está ejecutando como mínimo dos (2) proyectos de desarrollo comunitario y/o social en el Municipio, para el cual solicita la	Referencia	Formato carta anexo 3 de los términos de referencia ítem 2.1
		Documentos Probatorios	Certificaciones expedidas por las organizaciones e instituciones del municipio
		Errores	Omitir aclarar las certificaciones de experiencia. No acreditar la experiencia mínima exigida. experiencia obtenida se presenta con anterioridad a la fecha en que se obtiene la personería En los certificados de experiencia no se establece la fecha de inicio y terminación de los proyectos. (mes y año) las certificaciones allegadas pretenden acreditar una

	concesión		<p>experiencia anterior a la fecha de conformación legal de la comunidad</p> <p>Los proyectos certificados no son realizados por el proponente.</p> <p>Diligenciar medianamente los formatos</p> <p>Se anexan proyectos a ejecutar cuando se autorice la emisora</p> <p>No precisar los objetivos de cada uno de los proyectos ejecutados.</p> <p>La constancia del trabajo comunitario en alguno de los proyectos no proviene de una organización sino de una persona natural</p>
C4	<p>Acreditar la capacidad de congregarse a las organizaciones sociales del Municipio para constituir la Junta de Programación</p>	Referencia	Formato Carta anexo 3 de los términos de referencia ítem 2.2
		Documentos Probatorios	<p>Nombre de la organización o institución con su respectivo Nit o Personería Jurídica, dirección completa y nombre del representante legal.</p> <p>Manifestación de compromiso de integrar la Junta de Programación.</p> <p>Formato Carta anexo 3 de los términos de referencia ítem 2.2</p>
		Errores	<p>No allegar el número mínimo de cartas de compromiso, cuatro, para esta convocatoria, de las organizaciones sociales para conformar la junta de programación.</p> <p>No se indica el NIT o personería jurídica de la organización.</p>
C5	<p>La Comunidad Organizada deberá contar con el respaldo de organizaciones y/o instituciones del Municipio, que representen por lo menos cuatro (4) de los siguientes sectores de la comunidad local: Agropecuario, Arte y Cultura, Ciencia y Tecnología, Comunicaciones, Desarrollo Comunitario y Trabajo Voluntario, Desarrollo Humano y Social, Desarrollo Institucional, Ecología y Medio Ambiente, Economía y Empleo, Educación, Emergencia y Desastres, Género, Infraestructura Social y Vivienda, Infraestructura Vial, Justicia, Derecho Internacional Humanitario y Derechos Humanos, Participación Ciudadana, Protección Social (trabajadores sexuales, reclusos, personas con discapacidad, indigentes, drogadictos, adultos mayores, jóvenes e infancia), Recreación y Deporte, Salud y Nutrición, Saneamiento Básico, Servicios Públicos, Transporte y Turismo.</p>	Referencia	<p>Numeral 2.5 del capítulo 2 de los términos de referencia</p>
C6	<p>Que a la Comunidad Organizada no le haya sido cancelada la Licencia de Radiodifusión Sonora dentro de los cinco (5) años anteriores a la fecha de apertura de la presente convocatoria, contados a partir de la fecha de ejecutoria del respectivo acto administrativo</p>	Referencia	<p>Numeral 2.6 del capítulo 2 de los términos de referencia</p>
C7	<p>Para efectos de la presente convocatoria no podrán participar aquellas comunidades de los municipios en donde exista una asignación vigente de radiodifusión sonora.</p>	Referencia	<p>Nota capítulo 2 de los términos de referencia</p>

FORMATO 2: PARÁMETROS TÉCNICO PARA LA CREACIÓN DE EMISORAS COMUNITARIA

T01 Características de la Emisora									
T011	Propietarios de la emisora comunitaria								
T012	Nombre de la emisora								
T013	Departamento				T014	Municipio			
T015	Frecuencia [Mhz]				T016	P.R.A. – Vatios			
T017	Clase de emisión y ancho de banda				T018	Distintivo de la llamada			
T019	Dirección del transmisor								
T0110	Dirección de los estudios								
T0111	Altura máx permitida en el centro radiante [mt]				T0112	Altura media sobre el nivel del mar. [mt]			
T02 Equipos para el Estudio									
T021	Micrófonos		T0211	Marca					
			T0212	Modelo					
			T0213	Impedancia					
			T0214	Cantidad					
T022	Consola mezcladora de audio		T0221	Marca					
			T0222	Modelo					
			T0223	Entradas					
			T0224	Ganancia					
T023	Cassetera Grabadora / Reproductora		T0231	Marca					
			T0232	Modelo					
T024	Audífonos		T0241	Marca					
			T0242	Modelo					
			T0243	Impedancia					
			T0244	Cantidad					
T025	Limitador Automático de sobre modulación y procesador de audio		T0251	Marca					
			T0252	Modelo					
T026	Tocadiscos “CD”		T0261	Marca					
			T0261	Modelo					
T03 Ubicación de los Estudios									
T031	Coordenadas	Norte N	Grados	min.	seg.	Oeste W	Grados	min	seg.
T032	Altura – msnm								
T04 Equipos de Sistema de Transmisión y Radiación									
T041	Transmisor		T0411	Marca					
			T0412	Modelo					
T042	Línea de Tx		T0421	Impedancia					
			T0422	Perdidas					
T043	Antena		T0431	Marca					
			T0432	Modelo					

		T0433	Polarización	
		T0434	Impedancia	
		T0435	Rango Frec	
		T0436	Ganancia	
T044	Conectores	T0441	Marca	
		T0442	Modelo	
		T0443	Perdidas	
T045	Monitor de modulación F.M.	T0451	Marca	
		T0452	Modelo	
T046	Monitor de frecuencia o contador digital.	T0461	Marca	
		T0462	Modelo	
T05 Equipos del Enlace				
T051	Transmisor	T0511	Marca	
		T0512	Modelo	
		T0513	Potencia	
		T0514	Rango Frecuencia	
		T0515	Sub bandas	
T052	Receptor	T0521	Marca	
		T0522	Modelo	
		T0523	Rango Frecuencia	
T06 Ubicación y altura máxima del centro de radiación de la antena - hsi				
T061	Ubicación	Norte N	Grad.	min.
			seg.	Oeste W
T062	h promedio municipio		T063	hsi
T064	h Asignada en el PTN		T065	Espaciamiento Vertical – Vs
T066	Long. Media de la antena entre sus extremos - La			
T07 potencia de operación del transmisor				
T071	PRA – Potencia Radiada Aparente		T072	Pt – Potencia de salida del Transmisor
T073	Lc – Perdidas debidas a conectores		T074	Lt – Perdidas de las líneas de Tx
T075	Gtx – Ganancia de la Antena		T076	Pr – Potencia Reflejada
T078	ROE		T078	Pinc – Potencia Incidente
T08 Área de Servicio				
T081	intensidad de campo suficiente		T082	Perdidas por el lóbulo de radiación
T083	PRA – Potencia Radiada Aparente		T083	h (msnm)
T085	E real [dbu]		T085	E curvas [dB]
T087	Distancia de Contorno [Km.]			
T09 Niveles de Señal				

T091	Sitio mas alejado del sistema de radiación	Norte N	Grados	min.	seg.	Oeste W	Grados	min	seg.
T092	Sitio de radiación		Norte N	Grados	min.		seg.	Oeste W	Grados
T093	Distancia entre las dos ubicaciones – [Km.]		T094		Ubicación sitio mas alejado				
T095	E real [dbu]		T096		E curvas [dB]				
T10	Posibles interferencias co-canal y canal adyacente								
T101	R.P - Relación de protección. [dB]		T102		Snd - Nivel de la señal no deseada en el contorno interferente – [dBu]				
T103	Sd - Nivel de la señal deseada en el contorno protegido - [dBu]		T104		Distancia para evitar interferencias – [Km.]				

FORMATO 3: PARÁMETROS TÉCNICOS PARA LA RADIODIFUSIÓN SONORA EN ONDAS MÉTRICAS.

G1	Clase De Emisión Y Ancho De Banda		G11	Señales Monofónicas 180KF3E							
			G12	Señales Estereofónicas 256KF8E							
			G13	Señales con sub-portadora 302KF8E							
G2	Ancho de banda de audio frecuencia. 50hz – 15Khz.			Hz	Khz		G3	Separación entre canales. 100 Khz.		si	N o
G4	Porcentaje de Modulación		G41	Sistema monofónico o estereofónico, únicamente <= 100%							
			G42	Sistema monofónico o estereofónico, utiliza una sub-portadora <= 110%.							
			G43	Sistema monofónico o estereofónico, utiliza dos o más sub-portadoras <= 115%.							
G5	Potencia de operación en kW. PTN *					G10	Potencia de operación a utilizar en kW.				
G6	Tolerancia de Potencia. <= (±) el 10%					G11	Tolerancia De Frecuencia. <= + 2 kHz.				
G7	Excursión Máxima de Frecuencia <= 75 Khz.					G12	Distorsión Armónica de Audiofrec. %**				
G8	Respuesta de Audiofrecuencia. [dB] ***					G13	Nivel de ruido de la portadora. [dB]****				
G9	Intensidad de Campo Utilizable.			66dBuV/m	G14	Emisiones No Esenciales – Atenuación [dB]					
G15	Sistema De Transmisión	G15 1	Transmisor	G151 1	Marca		G155	Antena	G1551	Marca	
				G151 2	Modelo				G1552	Modelo	
		G15 2	Línea de Tx	G152 1	Impedancia				G1553	Polarizacion	
				G152 2	Perdidas				G1554	Impedancia	
						G1555			Rango Frec		
						G1556			Ganancia		
		G15 3	Torre	G153 1	Altura		G1533	Concepto favorable aeronáutica civil		S	N
				G153 2	Concepto favorable Organismos Competentes				S	N	
		G15 4	Equipos de medición y control	G154 1	Monitor de modulación F.M.				G15411	Marca	
					G15421	Marca					
				G154 2	Monitor de frecuencia o contador digital.				G15422	Modelo	
					G15422	Modelo					
				G161 1	Marca						

G16	Equipos del enlace	G16 1	Transmisor	G161 2	Modelo							
				G161 3	Potencia							
				G161 4	Rango Frecuencia							
				G161 5	Sub bandas							
		G16 2	Receptor	G162 1	Marca							
				G162 2	Modelo							
				G162 3	Rango Frecuencia							
G17	Equipos de los Estudios	G17 1	Micrófonos	G171 1	Marca		G175	Audífonos	G1751	Marca		
				G171 2	Modelo				G1752	Modelo		
				G171 3	Impedancia				G1753	Impedancia		
				G171 4	Cantidad				G1754	Cantidad		
		G17 2	Consola mezcladora de audio	G172 1	Marca		G176	Limitador Automático de sobre modulación y procesador de audio	G1761	Marca		
				G172 2	Modelo							
				G172 3	Entradas							
				G172 4	Ganancia							
		G17 3	Cassetera Grab / Rep.	G173 1	Marca		G1762	Modelo				
				G173 2	Modelo							
		G17 4	Tocadiscos "CD"	G174 1	Marca							

				G174 2	Modelo					
G18	Altura media del municipio sobre el nivel del mar – (msnm) PTN									
G19	Ubicación de los estudios	G191	Departamento		G20	Sistema de Transmisión	G201	Departamento		
		G192	Municipio				G202	Municipio		
		G193	Barrio				G203	Barrio		
		G194	Dirección				G204	Dirección		
		G195	Teléfono				G205	Teléfono		
		G196	Coordenadas				G206	Coordenadas		
		G197	Altura [msnm]				G207	Altura [msnm]		
G21	Plan de Distribución de canales de acuerdo al Plan Técnico Nacional - PTN									
G21 1	Clase		G214	Canal		G216	Frecuencia [Mhz]			
G21 2	Potencia		G215	Diferencia de Altura (h)		G217	Enlace [Mhz]			
G21 3	Distintivo									

FORMATO 4: PARÁMETROS ECONÓMICOS – EQUIPOS NECESARIOS PARA UNA EMISORA COMUNITARIA EN COLOMBIA

E001	Micrófono	Marca				
		Modelo				
		Impedancia				
		Distribuidor				
		Costo				
E002	Audífonos	Marca				
		Modelo				
		Impedancia				
		Distribuidor				
		Costo				
E003	Casetera	Marca				
		Modelo				
		Distribuidor				
		Costo				
E004	Consola	Marca				
		Modelo				
		Ganancia				
		No de Entradas	Mono			
			Stereo			
		Distribuidor				
Costo						
E005	Transmisor	Marca				
		Modelo				
		Pot. Máx.				
		Rango Op.				
		Distribuidor				
		Costo				
E006	Línea de Tx	Marca				
		Modelo				

		Diámetro				
		Impedancia				
		Perdidas				
		Distribuidor				
		Costo				
E007	Conectores	Marca				
		Modelo				
		Diámetro				
		Tipo				
		Distribuidor				
		Costo				
E008	Antena Tx	Marca				
		Modelo				
		Pot. Máx.				
		Rango Op.				
		Impedancia				
		Ganancia				
		Polarizacion				
		Conector				
		Distribuidor				
		Costo				
E009	Monitor de Frecuencia	Marca				
		Modelo				
		Rango Op.				
		Distribuidor				
		Costo				
E010	Monitor de Modulación	Marca				
		Modelo				
		Rango Op.				
		Resp. En frec.				
		Distribuidor				
		Costo				

E011	Transmisor de Enlace	Marca				
		Modelo				
		Distribuidor				
		Costo				
E012	Receptor de Enlace	Marca				
		Modelo				
		Distribuidor				
		Costo				