
	<b>ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS Y JUSTIFICACION DE LA NECESIDAD</b>	<b>CÓDIGO: AGCO-FT-001</b>	
		<b>VERSIÓN: 9</b>	
		<b>FECHA DE APROBACIÓN: 03/02/2015</b>	
		<b>RESPONSABLE: CONTRATACIÓN</b>	

### 1. RESPONSABLE:

LISANDRO MARÍA DUQUE NARANJO  
**GERENTE GENERAL**

FAVIO ERNESTO FANDIÑO PINILLA  
**DIRECTOR OPERATIVO**

CAROLIN OLARTE CIPRIÁN  
**COORDINADORA TÉCNICA**



### 2. JUSTIFICACION DE LA NECESIDAD:

Conscientes de la necesidad de mantener y aumentar nuestros índices de audiencia, Canal Capital propende por ofrecer a sus televidentes no solo contenidos de excelente factura e impacto social y cultural, sino que a la par rescata la necesidad de tener usuarios satisfechos con su servicio público de Televisión; es así como es de vital importancia llevar dichos contenidos hasta los hogares Bogotanos con excelente calidad de señal.

Canal Capital cuenta con una red de estaciones terrenas compuesta por tres puntos de emisión de señal radiada ubicadas en los cerros que circundan el perímetro de la ciudad (Cerro de Manjui –Municipio de Zipacón- Cerro de Boquerón –Municipio de Chipaque- y Cerro Chosica –Suba/Bogotá-) y que permiten el transporte de señal a lo largo y ancho de la ciudad e inclusive cubriendo poblaciones aledañas. Para poder brindar a los televidentes una señal de calidad es necesario mantener esta red de transmisión en óptimas condiciones de funcionamiento. Actualmente Canal Capital, en la estación del cerro de Manjui, cuenta con un sistema de transmisión, instalado en el año 1997, que aun cuando se le ha realizado mantenimiento permanente, hoy día se encuentra funcionando en un 20% de su capacidad original y con riesgo inminente de falla, debido a que el rendimiento proporcionado por el transmisor no brinda garantías para entregar una señal con la calidad y estabilidad requeridas, además de que el cubrimiento no es el apropiado para garantizar a los televidentes un nivel de señal óptimo para la sintonización del canal. Sumado a lo anterior, los mantenimientos que se han podido efectuar sobre el transmisor han sido parciales, debido a que la empresa fabricante del equipo cerró sus operaciones, lo que imposibilita la consecución de repuestos.

El estado actual del transmisor en términos generales es un deterioro técnico considerable, lo que demanda cuantiosos recursos en el mantenimiento correctivo, presupuesto que se podía invertir en el fortalecimiento tecnológico del Canal en diferentes áreas. Así mismo, debido a sus deficiencias técnicas y tecnología obsoleta, el consumo de energía eléctrica de este equipo en la estación es muy alto, lo que además de representar un gasto adicional, afecta las políticas de gestión ambiental de la entidad.

La población que se ve afectada con el deterioro y obsolescencia del transmisor del cerro de Manjui son los televidentes del canal público de Bogotá, ubicados en la parte sur, occidental y municipios aledaños en este sector, áreas que corresponden a la zona de influencia del mismo. Esta estación cubre en dichos sectores aproximadamente el 70% de la población Bogotana, lo que implica un impacto negativo en el objetivo de llevar hasta la ciudadanía los contenidos informativos y culturales para la construcción de sociedad. El hecho de no poder llegar con buenos niveles de señal a la población objetivo, afecta las políticas de calidad de la entidad, que contempla "Incrementar los mecanismos de interacción de Canal Capital con la ciudadanía para lograr ser reconocido como el paradigma de televisión pública más humana" y "Fortalecer tecnológicamente a Canal Capital para facilitar el acceso de la ciudadanía a los contenidos a través de diferentes plataformas audiovisuales".

	<b>ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS Y JUSTIFICACION DE LA NECESIDAD</b>	<b>CÓDIGO: AGCO-FT-001</b>	
		<b>VERSIÓN: 9</b>	
		<b>FECHA DE APROBACIÓN: 03/02/2015</b>	
		<b>RESPONSABLE: CONTRATACIÓN</b>	



Una de las metas planteadas por la actual administración es propender por un aumento en los niveles de audiencia; basados en ello, se proyecta que con buena calidad de audio y video y el aseguramiento de cobertura de la señal de Canal Capital no solo se fidelice a los actuales televidentes, sino que se mantenga la tendencia de captura de nuevos públicos, logrando expansión en el mercado con mayor amplitud y participación, garantizándole a los usuarios la mejor calidad en el Canal Público de su ciudad.

La prestación eficiente del servicio de televisión demanda una infraestructura técnica que permita operar en igualdad de condiciones con los competidores del sector, además de asegurar estabilidad, calidad y cobertura para todos los usuarios. Si bien es cierto que Colombia está en un proceso de transición de la televisión análoga a la televisión digital terrestre, tal y como lo estipula el Acuerdo 002 de 2012 (se adjunta), por medio del cual se establece y reglamenta la prestación del servicio público de televisión abierta radiodifundida en tecnología digital terrestre –TDT-, el cese de las emisiones de televisión terrestre con tecnología analógica están planificadas para el año 2019. Sin embargo, este acuerdo en su artículo noveno contempla: *"PRESTACIÓN DEL SERVICIO EN EL PERIODO DE TRANSICIÓN: los operadores autorizados para la prestación del servicio de televisión abierta radiodifundida, deberán emitir el canal de televisión abierta radiodifundida analógica, de manera simultánea y en horario coincidente, con el canal de televisión abierta radiodifundida digital, hasta la fecha del apagón analógico o hasta la fecha de finalización de sus emisiones en tecnología analógica, según la condición que primero se presente"*.

Por lo anterior, es imperativo que Canal Capital cuente con una señal analógica de buena calidad hasta dicho momento, por lo cual se descarta dar continuidad a los mantenimientos que se vienen aplicando, toda vez que los mismos no garantizan un funcionamiento óptimo del mismo, así como tampoco que el equipo pueda operar hasta dicha fecha. Lo que se traduce en que en una eventual falla del mismo se ocasione anulación de la señal transmitida, por lo que se estaría incumpliendo con dicho acuerdo, al cesar las emisiones en tecnología analógica para esta estación.

Teniendo en cuenta que la televisión digital terrestre –TDT- aún no se encuentra con un alto porcentaje de penetración de servicio en la ciudadanía, que aún son muchos los usuarios de Canal Capital que ven la señal a través de tecnología analógica y con el fin de entregar y garantizar a todos los televidentes que se encuentran en el área de influencia de Canal Capital a la par de excelentes contenidos audiovisuales, alta calidad en la señal de televisión, es necesario dar continuidad al plan de actualización tecnológica, actualizando los equipos de transmisión de televisión de la estación terrena (cerro de Manjui) como sistema redundante de la red del Canal. Para ello se plantea un proceso de reposición del actual transmisor que proporcione la tecnología y potencia necesarias para asegurar la disponibilidad y continuidad del servicio y reducir los costos asociados al mantenimiento y operación de la estación.

El proyecto para el fortalecimiento de la red de transmisión fue presentado a ANTV a finales de 2014, y fue aprobado por dicha entidad mediante resolución 001 de 2015. Se planteó ante la Autoridad esta necesidad de reemplazo del transmisor paralelo al mantenimiento preventivo de los transmisores ubicados en las otras dos estaciones de radiodifusión de señal. Adicional a la necesidad identificada por el equipo de ingeniería como justificación para este proyecto, se aclara que no se enfocó únicamente en los mantenimientos de las estaciones terrenas, teniendo en cuenta que los mantenimientos efectuados en vigencias anteriores para este transmisor de Manjui, han sido observados por los entes de control, pues como se señaló anteriormente por las condiciones técnicas del equipo, su tecnología (antigua) y la imposibilidad de conseguir repuestos, no importa la clase o tipo de mantenimiento a aplicar, es imposible recuperar la funcionalidad del equipo por encima del 25% como se refleja en los informes de ejecución de los mantenimientos contratados en años anteriores, por lo cual esta inversión no es lo suficientemente

	<b>ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	<b>CÓDIGO: AGCO-FT-001</b>	
		<b>VERSIÓN: 9</b>	
		<b>FECHA DE APROBACIÓN: 03/02/2015</b>	
		<b>RESPONSABLE: CONTRATACIÓN</b>	

efectiva y se considera como injustificada.

Lo anterior, teniendo en cuenta que para el año 2014 se contrató mantenimiento para este transmisor por un valor semestral de cincuenta y tres millones seiscientos setenta y nueve mil pesos (\$53.679.000) M.cte., lo que quiere decir, que al año se invertirían más Cien millones de pesos en un mantenimiento que es poco efectivo (solo 25 %), lo que va en contra de los principios de economía y responsabilidad que rigen la contratación estatal, pues estos cien millones de pesos representan más del 20% de los recursos que se invertirán en el presente concurso y que permitirían funcionar con un equipo nuevo al 100% de su capacidad original por un periodo no inferior a los cuatro (4) años proyectados para el cambio a TDT, con respaldo de garantía por un periodo de mínimo dos (2) años, tiempo durante del cual no se requeriría de inversión en mantenimiento.



En resumen la ejecución de este proyecto daría solución a la necesidad planteada permitiendo optimizar los recursos del Canal.

La ficha presentada a la ANTV y aprobada por dicha entidad contempla la siguiente distribución de recursos:

Equipo / Concepto	Características	Cant.	Valor unitario	Fuente	
				FON TV	Operador
Repotenciación Estaciones Terrenas	Equipos de repotenciación Transmisor de 5KW	1	\$336.877.222	X (\$ 256.877.222)	X (\$80.000.000)
Mantenimiento de Estaciones Terrenas	Servicio de Mantenimiento para dos Transmisores de 1KW	8	\$ 9.500.000	X (\$76.000.000)	
Bolsa de repuestos	Bolsa de accesorios y repuestos para dos Transmisores de 1KW	1	\$ 25.000.000		X (\$25.000.000)
<b>Sub Total</b>			<b>\$ 437.877.222</b>	<b>\$ 332.877.222</b>	<b>\$ 105.000.000</b>
<b>IVA 16%</b>			<b>\$ 70.060.356</b>	<b>\$ 53.260.356</b>	<b>\$ 16.800.000</b>
<b>Total Concepto</b>			<b>\$ 507.937.578</b>	<b>\$ 386.137.578</b>	<b>\$ 121.800.000</b>

En el ítem dos (2), mantenimiento para los transmisores de las estaciones terrenas de los cerros de Boquerón y Chosica, se comprometió un presupuesto inferior al solicitado a ANTV. El contrato se firmó por Cuarenta y seis millones doscientos noventa y siete mil seiscientos pesos (\$ 46.297.600), de los cuales Veintiún millones doscientos noventa y siete mil seiscientos pesos (\$ 21.297.600) son recursos asignados por ANTV y los Veinticinco millones de pesos (\$ 25.000.000) corresponden a la contrapartida a la que se comprometía Canal Capital para el ítem tres (3) Bolsa de repuestos. De esta forma los Cincuenta y siete millones seiscientos cuarenta mil pesos (\$ 57.640.000) más IVA, que no se comprometieron de ANTV, pasarán a apoyar el financiamiento del ítem uno (1), correspondiente a la contratación pertinente al concurso derivado de los presentes estudios de conveniencia.

Con los movimientos presupuestados la distribución de recursos quedaría de la siguiente manera:

	<b>ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	<b>CÓDIGO: AGCO-FT-001</b>	
		<b>VERSIÓN: 9</b>	
		<b>FECHA DE APROBACIÓN: 03/02/2015</b>	
		<b>RESPONSABLE: CONTRATACIÓN</b>	

Equipo / Concepto	Características	Cant.	Valor unitario	Fuente	
				FON TV	Operador
Repotenciación Estaciones Terrenas	Equipos de repotenciación Transmisor de 5KW	1	\$ 383.551.594	X (\$314.517.222)	X (\$69.034.372)
Mantenimiento de Estaciones Terrenas	Servicio de Mantenimiento para dos Transmisores de 1KW	4	\$ 18.360.000	X (\$18.360.000)	
Bolsa de repuestos	Bolsa de accesorios y repuestos para dos Transmisores de 1KW	1	\$ 21.551.724		X (\$21.551.724)
<b>Sub Total</b>			<b>\$ 423.463.318</b>	<b>\$ 332.877.222</b>	<b>\$ 90.586.096</b>
<b>IVA 16%</b>			<b>\$ 67.754.131</b>	<b>\$ 53.260.356</b>	<b>\$ 14.493.775</b>
<b>Total Concepto</b>			<b>\$ 491.217.449</b>	<b>\$ 386.137.578</b>	<b>\$ 105.079.872</b>

Se consideró este traslado de recursos entre los ítem presentados a ANTV para Red de Transmisión, debido al incremento e inestabilidad de las divisas en el presente año, por lo cual los Trescientos treinta y seis millones ochocientos setenta y siete mil doscientos veintidós pesos (\$336.877.222) más IVA, que se tenían presupuestados, a la fecha de elaboración de estudios de mercado se observaron insuficientes.

Con este movimiento y la respectiva contrapartida por parte de Canal Capital se financiará el proyecto, haciendo énfasis en que se invertirá la totalidad de recursos girados por la Autoridad Nacional de Televisión.

### 3. OBJETO:

Contratar integralmente bajo la modalidad llave en mano la adquisición, configuración, instalación y puesta en funcionamiento de un transmisor de televisión analógica de 5 KW VHF en banda I, canal 2, con doble excitador y doble amplificador, conmutación automática y sistema remoto de monitoreo, para la estación terrena ubicada en el cerro de Manjui (Municipio de Zipacón).

### 4. OBLIGACIONES ESPECIALES:



En cumplimiento del objeto contractual, el CONTRATISTA asumirá las siguientes obligaciones:

#### ALCANCE Y ASPECTOS GENERALES



1. El contratista debe vender, entregar, instalar y poner en funcionamiento un transmisor de televisión bajo los siguientes requerimientos:

#### CARACTERÍSTICAS GENERALES EQUIPO TRANSMISOR DE TELEVISION DE 5000 W (CH 2) TIFICACIONES TECNICAS

PARÁMETRO	CARACTERÍSTICA EXIGIDA
Sistema de transmisión.	NTSC. Norma M.
Atenuación a los productos de intermodulación.	> 60 dB Con respecto a la portadora de video.
Atenuación de espurias.	> 60 dB Con respecto a la portadora de video.



	<b>ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	<b>CÓDIGO: AGCO-FT-001</b>	
		<b>VERSIÓN: 9</b>	
		<b>FECHA DE APROBACIÓN: 03/02/2015</b>	
		<b>RESPONSABLE: CONTRATACIÓN</b>	

Atenuación armónicas.	> 60 dB Con respecto a la portadora de video.
Impedancia de salida de RF.	50 ohmios.
Conector de salida RF.	El conector requerido para la potencia nominal; de ser necesario suministrar la adaptación para interconectar, a un conmutador rf de 4 puertos (existente) con conectores EIA 1 5/8".
Potencia nominal de Vídeo.	5000 Wps (Garantizados después del filtro de Pasa Banda) Potencia nominal de Vídeo: 5000 Wps (Garantizados después del filtro de Pasa Banda)
Regulación de potencia de salida.	3% o mejor.
Variación potencia de salida.	2% o mejor.
Frecuencia de transmisión.	CH 2 (portadoras Video 55,25 MHz y Audio 59.75 MHz) Banda I
Tecnología de amplificación.	Estado sólido.
Corrector para retardo de grupo del receptor.	Incluido.
Corrector de linealidad.	Incluido.
Referencia externa de alta estabilidad.	Debe contar con una entrada para poder enganchar sus osciladores a una fuente externa de alta estabilidad de 5MHz o 10 MHz.
Arquitectura.	Modular, excitadores separados de los Módulos de Amplificación, con mínimo Dos (2) Amplificadores.
Doble Excitador (Dual Drive excitador)	Sistema en configuración 1+1 a nivel de excitador. Incluir sistema de conmutación automático y manual de los excitadores.
Medidor de Potencia RF (Watt Meter)	Incluir indicador para medición de Potencia directa y reflejada a la salida del Transmisor.
Sistema de Control y Monitoreo.	Local y Remoto, Ethernet/SNMP, Web servidor. Con Interface Grafica de Usuario (GUI). Con indicadores tipo display y/o Led's en la parte frontal para información de estado y alarmas.
Alimentación Eléctrica AC de entrada.	Alimentación Eléctrica AC de entrada. Se dispone de alimentación regulada Trifásica 208 VAC +/- 5% 60Hz, con lo siguientes voltajes rms.  Fase1 a Fase2 = 208 VAC. Fase2 a Fase3 = 208 VAC. Fase3 a Fase1 = 208 VAC. Fase1 a Neutro = 120 VAC. Fase2 a Neutro = 120 VAC. Fase3 a Neutro = 120 VAC.

	<b>ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	<b>CÓDIGO: AGCO-FT-001</b>	
		<b>VERSIÓN: 9</b>	
		<b>FECHA DE APROBACIÓN: 03/02/2015</b>	
		<b>RESPONSABLE: CONTRATACIÓN</b>	

Sistema de refrigeración.	Aire Forzado (Incluir propio sistema de ventilación).
Eficiencia	>= 24%
<b>Características Vídeo</b>	
<b>PARÁMETRO</b>	<b>CARACTERISTICA EXIGIDA</b>
Nivel de entrada vídeo.	1 Vpp.
Conector de entrada.	BNC.
Impedancia entrada vídeo.	75 ohmios desbalanceados
Ganancia diferencial.	5% o mejor.
Fase diferencial.	3° o mejor.
Relación señal/ruido.	>60 dB.
<b>Características Audio</b>	
<b>PARÁMETRO</b>	<b>CARACTERISTICA EXIGIDA</b>
Nivel de Entrada Audio.	0 dBm a + 10 dBm ajustables.
Impedancia Entrada Audio.	600 ohmios balanceados (XLR).
Capacidad de modulación.	(+/- 120 KHz).
Pre-énfasis.	50 us, 75 us seleccionable.
Respuesta en frecuencia.	(+/- 0.5 dB, 50 Hz a 15 KHz).
Distorsión a Armónicas (THD).	≤ 0.5%.
<b>Instalación</b>	
Sitio de Instalación y puesta en marcha.	Estación Manjui. Este trasmisor se instalara a una altura a 3.100 m.s.n.m. incluir los elementos de ventilación necesarios para garantizar correcto enfriamiento del sistema; de requerirse ventiladores externos estos debes ser suministrados y correctamente instalados.
<b>Otras Características</b>	
* Incluir Filtro Pasa Banda sintonizado para Canal 2	
*Trasmisor en rack con tapas y puertas.	
* Amplificación: Común en estado sólido.	

2. Presentar el SOW, que incluya cronograma de actividades, ajustados a los tiempos fijados para el desarrollo del proyecto por Canal Capital, que comprenda todos los servicios, tareas y acciones detalladas, responsables de las mismas, equipamientos, elementos y demás necesarios para el cabal cumplimiento del objeto contractual. De igual forma, se debe incluir dentro del SOW el plan para la instalación y entrega, que contemple la mínima afectación de la prestación del servicio de Televisión para los usuarios de dicha estación.
3. Realizar y entregar los estudios técnicos previos a la instalación, tanto al sistema de radiación, como a los componentes que se encuentran instalados en la estación y que serán objeto de conservación y

	<b>ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	<b>CÓDIGO: AGCO-FT-001</b>	
		<b>VERSIÓN: 9</b>	
		<b>FECHA DE APROBACIÓN: 03/02/2015</b>	
		<b>RESPONSABLE: CONTRATACIÓN</b>	

utilización en el proyecto del cambio del transmisor, a fin de establecer que las demás partes del sistema sean totalmente integrables, compatibles y se encuentren en condiciones aptas para la nueva implementación. En los estudios técnicos deben igualmente constar las mediciones de potencia efectiva y radiada y la exposición a campos electromagnéticos (CEM) en la estación.



4. En caso de que los estudios técnicos y de medición arrojen algún resultado negativo del que desprenda la recomendación de cambio o reparación de alguna de las partes que conforman el sistema radiante u algún otro sistema de la estación que intervenga o afecte la transmisión de señal y el óptimo funcionamiento del transmisor a instalar, la situación será evaluada por parte de Canal Capital. El contratista se obliga a realizar las acciones correctivas correspondientes como producto de su análisis y recomendación, las cuales deben ser previamente aprobadas por el supervisor designado por parte de Canal Capital y cuyos costos serán asumidos por la entidad de un presupuesto diferente al asignado para el presente concurso. Se aclara que es potestad de Canal Capital, buscar un segundo concepto sobre las recomendaciones hechas por el contratista en torno al resto del sistema instalado, con el fin de establecer su pertinencia.
5. Realizar los diseños correspondientes para la implementación del transmisor, incluyendo los equipos con los que actualmente cuenta Canal Capital en dicha estación y que se conservarán de acuerdo a las consideraciones del equipo de Ingeniería del Canal y a las recomendaciones presentadas por el contratista. Estos diseños deben realizarse de acuerdo a las actuales condiciones técnicas y espaciales de lugar de instalación en el cerro de Manjui.

#### **SUMINISTRO DE EQUIPAMIENTO TÉCNICO**

6. Adquirir, importar, asegurar, nacionalizar, transportar, instalar, configurar, integrar, probar, poner en funcionamiento y operación y entregar a Canal Capital todos los equipos, materiales y accesorios necesarios para la implementación completa y efectiva del transmisor, dentro de las condiciones y en las fechas establecidas en el Cronograma aprobado por el canal, garantizando 100% de funcionalidad y efectividad en la transmisión de la señal de Canal Capital de acuerdo a las condiciones de cubrimiento de la estación.
7. Garantizar que los equipos, bienes y elementos objeto del Contrato cumplan estrictamente con las especificaciones técnicas establecidas en el Anexo de Requerimientos técnicos Mínimos y las adicionales ofrecidas en la propuesta, adicionalmente deben reunir todas las condiciones de calidad y cantidad requeridas.
8. Es responsabilidad exclusiva del Contratista el transporte, movimiento y manipulación de todos los equipos a las instalaciones del canal, a la estación del cerro de Manjui y hasta que se expida el acta de recibo a satisfacción por parte del supervisor designado por Canal Capital.

#### **INSTALACIÓN**

9. Ejecutar las obras civiles y las adecuaciones de tipo eléctrico y locativo necesarias para la instalación y el montaje de los equipos inherentes al proyecto y de acuerdo a la propuesta presentada por el contratista, teniendo en cuenta debida integración con los existentes y/o con los que hayan de relacionarse o vincularse o que resulten afectados.

	<b>ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	<b>CÓDIGO: AGCO-FT-001</b>	
		<b>VERSIÓN: 9</b>	
		<b>FECHA DE APROBACIÓN: 03/02/2015</b>	
		<b>RESPONSABLE: CONTRATACIÓN</b>	

- 10.** Desmontar los equipos existentes y que serán objeto de reemplazo con los equipos y sistemas adquiridos por Canal Capital.
- 11.** Entregar a Canal Capital los equipos desmontados.
- 12.** Suministrar, tender y conectar el cableado requerido para la instalación, montaje, configuración, integración y puesta en funcionamiento y operación de los equipos que conforman la estación, debidamente marcado y señalizado.
- 13.** El contratista deberá sustentar claramente las especificaciones técnicas de los equipos entregados con los manuales de operación, en los catálogos y/o carta de certificación del fabricante, con el fin que Canal Capital pueda realizar la correspondiente verificación técnica y constatar que efectivamente los equipos cuentan con las condiciones ofertadas en la propuesta.
- 14.** Contar con personal profesional y técnico idóneo para la instalación, montaje, configuración, prueba, integración y puesta en marcha de los equipos y presentar la documentación que así lo certifique y/o acredite.



Para el cumplimiento de esta obligación, el contratista pondrá al servicio del Canal el siguiente personal:

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>PERFIL</b>	<b>CANTIDAD</b>
Realización del diseño y la supervisión de la instalación y puesta en marcha de los componentes que comprenden el objeto contratado.	ACADEMICO: Profesional en Ingeniería Electrónica o en Ingeniería de Telecomunicaciones o afines  EXPERIENCIA: Mínimo 2 proyectos similares.	UNO (1) (MINIMO)
Realización de las labores de montaje e instalación.	ACADEMICO: Técnico en cableado y/o electrónica y/o electricidad.  EXPERIENCIA: Mínimo 2 proyectos similares.	LOS QUE SEAN REQUERIDOS POR EL CONTRATISTA PARA EJECUTAR EL CONTRATO EN LAS CONDICIONES PLANTEADAS

### **CONFIGURACIÓN Y PRUEBAS**

- 15.** Atender oportunamente los requerimientos y sugerencias o ajustes que presente Canal Capital para la operación y puesta en marcha de los equipos relacionados con el objeto contractual.
- 16.** Practicar las pruebas dispuestas y requeridas por Canal Capital a los equipos y elementos que conforman el sistema de con el fin de verificar el perfecto funcionamiento del Sistema integrado, así como ponerlo a punto y realizar los ajustes que puedan derivarse de las pruebas practicadas.
- 17.** Presentar al Supervisor designado por Canal Capital, un informe detallado del avance y ejecución, por cada fase planteada en el respectivo cronograma.



	<b>ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	<b>CÓDIGO: AGCO-FT-001</b>	
		<b>VERSIÓN: 9</b>	
		<b>FECHA DE APROBACIÓN: 03/02/2015</b>	
		<b>RESPONSABLE: CONTRATACIÓN</b>	

## CAPACITACIÓN

- 18.** Impartir los cursos de Capacitación y/o entrenamiento al personal designado por Canal Capital en torno a las características y especificaciones de los equipos instalados y del sistema en general, incluyendo todos los componentes tanto a nivel de Hardware como de Software, su configuración, funcionamiento, operación, mantenimiento y procedimientos de solución de fallas.

En caso de capacitaciones fuera de las instalaciones de Canal Capital, el contratista asumirá los costos del desplazamiento y manutención que para el efecto se requieran de conformidad con las condiciones ofertadas en su propuesta.

## SOPORTE Y SOLUCIÓN DE FALLAS



- 19.** Realizar el mantenimiento preventivo correspondiente, como lo es limpieza, revisión de estado y condiciones de funcionamiento, diagnóstico de posibles fallas, suministro de insumos o dispositivos de cambio, y puesta periódica en norma de los equipos que lo requieran, de acuerdo a las sugerencias del fabricante para la totalidad de equipos suministrados, instalados y efectivamente contemplados dentro del contrato. Este mantenimiento debe comprender dos (2) visitas por año durante la totalidad del periodo de garantía.
- 20.** Brindar el soporte técnico correspondiente en el evento que se presente cualquier emergencia. El tiempo de respuesta para el soporte técnico en sitio no puede ser superior a veinticuatro (24) horas contadas a partir del reporte de la falla, durante la totalidad del periodo de garantía. El soporte técnico deberá ser ofrecido vía telefónica, con acceso remoto o de forma presencial en el lugar de la instalación, dependiendo de la emergencia o requerimiento realizado.
- 21.** El contratista se obliga con Canal Capital a prestar los servicios complementarios de mantenimiento preventivo y/o correctivo, cambio de equipos, repuestos y/o elementos que integran el sistema, sin ningún costo para Canal Capital durante el periodo de garantía, de acuerdo a las condiciones normales dentro de las que ésta se contempla.

## GARANTÍAS Y CERTIFICACIONES DEL FABRICANTE

- 22.** Brindar garantía sobre la totalidad de equipamiento y elementos instalados por un **periodo mínimo de dos (2) años**, tiempo dentro del cual el contratista debe atender y solucionar todas las eventuales fallas, dudas y/o requerimientos que sobre el sistema instalado manifieste el personal de Canal Capital.

El término de estas garantías se contará a partir del recibo a satisfacción de los equipos suministrados y la implementación instalada.

- 23.** Garantizar que se prestará servicio postventa, de venta y suministro de repuestos, así como de soporte técnico por un periodo mínimo de cinco (5) años posteriores a la finalización del periodo de garantía. Los servicios, cambios de repuestos y/o reparaciones que se presenten fuera del periodo de garantía están sujetos a la aprobación de la oferta por parte del supervisor designado por Canal Capital.
- 24.** Garantizar que los elementos de interconexión suministrados (cables, accesorios) sean de la más alta

	<b>ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	<b>CÓDIGO: AGCO-FT-001</b>	
		<b>VERSIÓN: 9</b>	
		<b>FECHA DE APROBACIÓN: 03/02/2015</b>	
		<b>RESPONSABLE: CONTRATACIÓN</b>	

calidad y de marcas ampliamente reconocidas. En cualquier caso el proponente deberá prestar el servicio de cambio, reemplazo y reponchado de cables, conectores y accesorios en los casos en los que se requiera, por la totalidad del periodo de garantía.

### **DOCUMENTACIÓN, CATÁLOGOS Y DIAGRAMAS**

- 25.** Toda la documentación derivada del proyecto, como estudios, diseños, configuraciones, pruebas, resultados, manuales de Operación y Mantenimiento de equipos, sistemas y programas, así como licencias gratuitas y perpetuas para la utilización de "Hardware" y "Software", deben ser entregados y puestos a disposición de Canal Capital tanto en medio magnético como en físico. Los planos deben entregarse en digital formato CAD y ploteados a gran escala.
- 26.** Al finalizar el proceso de implementación, en concordancia con la puesta en marcha del equipo, el contratista se compromete a Mediciones finales de Comprobación de la Potencia Radiada y de Cumplimiento de los Límites de Exposición a las personas a Campos Electromagnéticos.
- 27.** El contratista debe adjuntar los comprobantes de compra, importación y/o demás documentación que lo certifique.
- 28.** Las demás estipuladas en otras cláusulas, las fijadas por el ordenamiento superior y las que se deriven de la naturaleza y objeto del Contrato proyectado.

### **5. FACTORES DE SELECCIÓN:**

Teniendo en cuenta la cuantía el proceso se llevará a cabo a través de Concurso público y los factores de escogencia serán los siguientes:



#### **a. Factores de Verificación y Evaluación**

Las propuestas se evaluarán de acuerdo con lo indicado en la siguiente tabla:

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>EVALUACIÓN</b>	<b>PUNTAJE</b>
Capacidad Jurídica	CUMPLE/ NO CUMPLE	N/A
Capacidad Financiera	CUMPLE/ NO CUMPLE	N/A
Capacidad Técnica	CUMPLE/ NO CUMPLE	N/A
Propuesta Técnica	X	600 Puntos
Apoyo Industria Nacional	X	100 Puntos
Factor económico	X	300 Puntos

#### **b. Requisitos Habilitantes:**

- **Capacidad Jurídica:**

	<b>ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	<b>CÓDIGO: AGCO-FT-001</b>	
		<b>VERSIÓN: 9</b>	
		<b>FECHA DE APROBACIÓN: 03/02/2015</b>	
		<b>RESPONSABLE: CONTRATACIÓN</b>	

Será definida y revisada por la coordinación jurídica en el momento de publicar los pliegos del concurso correspondiente.

- **Capacidad Financiera:**

De acuerdo a los memorandos N° 1110, 1240 y 1279 remitido por la subdirección Financiera como respuesta al correo remitido por la coordinación técnica solicitando los requerimientos financieros para el concurso, se plantean los siguientes requisitos:

**1. DOCUMENTOS DE VERIFICACIÓN FINANCIERA**

Toda la información financiera deberá ser presentada en moneda legal colombiana.

Cada uno de los proponentes y de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal (en caso de que la oferta sea presentada en esta modalidad), deberá adjuntar en su propuesta los Estados Financieros, los cuales deben contener la información con corte a 31 de diciembre del año 2014, así:

- Activo Corriente
- Activo Fijo
- Otros Activos Total Activo
- Pasivo Corriente Pasivo Mediano y Largo Plazo
- Total Pasivo
- Patrimonio
- Total Pasivo más Patrimonio



Las subcuentas definidas para obtener cada uno de los datos mencionados anteriormente deberán ser tomadas de los estados financieros, y así mismo corresponder a la codificación del PUC (Plan Único de Cuentas) Colombiano.

Toda la información deberá estar firmada por el Representante Legal, el Contador Público y el Revisor Fiscal (en los casos requeridos), según lo establecido en el primer párrafo del artículo 33 del Decreto 2649 de 1993. Adicionalmente, se deberá adjuntar fotocopias legibles de la Tarjeta Profesional del Contador Público y del Revisor Fiscal (cuando esté obligado a tenerlo), acompañadas del certificado de antecedentes vigente, expedido por la Junta Central de Contadores.

Los defectos, deficiencias o errores en la información y en las firmas contenidas en los Anexos, así como el resto de la información financiera (fotocopia de la tarjeta profesional, certificación expedida por la Junta Central de Contadores) serán subsanables a solicitud de Canal Capital, que las requerirá mediante solicitud escrita, anotando un plazo máximo para su entrega; de lo contrario será RECHAZADA la propuesta.

Las personas jurídicas extranjeras deberán presentar los Anexos, firmados por el Representante Legal según los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil y con el artículo 480 del Código de Comercio, presentada en pesos Colombianos.

Si el (los) documento(s) de que trata el presente numeral no se acompañan con la propuesta, Canal Capital, solicitará al oferente que dentro del término perentorio que se señale para el efecto, presente el documento, so pena que en la evaluación financiera de la propuesta sea calificada como NO HABILITADA

	<b>ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	<b>CÓDIGO: AGCO-FT-001</b>	
		<b>VERSIÓN: 9</b>	
		<b>FECHA DE APROBACIÓN: 03/02/2015</b>	
		<b>RESPONSABLE: CONTRATACIÓN</b>	

FINANCIERAMENTE, incurriendo en causal de rechazo.

## 2. INFORMACIÓN SOBRE RÉGIMEN TRIBUTARIO

El proponente deberá diligenciar el Formato en el evento que la propuesta sea presentada por una Unión Temporal o un Consorcio, este formato deberá diligenciarse para cada uno de sus miembros. El proponente, en caso de salir favorecido, deberá estar inscrito de manera previa ante el régimen común del impuesto sobre las ventas. El incumplimiento de este requisito, determinará que NO SE ACEPTE la propuesta.

Si el (los) documento(s) de que trata el presente numeral no se acompañan con la propuesta, Canal Capital, solicitará al oferente que dentro del término perentorio que se señale para el efecto, presente el documento, so pena que en la evaluación financiera de la propuesta sea calificada como NO HABILITADA FINANCIERAMENTE, incurriendo en causal de rechazo.

## 3. INDICADORES FINANCIEROS

Canal Capital calculará los indicadores financieros y verificará el cumplimiento de los mismos para el último año (2014) en condiciones que se detallan a continuación:

Basados en los estados financieros anexos se determinará:

- **Capital de Trabajo:** este deberá ser igual o mayor a  $\geq 50\%$  del Valor Total del Presupuesto Oficial de la contratación.

El Capital de Trabajo se verificará según la fórmula siguiente:

$$\text{Capital de Trabajo} = \text{Activo Corriente} - \text{Pasivo Corriente}$$



En caso de que el Capital de Trabajo no cumpla con el requerimiento anterior el proponente podrá presentar una Carta de Aprobación de Cupo de Crédito o Crédito (no se acepta Carta de Intención ni de Pre aprobación), expedida por una entidad bancaria o financiera vigilada por la Superintendencia Financiera, dirigida a Canal Capital que diga que el crédito será destinado al proyecto objeto de la contratación. El monto de dicho crédito se sumará al Activo Corriente para la verificación de todas las condiciones financieras.

El crédito anterior modificará el Nivel de Endeudamiento del proponente. Para el cálculo del Nivel de Endeudamiento, el valor total de la carta crédito o crédito obtenido para cubrir el déficit de Capital de Trabajo, se sumará al Pasivo Total (Presentado en el anexo).

- **Solvencia:** Esta deberá ser mayor a uno cinco (1,5)

La Solvencia se calculará según la fórmula siguiente:

$$\text{Solvencia} = (\text{Activo Corriente} / \text{Pasivo Corriente}) \geq 1,5$$

	<b>ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	<b>CÓDIGO: AGCO-FT-001</b>	
		<b>VERSIÓN: 9</b>	
		<b>FECHA DE APROBACIÓN: 03/02/2015</b>	
		<b>RESPONSABLE: CONTRATACIÓN</b>	

- Nivel de Endeudamiento: este deberá ser menor al setenta por ciento (70%)

El Nivel de Endeudamiento se calculará según la fórmula siguiente:

$$\text{Nivel de Endeudamiento} = (\text{Pasivo Total} / \text{activo Total}) = < 0,60$$

- Relación Patrimonial: deberá ser menor a tres (3,0)

La Relación Patrimonial se calculará según la fórmula siguiente:

$$\text{Relación Patrimonial} = (\text{Valor Presupuesto Oficial} / \text{patrimonio}) = < 3,0$$

Donde Patrimonio = Activo Total- Pasivo Total (tomados del anexo financiero).

En el caso de las Uniones Temporales y los Consorcios, los indicadores se calcularán con base en la suma aritmética de las partidas de cada uno de los integrantes. La sumatoria de estos valores se realizara a razón del porcentaje de participación de Cada integrante o Unión Temporal.

Si el (los) documento(s) de que trata el presente numeral no se acompañan con la propuesta, Canal Capital, solicitará al oferente que dentro del término perentorio que se señale para el efecto, presente el documento, so pena que en la evaluación financiera de la propuesta sea calificada como NO HABILITADA FINANCIERAMENTE, incurriendo en causal de rechazo.



En caso de que la propuesta no cumpla con alguno de los indicadores anteriormente mencionados, estará incurso en causal de rechazo establecida en el numeral correspondiente dentro de los términos del concurso.

- **Capacidad Técnica:**

- **Experiencia:** El proponente deberá acreditar mínimo tres (3) certificaciones de contrato, cuyo objeto esté relacionado con con el suministro y/o venta e instalación de equipos de transmisión broadcast en RF; al menos una (1) de las certificaciones debe corresponder a un trasmisor broadcast de potencia igual o superior a 5kW.

De las certificaciones presentadas al menos una (1) deberá corresponder mínimo al 100% del presupuesto del presente concurso.

En el caso de contratos ejecutados por el proponente como parte de un Consorcio o una Unión Temporal, se tendrá en cuenta para efectos de evaluación el porcentaje de su participación en dichos contratos.

	<b>ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	<b>CÓDIGO: AGCO-FT-001</b>	
		<b>VERSIÓN: 9</b>	
		<b>FECHA DE APROBACIÓN: 03/02/2015</b>	
		<b>RESPONSABLE: CONTRATACIÓN</b>	



**OBLIGACIONES DEL PROPONENTE:**

- 1. Respaldo:** La propuesta técnica debe venir acompañada del aval por escrito de un ingeniero electrónico y/o de Telecomunicaciones que cuente con una experiencia mínima de cinco (5) años a partir de la expedición de la tarjeta profesional en instalación y puesta en marcha de equipos para radio difusión. Lo anterior deberá ser demostrado a través de los soportes (documentos) pertinentes.
- 2. Cumplimiento de los requerimientos técnicos fijados en el Anexo Técnico del proceso:** Los Proponentes deben diligenciar, completar y suscribir el formato "Verificación de la propuesta", así como indicar clara y expresamente en su texto el folio, el lugar de la Propuesta en los que pueden constatar las características o propiedades solicitadas respecto de los equipos y sistemas objeto del Contrato, con el fin de que Canal Capital puede establecer que se cumple con los requerimientos exigidos.

En todo caso todas las especificaciones y características técnicas de equipos, deben ser verificables en los catálogos, manuales de operación, cartas o certificaciones del fabricante.

- 3.** El oferente debe presentar cotización u oferta económica, donde se incluya todos los costos directos e indirectos de los elementos, conectores, cables, accesorios, mobiliario técnico y demás elementos necesarios, así como de los diseños y la mano de obra que permitan la implementación del objeto a contratar. La cotización debe presentarse en pesos colombianos y debe considerar todos los gastos de importación y manejo de cada uno de los equipos y elementos técnicos solicitados en el anexo técnico. Se debe discriminar dentro de la cotización los valores de cada uno de los equipos, incluyendo los impuestos a que hubiere lugar, de la misma forma que se encuentra descritos en el anexo técnico del presente documento.
- 4.** El oferente debe incluir dentro de la oferta los tiempos de entrega de los equipos según los requerimientos especificados en el capítulo tiempos de entrega que se encuentran en el anexo técnico y que hacen parte de los términos de referencia. De acuerdo a lo consignado en dicho documento y los tiempos de entrega presentados por los proponentes en las cotizaciones presupuestales incluidas en estudio de mercado, se estimó un tiempo de entrega para el proyecto en general, debidamente probado e implementado de diez (10) semanas.
- 5.** El oferente debe incluir en la oferta los Datasheet y los catálogos de cada uno de los equipos que están incluidos en su propuesta, donde se especifiquen las condiciones y características técnicas.
- 6.** El oferente deberá incluir en su oferta un capítulo de capacitación en el cual describa el contenido de cada una de las capacitaciones, así como un cronograma que contemple intensidad horaria y duración de la misma en la sede de Canal Capital. Las capacitaciones deberán ser dictadas en idioma español al personal que sea determinado por canal capital.

El oferente debe anexar a la propuesta, una lista y descripción de los equipos y herramientas que intervienen en la capacitación y el perfil de los profesionales que la van a impartir. Además, deberá presentar el cronograma de actividades, teniendo en cuenta la intensidad horaria descrita en este numeral.

	<b>ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	<b>CÓDIGO: AGCO-FT-001</b>	
		<b>VERSIÓN: 9</b>	
		<b>FECHA DE APROBACIÓN: 03/02/2015</b>	
		<b>RESPONSABLE: CONTRATACIÓN</b>	

**7.** El oferente deberá cumplir con la garantía mínima requerida como se describe a continuación:

- El término de estas garantías se contará a partir de la entrega y puesta en funcionamiento a satisfacción de los equipos suministrados.
- Adjuntar a la propuesta un documento donde se certifique la garantía mínima de dos (2) años para todos los equipos que conforman el sistema a adquirir.
- Con la certificación de la garantía el oferente se obliga a suministrar, en caso de falla de alguno de los componentes principales de este sistema de transmisión (módulo de amplificación, filtro, excitador, sistema de control) un equipo/elemento de similares características por el periodo en que dura su reemplazo, esto con el fin de no entorpecer el curso normal de las actividades. Esta reposición parcial de los mencionados componentes deberá hacerse en un lapso inferior a los ocho (8) días hábiles.

**8.** El oferente entregará la Cotización en pesos Colombianos y debe considerar todos los gastos de importación de los equipos y elementos necesarios para el correcto funcionamiento de cada uno de los equipos técnicos solicitados.



**9.** El oferente debe discriminar dentro de la cotización los valores de cada uno de los equipos de la misma forma que se encuentra descritos en el anexo técnico del presente documento.

**10.** El oferente deberá presentar certificación del fabricante en la cual se acredite su condición de distribuidor autorizado para la venta y la prestación del servicio posventa del transmisor.

**a. Requisitos Calificables:**

Solo los proponentes calificados como hábiles financiera, jurídica y técnicamente, serán objeto de calificación, de conformidad con los factores que se describen a continuación:

<b>CALIFICACIÓN DE LA OFERTA</b>		
<b>ITEM</b>	<b>FACTOR DE EVALUACION</b>	<b>PUNTAJE</b>
1	FACTOR TÉCNICO, GARANTÍA ADICIONAL DE EQUIPOS Y SISTEMAS INSTALADOS	250
2	FACTOR TÉCNICO EQUIPO ADICIONAL	150
3	FACTOR TÉCNICO – MANTENIMIENTO POST GARANTÍA	200
4	FACTOR ECONOMICO	300
5	FACTOR INCENTIVO, PROPUESTAS DE ORIGEN NACIONAL O EXTRANJEROS CON TRATO DE RECIPROCIDAD	100
<b>TOTAL PUNTUACIÓN</b>		<b>1000</b>

	<b>ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	<b>CÓDIGO: AGCO-FT-001</b>	
		<b>VERSIÓN: 9</b>	
		<b>FECHA DE APROBACIÓN: 03/02/2015</b>	
		<b>RESPONSABLE: CONTRATACIÓN</b>	

## 1. FACTOR TÉCNICO: Garantía adicional de equipos y sistemas instalados

En pro de garantizar la calidad y correcto funcionamiento de los equipos, el proponente que ofrezca mayores tiempos de garantía en años a la mínima exigida en los términos de referencia, sobre la totalidad de los equipos y sistemas ofertados, obtendrá el máximo puntaje de doscientos cincuenta (250) puntos, los demás obtendrán calificación de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$P_o = P_{max} * \left( \frac{G_{ad.}}{G_{max}} \right)$$

Donde;

$P_o$  = Puntaje obtenido.

$P_{max}$  = Puntaje máximo otorgado (250 puntos).

$G_{ad.}$  = Garantía adicional ofertada por el proponente.

$G_{max}$  = Mayor plazo adicional de garantía ofertado entre los proponentes habilitados.

**NOTA:** Las garantías adicionales que se presente deben ser respaldadas por el fabricante mediante la presentación de una certificación en donde se determine el alcance de la garantía (reemplazo de equipo o de sus partes, entre otros) y su duración en tiempo.



## 2. FACTOR TÉCNICO: Equipo adicional.

Obtendrá 250 puntos el proponente que suministre un equipo ANALIZADOR DE ESPECTRO (uso en campo) para TV Analógica, Digital.

Características:

- Soporte estándar analógico NTSC y estándares digitales DVB-T/C/S y DVBT2/C2/S con decodificador incluido MPEG2/MPEG4.
- Dolby Digital Plus.
- Medición en tiempo real
- Rango de medición mínimo para bandas C y L.
- Piso de ruido mínimo 80dBm.
- Diagrama de constelación.
- Espectrograma.
- Polarizador LNB.
- Memoria de almacenamiento
- Al menos dos (2) canales
- Pantalla a color mínimo de 7"
- Software para impresión o transmisión de los datos de medición a un PC
- Cargador y Batería (autonomía de la batería mínimo 3 horas).
- Maleta de transporte



	<b>ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	<b>CÓDIGO: AGCO-FT-001</b>	
		<b>VERSIÓN: 9</b>	
		<b>FECHA DE APROBACIÓN: 03/02/2015</b>	
		<b>RESPONSABLE: CONTRATACIÓN</b>	

El proponente que no incluya en su propuesta un equipo analizador de espectro de acuerdo a las condiciones solicitadas no obtendrá puntaje.

### 3. FACTOR TÉCNICO: Mantenimiento Preventivo Post-Garantía

Se otorgará un puntaje de acuerdo a la tabla, al proponente que ofrezca mantenimiento preventivo al sistema suministrado, una vez terminado el periodo de garantía mínimo exigido (2 años).

Mantenimiento Post-Garantía	Puntaje
1 año	100
2 años	200

Dicho mantenimiento deberá prestarse con periodicidad de dos (2) veces al año y debe contemplar la totalidad de actividades listadas en las obligaciones especiales concernientes a dicho mantenimiento.

Los costos asociados a estos mantenimientos irán en su totalidad a cargo del contratista, quien en caso de detectar alguna situación que pueda involucrar mantenimiento de tipo correctivo y que genere costos adicionales, deberá informar oportunamente al supervisor designado por Canal Capital para la respectiva aprobación.



### 4. FACTOR ECONÓMICO

Para efectos de evaluar y calificar este factor se tomará el método de menor valor de la propuesta para calificar la misma. El aspecto económico será evaluado teniendo en cuenta que recibirá el máximo puntaje de trescientos cincuenta (350) puntos quien ofrezca el menor precio en la oferta económica. Los proponentes deberán presentar su propuesta en pesos colombianos COP, por el valor total del monto en pesos de la propuesta, incluyendo el IVA y todos los impuestos a que hubiere lugar (de conformidad con el formato provisto por el Canal para el efecto).

El valor de la propuesta inicial no podrá ser superior al valor del presupuesto oficial del presente proceso de contratación, so pena de rechazo. Cabe precisar que esta metodología en la que se considera como opción la mejora de la propuesta económica, se establece como una forma de optimizar los recursos del proyecto en aras de garantizar el principio de transparencia para la entidad y los proponentes y en pro de cumplir con el objetivo estratégico de fortalecer la gestión financiera para conducir a Canal Capital a la realización de su planteamiento misional.

Se tomarán las ofertas económicas definitivas de los proponentes habilitados y se asignará el puntaje de acuerdo a la siguiente tabla:

Oferta Económica	Puntaje
Menor valor	300

	<b>ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	<b>CÓDIGO: AGCO-FT-001</b>	
		<b>VERSIÓN: 9</b>	
		<b>FECHA DE APROBACIÓN: 03/02/2015</b>	
		<b>RESPONSABLE: CONTRATACIÓN</b>	

Segundo menor valor	250
Tercer menor valor	200
Demás valores	0

### 5. FACTOR INCENTIVO: Propuestas de Origen Nacional o Extranjeros con Trato de Reciprocidad

De acuerdo con lo establecido en la ley 816 de 2003, por la cual se apoya a la industria nacional a través de la contratación; se considerarán como empresas de origen nacional las constituidas de acuerdo con la legislación nacional colombiana, por personas naturales colombianas o por residentes en Colombia. Se otorgará 100 puntos a los proponentes de origen nacional. Los proponentes de origen extranjero no obtendrán puntaje para este ítem.

Una vez establecida la calificación correspondiente, si la oferta de un proponente extranjero se encuentra en igualdad de condiciones con la de un proponente nacional, se adjudicará al nacional.



### 6. ESTUDIO DE MERCADO:

Inicialmente cuando se planteó la necesidad de un transmisor para la estación de Manjui se tuvo como referencia los estudios de mercado previos en los anteriores proyectos presentados a ANTV. De acuerdo a lo aprobado para la presente vigencia por parte de la Autoridad se hicieron estudios y el análisis correspondiente de acuerdo a una tasa de cambio de Mil ochocientos pesos (\$1.800) por unidad.

Teniendo en cuenta las variaciones que se estaban presentando con el dólar y Euro (divisas en la que cotizan los proponentes puesto que los equipos en su mayoría son importados), se decidió solicitar cotizaciones presupuestales, contestando a la misma las siguientes empresas:

Instelec LTDA,	\$ 626.400.000
Istronyc Comunicaciones S.A.S.	\$ 284.200.000
Electrónica Industrial Colombia S.A.	\$ 480.465.690
Aicox Colombia S.A.	\$ 376.536.000
Soltel S.A.	\$ 522.000.000

Dichas ofertas se incluyeron en el estudio de mercado previo al concurso, considerando que sus ofertas se ajustaban a los requerimientos inicialmente solicitados. También se recibió cotización presupuestal (se anexa) por parte de la empresa Nueva Imagen Audio y Video, con dos opciones, la primera por un valor de Cuatrocientos dieciséis millones doscientos noventa y cinco mil pesos (\$ 416.295.000) M/cte incluido IVA y una segunda opción por valor de Seiscientos cuarenta y ocho millones seiscientos sesenta y dos mil doscientos cincuenta y seis (\$ 648.662.256) M/cte incluido IVA; sin embargo, esta propuesta no se incluyó en el estudio de mercado por presentarse cuando los análisis para dicho documento ya habían sido elaborados. Las cotizaciones presupuestales

	<b>ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	<b>CÓDIGO: AGCO-FT-001</b>	
		<b>VERSIÓN: 9</b>	
		<b>FECHA DE APROBACIÓN: 03/02/2015</b>	
		<b>RESPONSABLE: CONTRATACIÓN</b>	

de estas empresas se recibieron a través del correo electrónico de la coordinadora técnica: [carolin.olarte@canalcapital.gov.co](mailto:carolin.olarte@canalcapital.gov.co), como respuesta a la solicitud hecha por la coordinación a través del mismo medio (se adjuntan soportes).

Los valores de las ofertas y los cálculos respectivos se incluyen en el documento anexo (estudio de mercado) al presente estudio de conveniencia.

Analizadas las cotizaciones presupuestales presentadas por los proveedores, teniendo en cuenta el mencionado histórico con el que cuenta Canal Capital y las variaciones de precios de acuerdo a las fluctuaciones de la tasa de cambio (para el EURO y el Dólar), se estableció un precio medio del mercado. Debido a los constantes cambios que se venían presentando en estas dos divisas, se solicitó vía correo electrónico, la respectiva proyección a la Subdirección Financiera del canal, obteniendo como respuesta: *"de acuerdo a sus necesidades, nos atrevemos a brindarle un valor estimado de \$3.000, en lo relacionado con el valor de la TRM para el resto del año en curso, teniendo presente que hoy jueves 30 de julio el valor de la TRM es de \$2.855,32 M/CTE. De la misma manera, es preciso enfatizar que todas las negociaciones que se realicen en el exterior, independiente de la moneda, están reguladas por el precio de la TRM del día"* (se adjunta correo como soporte).



A continuación se presenta un comparativo del valor de las propuestas llevadas a pesos colombianos, teniendo en cuenta una tasa de cambio tanto para dólar americano, como para euro de Tres mil pesos M/cte. (\$3000) por unidad, teniendo en cuenta el concepto emitido por la oficina financiera.

VALOR PROPUESTA	INSTELEC	ELECTRÓNICA INDUSTRIAL	ISTRONYC	AICOX	SOLTEL
	€ 180.000	\$ 284.200.000	USD 160.155	€ 125.512,00	\$ 522.000.000
IVA	€ 28.800	Incluido	Incluido	Incluido	Incluido
TOTAL	€ 208.800	\$ 284.200.000	USD 160.155	€ 125.512	\$ 522.000.000
			\$		
<b>TOTAL EN PESOS</b>	<b>\$ 626.400.000</b>	<b>\$ 284.200.000</b>	<b>480.465.690</b>	<b>\$ 376.536.000</b>	<b>\$ 522.000.000</b>

Se solicitó asesoría al área Financiera con el fin de indagar si Canal Capital tenía establecido algún método para la estimación del presupuesto oficial estimado para los concursos públicos, a lo cual dicha área no especificó y/o contestó de manera precisa. De igual forma, se solicitó su asesoría para que desde el área Financiera se emitiera un concepto sobre cuál era el mejor método para ello, teniendo en cuenta la muestra establecida en el presente estudio de mercado, sin obtener tampoco una directriz clara al respecto como se observa en los correos adjuntos al presente documento.

Por lo anterior, y con el fin de respetar y aplicar los principios que rigen la contratación estatal, la coordinación técnica buscó la forma de establecer el valor más cercano y adecuado teniendo en cuenta el panorama técnico y financiero percibido.

De acuerdo a los valores obtenidos, se trabajaron diferentes técnicas con el fin de establecer el valor más adecuado para el concurso. Se generó valor promedio del total de la muestra, mediana entre todos los valores para tomar el valor variable de los mismos, media geométrica por ser el método que se fija para la puntuación de presupuesto oficial en algunas formas de contratación según Colombia compra eficiente y media truncada teniendo en cuenta

	<b>ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	<b>CÓDIGO: AGCO-FT-001</b>	
		<b>VERSIÓN: 9</b>	
		<b>FECHA DE APROBACIÓN: 03/02/2015</b>	
		<b>RESPONSABLE: CONTRATACIÓN</b>	

que existe dos valores extremos, significativamente alto y significativamente bajo comparado con la media que arroja la muestra. La aplicación de los métodos expuestos arrojó los siguientes valores:

<b>PROMEDIO</b>	\$ 457.920.338
<b>MEDIANA</b>	\$ 428.500.845
<b>MEDIA GEOMÉTRICA</b>	\$ 441.695.569
<b>MEDIA TRUNCADA</b>	\$ 457.920.338

Posterior a esto para equiparar los valores de la totalidad de resultados se generó promedio de los mismos obteniendo:



<b>PROMEDIO RESULTADOS</b>	\$ 446.509.272
----------------------------	----------------

Se observa que este valor no dista en significativa proporción a de la media geométrica, razón por la cual se aproxima el valor final a una cifra intermedia entre estos dos valores y que guarde concordancia con la disponibilidad presupuestal para el presente concurso.

Se aclara que los valores de TRM tomados para los cálculos anteriores se basaron en la proyección que realizó la Subdirección Financiera del Canal, teniendo en cuenta que en la página web del Banco de la República no se encuentra publicada ninguna proyección de la tasa para finalizar 2015, debido a la inestabilidad que ha presentado la divisa (se adjunta registro del banco de la república para el año 2015 sobre las tasas de cambio para las monedas de reserva –euro-).

Inicialmente, para este proyecto ANTV había aprobado un rubro de Doscientos cincuenta y seis millones ochocientos setenta y siete mil dscientos veintidós pesos (\$ 256.877.222) más IVA; sin embargo, debido a que en los mantenimientos para los transmisores de las otras estaciones terrenas en los cerros de Boquerón y Chosica, se comprometió un presupuesto inferior al solicitado a ANTV, quedó un excedente de Cincuenta y siete millones seiscientos cuarenta mil pesos (\$ 57.640.000) más IVA, valor que pasará a apoyar el financiamiento del presente concurso (de esta modificación se notificará a ANTV una vez adjudicado). Finalmente, este proceso cuenta con recursos por parte de Autoridad Nacional de Televisión, por un valor de Trescientos sesenta y cuatro millones ochocientos treinta y nueve mil novecientos setenta y ocho pesos (\$ 364.839.978) M/cte., valor que queda como excedente de los Trescientos ochenta y seis millones ciento treinta y siete mil, quinientos setenta y ocho pesos (\$ 386.137.578), que fueron destinados por la ANTV para el Mantenimiento de la red bajo resolución 001 de 2015.

De acuerdo a la ficha presentada a la Autoridad Nacional de Televisión, Canal Capital se había comprometido para el presente proyecto a aportar una contrapartida de Ochenta millones de pesos (\$ 80.000.000) más IVA; sin embargo, debido a la distribución final de los recursos y al presente estudio, el valor total que aportará Canal Capital es de Ochenta millones setenta y nueve mil ochocientos setenta y dos pesos (\$ 80.079.872). Estos recursos, provienen de un traslado presupuestal de Ingresos Gastos e Inversión en el rubro "Desarrollo de la infraestructura técnica para producción, emisión y transmisión del canal de tv", por un valor de Mil cuatrocientos veintitrés millones ochocientos noventa y tres mil seiscientos treinta y seis pesos. Se consideró este traslado de rubro entre los ítem presentados a ANTV para Red de Transmisión, debido al incremento e inestabilidad de las divisas en el presente

	<b>ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	<b>CÓDIGO: AGCO-FT-001</b>	
		<b>VERSIÓN: 9</b>	
		<b>FECHA DE APROBACIÓN: 03/02/2015</b>	
		<b>RESPONSABLE: CONTRATACIÓN</b>	

año, por lo cual los Trescientos treinta y seis millones ochocientos setenta y siete mil doscientos veintidós pesos (\$336.877.222) más IVA, que se tenían presupuestados, a la fecha de elaboración de estudios de mercado se observaron insuficientes.

Con este movimiento y la respectiva contrapartida por parte de Canal Capital se financiará el proyecto, haciendo énfasis en que se invertirá la totalidad de recursos girados por la Autoridad Nacional de Televisión.

Por lo anterior y de acuerdo a los resultados obtenidos se estima que el concurso se tendrá un presupuesto oficial de Cuatrocientos cuarenta y cuatro millones novecientos diecinueve mil ochocientos cincuenta pesos (\$444.919.850) M/cte., valor por el cual se solicitarán los Certificados de disponibilidad presupuestal.

#### **7. PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO:**

De acuerdo con el análisis del estudio mercado efectuado, se estima que el presupuesto oficial para el presente proceso de selección es de Cuatrocientos cuarenta y cuatro millones novecientos diecinueve mil ochocientos cincuenta pesos (\$444.919.850) M/cte., incluido IVA. Monto que de conformidad con los Certificados de Disponibilidad Presupuestal No. 1868 del 20 de agosto de 2015, No. 1869 del 20 de agosto de 2015 y 1944 del 14 de septiembre de 2015, expedidos por la Subdirección Financiera del canal capital, será financiado de la siguiente manera:



- Trescientos sesenta y cuatro millones ochocientos treinta y nueve mil novecientos setenta y ocho pesos (\$ 364.839.978) M/cte., con recursos aprobados por ANTV bajo resolución 001 de 2015.
- Ochenta millones setenta y nueve mil ochocientos setenta y dos pesos (\$80.079.872) M/cte., con recursos propios.

#### **8. RIESGOS:**

##### **ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN, Y ASIGNACIÓN DE LOS RIESGOS PREVISIBLES QUE PUEDAN AFECTAR EL EQUILIBRIO ECONÓMICO DEL CONTRATO**

- **Definición de Riesgo.** CANAL CAPITAL entiende por RIESGO cualquier posibilidad de afectación a la prestación del servicio, retraso o suspensión la ejecución del contrato, que perjudique en cualquier forma y de acuerdo con la tipificación de los riesgos a funcionarios, terceros o cualquier otro ser humano en su integridad y salud física y mental. El suceso que prevé el riesgo deberá tener relación directa con la ejecución del contrato para que sea asumido como un riesgo del actual proceso de contratación.
- **Clasificación de los Riesgos.** Existen diversas formas de clasificar los riesgos:
  - Por su procedencia
  - Por el momento en que se pueden producir
  - Por las causas desde las cuales se produce
  - Por las áreas que llegue a afectar.

Para CANAL CAPITAL, los riesgos del actual proceso de contratación se clasificarán según su procedencia y

	<b>ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	<b>CÓDIGO: AGCO-FT-001</b>	
		<b>VERSIÓN: 9</b>	
		<b>FECHA DE APROBACIÓN: 03/02/2015</b>	
		<b>RESPONSABLE: CONTRATACIÓN</b>	

momento, sin tener en cuenta las causas y las áreas que llegue a afectar, toda vez que tal daño será siempre dentro de la ejecución del contrato.

- **Clasificación del Riesgo por su Procedencia:** Se clasifican y tipifican los riesgos según su procedencia, así:

- Riesgos de carácter jurídico
- Riesgos de carácter financiero
- Riesgos de carácter técnico
- Riesgos de carácter económico

## **ESTIMACIÓN DE LOS RIESGOS DENTRO DEL PROCESO CONTRACTUAL**

### **1. RIESGOS DE CARÁCTER JURÍDICO**

Las condiciones jurídicas del contrato se encuentran regidas por tres áreas: El régimen de contratación, el régimen laboral (toda vez que el servicio se presta principalmente con recurso humano) y el régimen de impuestos. En este numeral se tipificarán los riesgos que detente cada régimen, exceptuando el régimen de impuestos que será tratado como riesgo de carácter financiero.

#### **1.1 Riesgos del Régimen de Contratación**

Se enumeran los siguientes riesgos:



##### **1.1.1 Riesgo por cambio del régimen de contratación que afecte el contrato y las condiciones pactadas**

**Tipificación:** Toda norma de obligatorio cumplimiento para CANAL CAPITAL, que modifique las condiciones pactadas en el contrato, sobre todo en cuanto a las cláusulas que contienen:

OBLIGACIONES DEL PROPONENTE, serán introducidas al contrato, sin que medie negociación alguna con el PROPONENTE, toda vez que CANAL CAPITAL, no tiene la facultad de negociar apartes normativos de obligatorio cumplimiento.

**Asignación:** Este riesgo y sus consecuencias serán asumidos en su totalidad por el PROPONENTE. En el caso de que afecte el equilibrio económico del contrato, serán objeto de modificación de las condiciones económicas siempre y cuando la afectación supere el porcentaje de IMPREVISTOS incluido en la oferta económica. La carga de la prueba le corresponde, en este caso en particular, al PROPONENTE, por ser la parte afectada.

Ejemplo: Se considera a manera de ejemplo, como riesgo de este tipo, la expedición de una norma que aumente las cuantías de la garantía única, o que le otorgue a la Administración nuevas facultades de orden tributario de inmediato cumplimiento.

	<b>ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	<b>CÓDIGO: AGCO-FT-001</b>	
		<b>VERSIÓN: 9</b>	
		<b>FECHA DE APROBACIÓN: 03/02/2015</b>	
		<b>RESPONSABLE: CONTRATACIÓN</b>	

**Medidas Cautelares:** Se llevará a cabo una permanente vigilancia de los cambios normativos que afecten la ejecución de los contratos suscritos por CANAL CAPITAL y se aplicarán las medidas obligatorias a que haya lugar. Para el análisis del valor del desequilibrio económico, de ser necesario, la Entidad podrá contratar los peritos que considere necesarios y que informen con exactitud el valor real de tal desequilibrio.

### **1.1.2 Riesgo por reglamentación del Estatuto General de Contratación Estatal que modifique o cambie el régimen especial de CANAL CAPITAL**

**Tipificación:** En este caso, si llegaren a afectarse expectativas de posibles oferentes o derechos ya adquiridos CANAL CAPITAL no se hará responsable por los daños ocasionados, toda vez que no puede negociar la aplicación de una norma.

**Asignación:** Será responsabilidad total de los oferentes e interesados que pudieran verse afectados por estos cambios.

**Medidas Cautelares:** Se llevará a cabo una permanente vigilancia de los cambios normativos que afecten la ejecución de los contratos suscritos por CANAL CAPITAL y se aplicarán las medidas obligatorias a que haya lugar. Para el análisis del valor del desequilibrio económico, de ser necesario, la Entidad podrá contratar los peritos que considere necesarios y que informen con exactitud el valor real de tal desequilibrio.

## **1.2 Riesgos Por Cambio En El Régimen Laboral Colombiano**



### **1.2.1 Riesgo por cambios en el régimen laboral colombiano que afecte el contrato y las condiciones pactadas.**

**Tipificación:** Toda norma de obligatorio cumplimiento para CANAL CAPITAL que modifique las condiciones pactadas en el contrato, y afecte con las condiciones laborales que el PROPONENTE proyectó en su oferta, serán introducidas al contrato, sin que medie negociación alguna con el PROPONENTE, toda vez que CANAL CAPITAL no tiene la facultad de negociar apartes normativos de obligatorio cumplimiento.

**Asignación:** Este riesgo y sus consecuencias serán asumidos en su totalidad por el PROPONENTE. En el caso de que afecte el equilibrio económico del contrato, serán objeto de modificación de las condiciones económicas siempre y cuando la afectación supere el porcentaje de IMPREVISTOS incluido en la oferta económica y la norma NO especifique la forma de evitar esta situación. La carga de la prueba le corresponde, en este caso en particular, al PROPONENTE, por ser la parte afectada.

Ejemplo: Se considera a manera de ejemplo, como riesgo de este tipo, la expedición de una norma que aumente las cuantías que deba pagar el PROPONENTE por concepto de régimen de salud, pensiones y ARP.

**Medidas Cautelares:** Se llevará a cabo una permanente vigilancia de los cambios normativos que afecten la ejecución de los contratos CANAL CAPITAL y se aplicarán las medidas obligatorias a que haya lugar. Para el análisis del valor del desequilibrio económico, de ser necesario, la Entidad podrá contratar los peritos que considere necesarios y que informen con exactitud el valor real de tal desequilibrio.

	<b>ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	<b>CÓDIGO: AGCO-FT-001</b>	
		<b>VERSIÓN: 9</b>	
		<b>FECHA DE APROBACIÓN: 03/02/2015</b>	
		<b>RESPONSABLE: CONTRATACIÓN</b>	

### 1.2.2 Riesgo por cambios en el régimen laboral colombiano que afecte la ejecución del contrato y la prestación del servicio.

**Tipificación:** Toda norma de obligatorio cumplimiento para CANAL CAPITAL que modifique las condiciones en que se presta el servicio, serán introducidas al contrato, sin que medie negociación alguna con el PROPONENTE, toda vez que CANAL CAPITAL no tiene la facultad de negociar apartes normativos de obligatorio cumplimiento.

**Asignación:** La relación patronal entre el PROPONENTE y el personal a través del cual presta el servicio, como con los terceros requeridos, es responsabilidad absoluta del PROPONENTE. Si la norma afecta al PROPONENTE, el riesgo será asumido en su totalidad por éste. En el caso de que afecte el equilibrio económico del contrato, serán objeto de modificación de las condiciones económicas siempre y cuando la afectación supere el porcentaje de IMPREVISTOS incluido en la oferta económica y la norma NO especifique la forma de evitar esta situación. La carga de la prueba le corresponde, en este caso en particular, al PROPONENTE, por ser la parte afectada.

Si la norma afecta CANAL CAPITAL como CONTRATANTE, se proyectarán las modificaciones al contrato para garantizar la continuidad y calidad en la prestación del servicio contratado. Si las modificaciones afectan el equilibrio económico del contrato podrá ser objeto de negociación, siempre y cuando el valor de la afectación supere el porcentaje de imprevistos que se presentó con la oferta económica.

Ejemplo: Se considera a manera de ejemplo, como riesgo de este tipo, la expedición de una norma que modifique los horarios laborales, impidiendo que el servicio se preste dentro de las condiciones exigidas por la Entidad y pactadas en el contrato.



**Medidas Cautelares:** Se llevará a cabo una permanente vigilancia de los cambios normativos que afecten la ejecución de los contratos de CANAL CAPITAL y se aplicarán las medidas obligatorias a que haya lugar. Para el análisis del valor del desequilibrio económico, de ser necesario, la Entidad podrá contratar los peritos que considere necesarios y que informen con exactitud el valor real de tal desequilibrio.

## 2. RIESGOS DE CARÁCTER FINANCIERO

Se derivan del comportamiento del mercado, como fluctuaciones de monedas, desabastecimiento y especulación. Es usual que la ejecución de contratos que comportan desarrollo de actividades cuya estructura económica financiera se ha definido en un determinado marco cambiario, se identifiquen alteraciones por el comportamiento de la moneda o por circunstancias colaterales que imponen una incidencia crítica. Contratos de suministro o de adquisición de bienes de origen extranjero, contratos de obra que incorporen la provisión de elementos o materiales adquiridos en el mercado externo, están expuestos a esta clase de riesgos.

Usualmente se producen por modificaciones del régimen de impuestos; alteraciones o fluctuaciones exageradas de orden cambiario, siempre que se trate de bienes, productos o servicios provenientes del mercado externo; adopción de medidas del mercado bancario o del sistema financiero, y, en general, cualquier efecto que impacte sustancialmente la equivalencia entre prestaciones y la ecuación económica del Contrato siempre o que afecten el equilibrio contractual.



	<b>ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	<b>CÓDIGO: AGCO-FT-001</b>	
		<b>VERSIÓN: 9</b>	
		<b>FECHA DE APROBACIÓN: 03/02/2015</b>	
		<b>RESPONSABLE: CONTRATACIÓN</b>	

## 2.1 Riesgos por Modificación del Régimen de Impuestos

### 2.1.1 Modificación del régimen de impuestos aplicables al contrato

**Tipificación:** Cuando, en el desarrollo del contrato, se modifican las tarifas de los impuestos o se crean nuevos impuestos o eliminan los ya existentes, siempre y cuando sean aplicables al contrato.

**Asignación:** Cuando, en el desarrollo del contrato, se modifican las tarifas de los impuestos o se crean nuevos impuestos o eliminan los ya existentes, generando desequilibrio económico por un valor superior al establecido, se modificará el contrato, adicionando el valor faltante para que el equilibrio económico se mantenga.

Si el desequilibrio económico genera un menor valor del contrato, CANAL CAPITAL se reserva el derecho de disminuir tal valor hasta por aquella suma que mantenga el equilibrio económico o aumentar el plazo de prestación del servicio hasta por un tiempo igual al valor diferencial, sin negociación alguna con el PROPONENTE.

**Medidas Cautelares:** Se llevará a cabo una permanente vigilancia de los cambios normativos en materia tributaria que afecten la ejecución de los contratos de CANAL CAPITAL y se aplicarán las medidas obligatorias a que haya lugar.

Para el análisis del valor del desequilibrio económico, de ser necesario, la Entidad podrá contratar los peritos que considere necesarios y que informen con exactitud el valor real de tal desequilibrio.

## 2.2 Riesgo por Régimen Cambiarlo

**Tipificación:** Expedición de normas u ocurrencia de eventos que impacten el mercado bancario o el sistema financiero, con el resultado de incrementar o disminuir las tasas de interés o el costo neto de las transacciones que realice el Contratista para la ejecución del Contrato.

**Cuantificación y asignación:** Canal capital no reconocerá reajuste o modificación alguna, toda vez que las relaciones bancarias o del sistema financiero son responsabilidad exclusiva del Contratista, que debe asumirlo en un ciento por ciento (100%).



## 2.3 Riesgo por variación en la tasa de cambio

**Tipificación:** Variación de la tasa representativa del mercado del dólar estadounidense, del euro o cualquier otra moneda.

**Cuantificación y Asignación:** Teniendo en cuenta que Canal capital va a celebrar un contrato en donde se pagará al contratista un precio global por la ejecución del proyecto, Canal Capital no reconocerá reajuste o modificación alguna, toda vez que la Propuesta debe presentarse en pesos colombianos, de manera que el manejo cambiario es responsabilidad del Contratista, que debe asumirlo en un ciento por ciento (100%).

## 3. RIESGOS DE CARÁCTER TÉCNICO

Se consideran riesgos de carácter técnico, aquellos contemplados por la aplicación de conocimientos y maquinaria

	<b>ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	<b>CÓDIGO: AGCO-FT-001</b>	
		<b>VERSIÓN: 9</b>	
		<b>FECHA DE APROBACIÓN: 03/02/2015</b>	
		<b>RESPONSABLE: CONTRATACIÓN</b>	

específica para la prestación del servicio. Estos son: Riesgo Humano, Riesgo Eléctrico, Riesgo Mecánico, Riesgo Químico.

### 3.1 Riesgo Humano

Se considera riesgo humano, todo aquello que pueda provocar perjuicio a la integridad física y mental de los seres humanos que visiten o laboren en CANAL CAPITAL y que provenga directamente de la actividad de los funcionarios del PROPONENTE que prestan el servicio.

#### 3.1.1 Riesgo Humano por Accidente Laboral Sin Perjuicio a Terceros

**Tipificación:** Cuando se produzca un accidente durante la prestación del servicio que afecte únicamente al personal del PROPONENTE por ocasión de la prestación del servicio.

**Asignación:** Será responsabilidad y competencia total y absoluta del PROPONENTE asegurar a su personal por accidentes laborales en la prestación del servicio.

**Medidas Cautelares:** El cumplimiento de esta obligación será vigilada por el supervisor del contrato.

#### 3.1.2 Riesgo Humano por Accidente Laboral Con Perjuicio a Terceros

**Tipificación:** Cuando se produzca un accidente dentro de la prestación del servicio con afectación a funcionarios o visitantes de CANAL CAPITAL.



**Asignación:** Será responsabilidad total y absoluta del PROPONENTE cubrir a terceros por accidentes producidos en ocasión a la prestación del servicio. Tal cubrimiento deberá estar estipulado en cláusula independiente de la garantía única, hasta por un valor asegurado igual al 20% del valor del contrato. Si la cuantía de los accidentes supera este valor asegurado, el PROPONENTE, de su patrimonio, deberá responder ante el tercero afectado, a lo cual se compromete con la simple suscripción del contrato.

**Medidas Cautelares:** Tal cubrimiento deberá estar estipulado en la póliza de responsabilidad civil extracontractual, hasta por un valor asegurado igual al 20% del valor del contrato. Si la cuantía de los accidentes supera este valor asegurado, el PROPONENTE, de su patrimonio, deberá responder ante el tercero afectado, a lo cual se compromete con la simple suscripción del contrato. La Oficina Jurídica deberá vigilar que esta exigencia se cumpla.

### 3.2 Riesgo en la infraestructura física o tecnológica

#### 3.2.1 Riesgo eléctrico, mecánico y/o estructural

**Tipificación:** Daño en los equipos propiedad de Canal Capital o de terceros, como consecuencia de las actividades de adecuación, instalación, configuración, integración, pruebas y puesta en funcionamiento de los Equipos y Sistemas objeto de Contrato o de cualquiera de sus componentes, que, a su vez, ocasiona daños en la infraestructura y/o fallas en la emisión de la señal de Canal Capital.

	<b>ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	<b>CÓDIGO: AGCO-FT-001</b>	
		<b>VERSIÓN: 9</b>	
		<b>FECHA DE APROBACIÓN: 03/02/2015</b>	
		<b>RESPONSABLE: CONTRATACIÓN</b>	

**Asignación:** La totalidad de los perjuicios derivados de la ocurrencia de esta clase de riesgos será de exclusiva responsabilidad del Contratista.

### 3.2.2 Riesgo por siniestros

**Tipificación:** Eventos de robo, hurto, incendio, lesiones, muerte y, en general, causación de daños en personas o bienes del Contratista, al servicio de Canal Capital o de terceros, durante la ejecución del Contrato.

**Asignación:** El Contratista será responsable exclusivo de asumir la totalidad (100%) de las consecuencias generadas por este tipo de riesgos, hasta la entrega final de los Equipos y Sistemas y recibo a satisfacción por parte de Canal Capital, en perfectas condiciones de funcionamiento y operación, debidamente instalados, configurados e integrados.

### 3.2.3 Riesgo en la instalación

**Tipificación:** Daño físico a los equipos y sistemas en funcionamiento, así como traumatismos en la emisión de la señal de Canal Capital, durante la instalación, configuración, integración, prueba y puesta en operación de cualquiera de los equipos y sistemas objeto del Contrato.

**Asignación:** Corresponde al Contratista la responsabilidad integral en un 100% por los daños que lleguen a causarse a la infraestructura propiedad de Canal Capital, incluidas eventuales sanciones impuestas esta, así como responsabilidades en que pueda incurrir por interrupciones, deficiencias y, en general, afectaciones en la prestación del servicio a su cargo, de manera que asumirá el ciento por ciento (100%) de los perjuicios causados.

## RIESGOS CLASIFICADOS POR SU MOMENTO

### 1. ETAPA PRECONTRACTUAL



Se consideran riesgos inherentes a la etapa precontractual, los siguientes:

#### 1.1 Declaratoria de Desierto del Proceso de Selección del Proponente

**Tipificación:** Cuando, por motivos que impidan la selección objetiva del PROPONENTE, CANAL CAPITAL no pueda adjudicar el proceso y deba declararlo desierto.

**Asignación:** Cuando la declaratoria de desierto se produzca por falta de interés para participar en el proceso se buscarán las causas de tal situación y se corregirán de inmediato los desiertos para la convocatoria del nuevo proceso.

Cuando la declaratoria de desierto se produzca porque ninguna de las ofertas presentadas cumplan con las exigencias de los términos de referencia, la Entidad no será responsable de ninguna manera, ni responderá de

	<b>ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	<b>CÓDIGO: AGCO-FT-001</b>	
		<b>VERSIÓN: 9</b>	
		<b>FECHA DE APROBACIÓN: 03/02/2015</b>	
		<b>RESPONSABLE: CONTRATACIÓN</b>	

forma alguna por los gastos en que hayan incurrido los oferentes.

Cuando la declaratoria de desierta se produzca por un error en los términos de referencia que lleve a error a los oferentes, se corregirán de inmediato los desaciertos para la convocatoria del nuevo proceso.

**Medidas Cautelares:** Se llevarán a cabo revisiones profundas y metódicas por parte de los funcionarios de CANAL CAPITAL, para evitar errores tanto en los estudios previos como en los términos de referencia. De Igual forma, se permitirá la presentación de observaciones por parte de los interesados tanto a los estudios y documentos previos como a los pre términos y términos de referencia por parte de los interesados que adviertan a la administración de posibles defectos en los términos de referencia.

### **1.2 Riesgo de corrupción por parte de funcionarios de la entidad o de los oferentes que participan en el proceso de selección de proponentes.**

**Tipificación:** Cuando en el desarrollo del proceso de selección del proponente se demuestre la participación de funcionarios de CANAL CAPITAL en actividades que beneficien a alguno de los participantes o busquen tendenciosamente la declaratoria de desierta del proceso en beneficio de un interesado que no presentó oferta.

**Asignación:** Será responsabilidad de los funcionarios implicados y de los particulares que concertaron para dirigir tendenciosamente el proceso y beneficiar sus intereses en perjuicio de los intereses públicos que la Administración debe proteger.

**Medidas Cautelares:** Se informará al Programa Presidencial de "Lucha Contra la Corrupción" por parte de los oferentes. De igual forma se atenderán todas las quejas y denuncias que se hagan al respecto, dando traslado de las mismas a los órganos de control correspondientes. Así mismo, se solicitará el acompañamiento de los órganos de control.

## **2. ETAPA CONTRACTUAL**



Se consideran riesgos de la etapa contractual los ya analizados, tipificados y asignados en el ANALISIS DE RIESGOS DE LA CONTRATACIÓN. Sin embargo, se adicionan a esos riesgos los siguientes:

### **2.1 Riesgo de Suspensión del Contrato**

**Tipificación:** Cuando el contrato deba, ser suspendido por causas ajenas a la voluntad de CANAL CAPITAL, se informará al PROPONENTE y se le notificará del acto administrativo que suspende el contrato, el cual deberá indicar con claridad las causas exógenas y la fecha de reanudación del mismo.

**Asignación:** Será responsabilidad total de CANAL CAPITAL los perjuicios que se pudieran causar al PROPONENTE por la suspensión del contrato si en ella no median justas causas no imputables a la Entidad. De lo contrario, CANAL CAPITAL no será responsable por la suspensión del contrato, ni por los perjuicios que se causen con ello.

**Medidas Cautelares:** No se prevé ninguna que pueda mitigar los efectos, toda vez que las causas deben ser imprevisibles e irresistibles a la voluntad de CANAL CAPITAL.

	<b>ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	<b>CÓDIGO: AGCO-FT-001</b>	
		<b>VERSIÓN: 9</b>	
		<b>FECHA DE APROBACIÓN: 03/02/2015</b>	
		<b>RESPONSABLE: CONTRATACIÓN</b>	

## 2.2 Riesgo por Incumplimiento de las Obligaciones del Contrato

**Tipificación:** Cuando el proponente incumpla las obligaciones suscritas en el contrato.

**Asignación:** Será responsabilidad total del proponente cumplir con las obligaciones a su cargo suscritas en el contrato, con excepción de situaciones de fuerza mayor y/o caso fortuito o en todas aquellas donde el proponente demuestre que no tuvo responsabilidad.

**Medidas cautelares:** El Proponente suscribirá la garantía amparando el cumplimiento del contrato por cuantía del 20% del valor del contrato, por un lapso de tiempo igual al plazo del contrato y seis meses más, la cual se compromete a modificar en el caso de que se prorrogue, por un plazo igual a la prórroga.

## 3. ETAPA POSTCONTRACTUAL

### 3.1 Reclamación por Servicios Prestados

**Tipificación:** Cuando una vez finalizado el termino de ejecución EL PROPONENTE considere que existen saldos pendientes en su favor, debe comunicar tal situación a su supervisor a efectos de realizar los cruces de cuentas correspondientes hasta antes de que se elabore el informe final de supervisión el cual hará las veces de acta de cierre y contemplará saldos a liberar a favor de la entidad.

**Asignación:** El PROPONENTE es total y absolutamente responsable por el seguimiento y control de la ejecución del contrato aun hasta la fecha de su terminación.



**Medidas Cautelares:** Verificada la responsabilidad del proponente por parte del interventor del contrato, con la suscripción del contrato, el proponente acepta la actuación de repetición por parte de la aseguradora que ampara los bienes del contratante.

## 9. FORMA DE PAGO:

Canal Capital cancelará al contratista el valor del contrato que se suscriba de la siguiente manera:

**UN PRIMER PAGO ANTICIPADO:** equivalente al cuarenta por ciento (40%) del valor del contrato IVA incluido; previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato, una vez cumplidas las actividades que se relacionan a continuación:

- Suscripción del acta de inicio.
- Entrega del SOW que incluya cronograma de ejecución del contrato y donde se discrimine las actividades a realizar identificadas por etapas y responsables de las mismas, equipamiento, elementos y demás necesarios para el cabal cumplimiento del objeto contractual, tal y como se estipula en las obligaciones del contratista.
- Presentación de la factura.

	<b>ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	<b>CÓDIGO: AGCO-FT-001</b>	
		<b>VERSIÓN: 9</b>	
		<b>FECHA DE APROBACIÓN: 03/02/2015</b>	
		<b>RESPONSABLE: CONTRATACIÓN</b>	

- Certificación del Supervisor(es) que garantice el cumplimiento de los requisitos anteriormente expuestos.

**Nota:** Este pago deberá efectuarse en su totalidad con recursos de ANTV.

**UN SEGUNDO PAGO** equivalente al cuarenta y cinco por ciento (43%) del valor total del contrato, IVA incluido; una vez cumplidas las actividades que se relacionan a continuación:

- Entrega al Técnico de Servicios Administrativos (o a quien haga sus veces en el almacén) con acompañamiento del supervisor del contrato, de la totalidad de los equipos y elementos adquiridos bajo el proceso.
- Presentación de la factura.
- Certificación del Supervisor(es) que garantice el cumplimiento de los requisitos anteriormente expuestos.

**Nota:** Este pago deberá efectuarse en su mayor parte con recursos de ANTV (agotando el saldo que queda por este rubro), el excedente se efectuará con recursos propios.



**UN TERCER Y ÚLTIMO PAGO** equivalente al quince por ciento (17%) restantes del valor total del contrato, IVA incluido; una vez cumplidas las actividades que se relacionan a continuación:

- Entrega **en sitio** al Técnico de Servicios Administrativos (o a quien haga sus veces en el almacén) con acompañamiento del supervisor, de la implementación completa de proyecto, una vez realizada la instalación, configuración y puesta en funcionamiento de los equipos que componen el sistema adquirido.
- Entrega al supervisor del contrato del sistema en correcto funcionamiento bajo el protocolo de pruebas y puesta en operación de los equipos del sistema.
- Entrega de documentación (en digital y físico) correspondiente derivada del proyecto, correspondiente a estudios, diseños, configuraciones, pruebas, resultados, manuales de Operación y Mantenimiento de equipos, sistemas y programas, así como licencias gratuitas y perpetuas para la utilización de "Hardware" y "Software".
- Capacitación sobre la operación de los equipos, de acuerdo a lo estipulado en las obligaciones especiales y a la oferta presentada por el contratista.
- Presentación de la factura.
- Suscripción del acta de entrega de recibo a satisfacción, por parte del supervisor (es) designado por Canal capital.
- Certificación del Supervisor(es) que garantice el cumplimiento de los requisitos anteriormente expuestos.

Para la expedición de la certificación antes mencionada, el contratista deberá presentar al supervisor designado por Canal Capital, los soportes de pago de los aportes parafiscales y al sistema de Seguridad Social Integral de todos sus trabajadores y de las personas que ejecutan el contrato.

**Nota:** Este pago deberá efectuarse en su totalidad con recursos propios.

**NOTA APLICABLE A CADA PAGO PACTADO:** Para la expedición de las certificaciones a efectos de los pagos

	<b>ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	<b>CÓDIGO: AGCO-FT-001</b>	
		<b>VERSIÓN: 9</b>	
		<b>FECHA DE APROBACIÓN: 03/02/2015</b>	
		<b>RESPONSABLE: CONTRATACIÓN</b>	

mencionados en este acápite, el contratista deberá presentar al supervisor designado por Canal Capital, los soportes de pago de los aportes parafiscales y al sistema de Seguridad Social Integral de todos sus trabajadores y de las personas que ejecutan el contrato.

Canal Capital efectuará las retenciones de acuerdo a la normatividad vigente.

#### 10. PLAZO:



El plazo del contrato será de ocho (8) semanas.

#### 11. GARANTÍAS:

- **Pago anticipado.** El valor de esta garantía deberá ser equivalente al cien por ciento (100%) del monto que el contratista reciba a título de pago anticipado, en dinero o en especie, y su vigencia será por el termino de ejecución y seis (6) meses más.
- **Cumplimiento.** El valor de esta garantía deberá ser equivalente al veinte (20%) por ciento del valor total del contrato. El contratista deberá otorgarla con una vigencia igual al plazo y seis (6) meses más.
- **Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales.** El valor de esta garantía no podrá ser inferior al cinco por ciento (5%) del valor total del contrato y deberá extenderse por el plazo del contrato y tres (3) años más.
- **Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados.** El valor de esta garantía deberá ser equivalente al veinte (20%) por ciento del valor total del contrato. El contratista deberá otorgarla con una vigencia igual al plazo de ejecución y dos (2) años más.
- **Calidad del servicio.** El valor de esta garantía deberá ser equivalente al veinte (20%) por ciento del valor total del contrato. El contratista deberá otorgarla con una vigencia igual al plazo y seis (6) meses más.
- **Responsabilidad extracontractual.** El valor asegurado en las pólizas que amparan la responsabilidad extracontractual que se pudiere llegar a atribuir a Canal Capital con ocasión de las actuaciones, hechos u omisiones de sus contratistas o subcontratistas, no podrá ser inferior a Cuatrocientos (400) smmlv. La vigencia de esta garantía se otorgará por todo el período de ejecución del contrato.
- **Provisión de repuestos y accesorios:** El valor de esta garantía deberá ser equivalente al veinte (20%) por ciento del valor total del contrato. El contratista deberá otorgarla con una vigencia igual al plazo de ejecución y dos (2) años más.

#### 12. SUPERVISOR:

Director Operativo

	<b>ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS Y JUSTIFICACION DE LA NECESIDAD</b>	<b>CÓDIGO: AGCO-FT-001</b>	
		<b>VERSIÓN: 9</b>	
		<b>FECHA DE APROBACIÓN: 03/02/2015</b>	
		<b>RESPONSABLE: CONTRATACIÓN</b>	

Original Firmado

**LISANDRO MARIA DUQUE NARANJO**  
Gerente general

Original Firmado

**FAVIO ERNESTO FANDIÑO**  
Director Operativo

Original Firmado

**CAROLIN OLARTE CIPRIÁN**  
Coordinadora Técnica

**Elaboró:** Carolin Olarte – Coordinadora Área Técnica  
**Revisó y Aprobó:** Favio Fandiño – Director Operativo