

	GESTIÓN DE PROVEEDORES	Código: P-F-34
	FORMATO DE ESTUDIOS DEL SECTOR PROCESOS DE SELECCIÓN o CONTRATACIÓN DIRECTA DE MENOR o MAYOR CUANTÍA	Versión: 4
		Fecha: 24/08/2018

ANEXO
ESTUDIO DEL SECTOR
(ADQUISICIÓN DE EQUIPOS CONVERSIÓN DE SEÑALES DE OPTICO A ELECTRICO Y ELECTRICO A OPTICO)

TABLA DE CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN	2
2.	ASPECTOS GENERALES. (Responsable Área de Presupuesto)	2
2.1.	Objeto	2
2.2.	Económico	3
2.2.1.	Variables económicas que afectan el sector	3
2.2.2.	Cadena de producción y distribución, materias primas.	5
2.3.	Aspecto Técnico.	5
2.3.1.	Condiciones técnicas y tecnológicas del proceso de contratación	5
2.4.	Aspecto Regulatorio	7
2.5.	Otros	8
3.	ESTUDIO DE LA OFERTA.	8
3.2.	Determinación de los Oferentes	8
3.2.	Análisis de la Oferta	10
3.3.	Indicadores Financieros	11
4.	ESTUDIO DE LA DEMANDA	12
4.1.	Históricos de la contratación de RTVC	12
4.2.	Análisis del valor de Contratos Anteriores	13
4.3.	Histórico de Otras Entidades	13
5.	TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN COTIZACIONES Y PRECIOS HISTÓRICOS.	13
8.	ANEXOS (Área de Presupuesto)	15

	GESTIÓN DE PROVEEDORES	Código: P-F-34
	FORMATO DE ESTUDIOS DEL SECTOR PROCESOS DE SELECCIÓN o CONTRATACIÓN DIRECTA DE MENOR o MAYOR CUANTÍA	Versión: 4
		Fecha: 24/08/2018

1. INTRODUCCIÓN

En el año 2008, la Comisión Nacional de Televisión, CNTV adoptó para Colombia el estándar de Televisión Digital Terrestre DVB-T y, en el mes de diciembre de 2011, su actualización a DVB-T2, para la digitalización de la red de transmisión. Desde la perspectiva del operador público, este proceso de digitalización permite promover la diversidad cultural, generar una oferta más amplia en términos de contenidos y, en general, dar impulso a una industria que debido a los cambios tecnológicos debe transformarse permanentemente en beneficio de la creación de nuevas oportunidades y fuentes de empleo, así como promover la investigación y el desarrollo local.

RTVC en condición de gestora de la televisión pública, titular de la red más extensa del país en materia de radiodifusión, y operador de los equipos de UPLINK de los canales públicos y regionales como del servicio de segmento satelital para la emisión de contenidos en TDT (sin que esto altere la transmisión analógica de cada uno de estos canales), debe estar a la vanguardia del desarrollo tecnológico con un sistema de monitoreo simultaneo que gestione el correcto funcionamiento de los equipos en todo el proceso de la cadena de compresión satelital; con el fin de disminuir el tiempo de detección de fallas y garantizar la emisión de los contenidos de cada canal.

En general, la detección oportuna de fallas en los equipos que conforman el sistema de Uplink (Encoders, Multiplexores, Gateway, y Moduladores) son de gran importancia para brindar un correcto soporte no solo a los canales públicos sino también a los regionales; Independientemente a las actividades que ya se ejecutan de forma manual, la detección de fallas puede tardar entre 30 y 50 minutos en solucionarse. De esto se deriva la importancia de contar con un esquema capaz de notificar las fallas y que estas puedan ser controladas antes de que afecten otros equipos o el servicio total. Es de señalar que la solución que se adopte debe obedecer a unas métricas previamente establecidas en donde se especifiquen los parámetros de configuración bajo el cual los equipos operen adecuadamente, así mismo se detallan cuáles deben ser las alarmas por identificar, las que por norma ya fueron parametrizadas por el estándar DVB.

El sistema de monitoreo es una herramienta que le va a permitir a RTVC procesar y analizar de manera remota, proactiva y simultánea, los posibles fallos que se puedan presentar a nivel IP de los equipos que codifican y transportan la señal de los canales públicos y regionales, obteniendo información relevante como:

- La continua medición de los equipos nos aporta información de estabilidad, cambios de configuración, desempeño, directrices y/o recomendaciones de cambio a fin de mejorar la transmisión de los contenidos de cada canal público y regional.
- Establecer normas técnicas y protocolos de funcionamiento a fin de cumplir con lo estandarizado por la norma DBV.
- Detección de fallas a nivel de Transport Stream, Bit Rate, Decodificación de tablas y Grabación.

2. ASPECTOS GENERALES.

Dentro de las generalidades para contratar los servicios requeridos para llevar a cabo la compra, instalación y puesta en funcionamiento de un sistema de monitoreo para el análisis de señales de Audio y Video y Transport Stream, sobre formatos de entrada IP a continuación, se presenta y realiza un análisis de variables que se deben tener presentes en el momento de realizar el proceso de contratación que se viene adelantando, algunos componentes son los económicos, técnicos, regulatorios y otros que afectan o estimulan el sector a analizar.

2.1. Objeto

Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de los equipos necesarios para la conversión de señales de óptico a eléctrico y eléctrico a óptico de los canales públicos nacionales y regionales para el traslado de los equipos de la cabecera satelital al Telepuerto.

	GESTIÓN DE PROVEEDORES	Código: P-F-34
	FORMATO DE ESTUDIOS DEL SECTOR PROCESOS DE SELECCIÓN o CONTRATACIÓN DIRECTA DE MENOR o MAYOR CUANTÍA	Versión: 4
		Fecha: 24/08/2018

2.2. Económico.

El marco económico del sector de la tecnología está constituido por las agremiaciones en las cuales se centra regulaciones y conocimiento sobre el mercado algunas que se pueden encontrar en Colombia son:

MINTIC: Ministerio de las tecnologías de la información y las comunicaciones de Colombia.

FIDESOFT: Federación colombiana de la industria de software y tecnologías informativas relacionadas.

ASOMEDIOS: La Asociación Nacional de Medios de Comunicación -ASOMEDIOS- es una corporación de carácter gremial civil, sin ánimo de lucro, que tiene por objeto representar los intereses, necesidades y aspiraciones de sus afiliados, y ejercer su representación ante los poderes públicos, ante otras organizaciones gremiales y en general ante personas y entidades públicas y privadas nacionales e internacionales.

CINTEL: Es un Centro de Desarrollo Tecnológico orientado a la investigación aplicada, generación de conocimiento e innovación a través de proyectos TIC, para incrementar la competitividad de nuestros miembros y clientes, generando bienestar a sus colaboradores y a la sociedad en general.

2.2.1. Variables económicas que afectan el sector.

Dentro de los aspectos económicos se revisarán las variables que afectan el sector, en el cual se relaciona el IPC, la encuesta mensual de servicios DANE, y la tasa de desempleo así:

VARIABLE	VARIACIÓN	ESTADÍSTICA																																																																						
IPC	<p>"En septiembre de 2018, el IPC registró una variación de 3,23 en comparación con septiembre de 2017. Cuatro grupos se ubicaron por encima del promedio nacional: Educación (6,38%), Salud (4,77%), Transporte (4,21%) y Vivienda (3,93%). El resto de los grupos de gastos se ubicaron por debajo del promedio: Otros gastos (2,46%), Diversión (2,22%), Alimentos (2,05%), Comunicaciones (1,67%) y Vestuario (0,13%)."¹</p> <p>En cuanto al comportamiento del sector que atañe al objeto de este proceso, podemos clasificarlo dentro de Otros Gastos, según la variación anual este año esta actividad registro un 2,46%.</p>	<p>Cuadro 5. IPC Variación anual Por grupos de gasto Septiembre 2017-2018</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Grupos de gasto</th> <th colspan="2">2017</th> <th colspan="2">2018</th> </tr> <tr> <th>Peso %</th> <th>Variación %</th> <th>Contribución Puntos Porcentuales</th> <th>Variación %</th> <th>Contribución Puntos Porcentuales</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Educación</td> <td>5,73</td> <td>7,41</td> <td>0,47</td> <td>6,38</td> <td>0,42</td> </tr> <tr> <td>Salud</td> <td>2,43</td> <td>6,37</td> <td>0,17</td> <td>4,77</td> <td>0,13</td> </tr> <tr> <td>Transporte</td> <td>15,19</td> <td>3,86</td> <td>0,54</td> <td>4,21</td> <td>0,59</td> </tr> <tr> <td>Vivienda</td> <td>30,10</td> <td>4,37</td> <td>1,34</td> <td>3,93</td> <td>1,21</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>100,00</td> <td>3,97</td> <td>3,97</td> <td>3,23</td> <td>3,23</td> </tr> <tr> <td>Otros gastos</td> <td>6,35</td> <td>6,26</td> <td>0,39</td> <td>2,46</td> <td>0,16</td> </tr> <tr> <td>Diversión</td> <td>3,10</td> <td>4,54</td> <td>0,12</td> <td>2,22</td> <td>0,06</td> </tr> <tr> <td>Alimentos</td> <td>28,21</td> <td>2,22</td> <td>0,66</td> <td>2,05</td> <td>0,60</td> </tr> <tr> <td>Comunicaciones</td> <td>3,72</td> <td>5,04</td> <td>0,17</td> <td>1,67</td> <td>0,06</td> </tr> <tr> <td>Vestuario</td> <td>5,16</td> <td>2,52</td> <td>0,11</td> <td>0,13</td> <td>0,01</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: DANE - IPC</p>	Grupos de gasto	2017		2018		Peso %	Variación %	Contribución Puntos Porcentuales	Variación %	Contribución Puntos Porcentuales	Educación	5,73	7,41	0,47	6,38	0,42	Salud	2,43	6,37	0,17	4,77	0,13	Transporte	15,19	3,86	0,54	4,21	0,59	Vivienda	30,10	4,37	1,34	3,93	1,21	Total	100,00	3,97	3,97	3,23	3,23	Otros gastos	6,35	6,26	0,39	2,46	0,16	Diversión	3,10	4,54	0,12	2,22	0,06	Alimentos	28,21	2,22	0,66	2,05	0,60	Comunicaciones	3,72	5,04	0,17	1,67	0,06	Vestuario	5,16	2,52	0,11	0,13	0,01
Grupos de gasto	2017			2018																																																																				
	Peso %	Variación %	Contribución Puntos Porcentuales	Variación %	Contribución Puntos Porcentuales																																																																			
Educación	5,73	7,41	0,47	6,38	0,42																																																																			
Salud	2,43	6,37	0,17	4,77	0,13																																																																			
Transporte	15,19	3,86	0,54	4,21	0,59																																																																			
Vivienda	30,10	4,37	1,34	3,93	1,21																																																																			
Total	100,00	3,97	3,97	3,23	3,23																																																																			
Otros gastos	6,35	6,26	0,39	2,46	0,16																																																																			
Diversión	3,10	4,54	0,12	2,22	0,06																																																																			
Alimentos	28,21	2,22	0,66	2,05	0,60																																																																			
Comunicaciones	3,72	5,04	0,17	1,67	0,06																																																																			
Vestuario	5,16	2,52	0,11	0,13	0,01																																																																			

¹ http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ipc/bol_ipc_sep18.pdf

Telecomunicaciones

El servicio por contratar se encuentra clasificado en el subsector de Telecomunicaciones. En el boletín técnico del 12 de octubre de 2018, se muestra el comportamiento del mes de agosto, cuya fuente es el DANE, se puede resaltar los siguientes aspectos analizados.

En agosto de 2018, los servicios de Telecomunicaciones registraron un crecimiento de 7.3% en los ingresos nominales. Por su parte, el personal ocupado total presentó una disminución de -0.6% respecto al mismo periodo de 2017.

Estas estadísticas muestran que este el sector Telecomunicaciones muestra una tendencia de crecimiento en cuanto a ingresos nominales y de disminución en cuanto el personal ocupado.

Tabla 1. Variación anual de los Ingresos y contribución por tipo de ingresos, según subsector de servicios Agosto 2018^P

Sección	División	Descripción	Ingresos nominales			
			Variación (%)	Ingresos por servicios	Venta de mercancías	Otros ingresos
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	3,0	3,4	0,0	0,5
H	División 53	Comer y servicios de mensajería	14,1	13,8	0,0	0,3
I	División 50	Restauración, catering y bares	10,2	9,0	0,2	0,2
J	División 50, excepto Clase 5020	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	17,7	13,8	3,4	0,5
J	División 60 y Clase 6201	Actividades de programación y transmisión, copias de películas	-4,0	-4,1	0,0	0,1
J	División 61	Telecomunicaciones	7,3	6,5	0,7	0,1
J	División 62, División 63, excepto Clase 6301	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	20,1	18,7	1,4	0,0
LN	Sección L, División 68	Inmobiliarias, de alquiler y arrendamiento	6,8	7,3	-0,2	-0,5
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7200	Actividades profesionales científicas y técnicas	21,4	21,4	0,0	-0,2
M	División 74	Publicidad	-4,0	-4,0	-0,1	0,1
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	0,0	0,0	0,0	0,0
N	División 82	Actividades administrativas y de apoyo de oficinas y otras actividades	5,4	4,4	0,0	1,0
P	Grupo 654	Educación superior privada	2,3	1,7	0,0	0,6
Q	Divisiones 85 y 87, excepto Clase 8700	Salud humana privada	6,4	7,5	0,0	0,9
R	Divisiones 90, 92, excepto Clase 9200, 93, 94 y 95	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	1,1	-0,7	0,6	1,2

Fuente: DANE – Encuesta Mensual de Servicios EMS

^P Cifra provisional

(PP) Puntos porcentuales

Tabla 3. Variación anual del personal ocupado total y contribución por categoría de contratación, según subsector de servicios Agosto 2018^P

Sección	División	Descripción	Personal ocupado total ^{**}				Misión ^{***}	Hora cátedra ^{****}
			Variación (%)	Permanente	Temporal directo	Agentes		
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	0,1	0,1	3,4	-3,4	..	
H	División 53	Comer y servicios de mensajería	1,9	1,7	-1,3	0,8	..	
I	División 50	Restauración, catering y bares	2,1	2,1	-0,5	0,5	..	
J	División 50, excepto Clase 5020	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	3,7	6,7	2,2	-6,2	..	
J	División 60 y Clase 6201	Actividades de programación y transmisión, copias de películas	2,3	0,6	-0,1	1,8	..	
J	División 61	Telecomunicaciones	-0,6	-2,2	0,8	0,8	..	
J	División 62, División 63, excepto Clase 6301	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	4,8	0,8	-1,0	0,0	..	
LN	Sección L, División 68	Inmobiliarias, de alquiler y arrendamiento	-2,7	-1,4	0,0	-1,3	..	
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7200	Actividades profesionales científicas y técnicas	-0,3	-2,2	2,8	-0,8	..	
M	División 74	Publicidad	13,5	-1,4	15,7	-0,8	..	
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	-0,1	-0,1	1,8	0,0	-1,8	
N	División 82	Actividades administrativas y de apoyo de oficinas y otras actividades	-0,4	-6,8	7,0	-0,8	..	
P	Grupo 654	Educación superior privada	1,3	-0,4	2,7	-0,1	-0,9	
Q	Divisiones 85 y 87, excepto Clase 8700	Salud humana privada	1,1	0,5	1,0	-0,4	..	
R	Divisiones 90, 92, excepto Clase 9200, 93, 94 y 95	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	2,4	2,8	-0,5	0,1	..	

Fuente: DANE – Encuesta Mensual de Servicios EMS

^P Cifra provisional

(PP) Puntos porcentuales

^{**} Incluye personal permanente, personal temporal directo y personal temporal contratado a través de agencias de suministro de personal

^{***} Personal en misión aplica para la sección N, divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130

^{****} Personal Hora Cátedra aplica para la sección P - grupo 654

Nota: Por aproximación decimal, se puede presentar diferencia en la suma de las contribuciones frente a la variación total

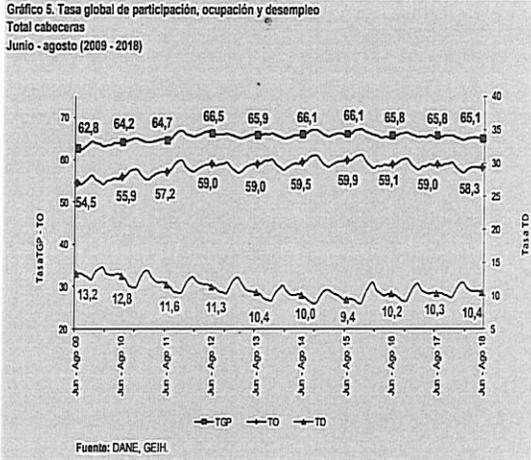
Encuesta mensual de servicios DANE
Variación de Telecomunicaciones ²

	GESTIÓN DE PROVEEDORES	Código: P-F-34
	FORMATO DE ESTUDIOS DEL SECTOR PROCESOS DE SELECCIÓN o CONTRATACIÓN DIRECTA DE MENOR o MAYOR CUANTÍA	Versión: 4
		Fecha: 24/08/2018

Tasa de desempleo³

En el trimestre móvil junio - agosto 2018, la tasa de desempleo para las cabeceras fue 10,4%, en el trimestre móvil junio - agosto 2017 esta tasa fue 10,3%. La tasa global de participación fue 65,1%, lo que significó una disminución de 0,7 puntos porcentuales respecto al mismo trimestre móvil de 2017 (65,8%). Finalmente, la tasa de ocupación fue 58,3%, lo que representó una disminución de 0,7 puntos porcentuales al compararlo con el trimestre móvil junio – agosto 2017 (59,0%).⁴

Con este tipo de procesos, se pretende incentivar la participación de empresas de servicios con el fin de que se refleje una desaceleración en el aumento de desempleo.



2.2.2. Cadena de producción y distribución, materias primas.

Las empresas de distribución de equipos cuando inician con una solicitud por parte del contratante verifican el tipo de solución que pueden soportar y la disponibilidad en fabrica de los mismos, una vez cuentan con la solicitud de compra por parte del cliente, inician el proceso de solicitud de los equipos a fábrica y posteriormente la importación y nacionalización de estos en Colombia. Una vez se cuentan con los equipos se entregan al cliente y posteriormente son instalados y configurados por parte del distribuidor.



2.3. Aspecto Técnico.

Las especificaciones técnicas minimas requeridas y sus detalles se encuentran descritas en el Anexo No. - 1 Especificaciones Técnicas.

2.3.1. Condiciones técnicas y tecnológicas del proceso de contratación

A continuación, se presenta algunas de las especificaciones técnicas que debe tener en cuenta el proponente que esté interesado en la participación de este proceso de contratación.

³ http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/bol_empleo_jul_18.pdf
⁴ https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/bol_empleo_ago_18.pdf

DESCRIPCIÓN	NECESIDAD DE RTVC
Cambios Tecnológicos	En el mes de Diciembre del 2017 con el fin de integrar todos los equipos que conforman la cadena de procesamiento de la señal de los canales públicos y regionales, se actualizó la versión del sistema de gestión NCOMPAS que controla la cabecera satelital de RTVC, el envío y transferencias de señales entre los equipos de codificación, multiplexación y modulación pasaron de ser ASI a flujos en IP, la distribución de las señales hacia los cableoperadores ETB, Claro y algunas estaciones de transmisión pasaron de ser satelital a fibra óptica y junto con la optimización del uso del espectro en cuanto a los anchos de banda y bit rate, se ha generado la necesidad de adquirir una herramienta de medición que genere reportes y detecte fallas en el tráfico y paso de los flujos en IP de cada uno de los equipos que intervienen en la distribución y contribución de las señales de los canales públicos y regionales, de acuerdo a los estándares y protocolos de funcionamiento normalizados por el DVB.
Experiencia del Oferente	Mínimo 5 años de experiencia en la venta, suministro e instalación de equipos de medición broadcast y/o servicios de televisión. Se verificará con mínimo 1 y máximo 3 certificaciones de venta de equipos, cuya sumatoria sea igual o superior al presupuesto de la presente contratación.
Capacidad Instalada.	La capacidad del oferente corresponde a la importación, nacionalización de los equipos y soporte técnico de los mismos.
Actividades Específicas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Garantizar que todos los equipos y elementos ofrecidos sean nuevos, originales, no remanufacturados, de excelente calidad y que correspondan a lo requerido según las especificaciones técnicas mínimas, y no se encuentre dentro de los próximos 5 años en etapa de fuera de soporte y/o servicio. 2. Estarán a cargo del CONTRATISTA la adquisición, transporte y demás elementos necesarios para el cumplimiento a satisfacción del objeto contractual. 3. Asegurar todos los bienes objeto del contrato, hasta el momento de su entrega en RTVC, recibo a satisfacción y diligenciamiento del formato de ingreso de activos 4. Entregar a RTVC los equipos y componentes de hardware y software si es del caso, de conformidad con lo requerido en las especificaciones técnicas mínimas, con su debida documentación técnica 5. Autorizar a RTVC para hacer uso de las licencias de software si es del caso, que se requieran para el pleno funcionamiento de los equipos entregados 6. Cumplir con la garantía comercial y de fábrica ofertada en las condiciones señaladas en la propuesta 7. Prestar el soporte técnico conforme a los acuerdos de niveles de servicio ANS establecidos 8. Entregar a RTVC, los medios de instalación de todo el software que se requiera para el pleno funcionamiento de los equipos, así como los manuales de operación y funcionamiento (incluidos drivers etc.)

	GESTIÓN DE PROVEEDORES	Código: P-F-34
	FORMATO DE ESTUDIOS DEL SECTOR PROCESOS DE SELECCIÓN o CONTRATACIÓN DIRECTA DE MENOR o MAYOR CUANTÍA	Versión: 4
		Fecha: 24/08/2018
	<p>9. Entregar a RTVC, los enlaces de acceso a sitios web, de descargas, actualizaciones, soporte, documentación, de los fabricantes del hardware y software objeto del contrato.</p> <p>10. Realizar la instalación e integración de los equipos y bienes adquiridos, con su respectiva puesta en funcionamiento</p> <p>11. Capacitar al personal que RTVC considere necesario para el manejo de los equipos y elementos adquiridos en el contrato.</p>	
Plazo de Ejecución del Contrato	60 días a partir de la suscripción del contrato	
Tiempos de Entrega	60 días.	
Lugar de Ejecución del Contrato	Se establece como domicilio contractual la ciudad de Bogotá D.C en las instalaciones de RTVC, Carrera 45 # 26-33 RTVC-CAN	
Forma de pago	<p>Primer Pago: Por el 50% del valor del contrato con la entrega de Cronograma de trabajo y orden de compra de los equipos y elementos contratados por RTVC.</p> <p>Segundo Pago: Por el 50% del valor del contrato, a la entrega de los equipos, instalación, puesta en funcionamiento y capacitación del uso de los equipos y elementos contratados por RTVC</p>	
Cláusula de Confidencialidad	SI () Adjuntarla según como Anexo. No (<input checked="" type="checkbox"/>)	
Presupuesto Estimado del Contrato	TRECIENTOS SESENTA Y DOS MILLONES SETECIENTOS CUARENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS CATORCE PESOS M/CTE (\$ 362.743.814).	
Otros	N/A	

2.4. Aspecto Regulatorio

Dentro de este estudio de sector es de gran importancia resaltar y nombrar la normatividad aplicable que fundamenta y reglamenta la puesta en marcha del proceso de contratación que RTVC adelanta.

NORMATIVIDAD	DETALLE
Constitución Política de Colombia 1991	Norma Superior
Ley 489 de 1998	Artículo 85 ... "las empresas comerciales e industriales del Estado son organismos creados por la ley y autorizados por esta, que desarrollan actividades de naturaleza industrial o comercial y de gestión económica conforme a las reglas del derecho privado"
Decreto 410 de 1971	Artículos 968 al 980 concerniente al contrato de suministro de equipos
Código Civil Colombiano	TITULO II- DE LOS ACTOS Y DECLARACIONES DE VOLUNTAD, Art, 1502 y siguientes ...
Código General del Proceso	Artículos 74 – Poderes y s.s. y 251 – Documentos en idioma extranjero y otorgados en el extranjero
Decreto 624 de 1989 Modificado por el Decreto Nacional 3258 de 2002, y las Leyes 383 de 1997, 488 de 1998, 863 de 2003, 1819 de 2016 y sus decretos reglamentarios.	Estatuto Tributario
Ley 1437 de 2011	Código de procedimiento Administrativo y de lo contencioso administrativo.

	GESTIÓN DE PROVEEDORES	Código: P-F-34
	FORMATO DE ESTUDIOS DEL SECTOR PROCESOS DE SELECCIÓN o CONTRATACIÓN DIRECTA DE MENOR o MAYOR CUANTÍA	Versión: 4
		Fecha: 24/08/2018
Manuales cuando aplique	Colombia Compra Eficiente elabora determinados manuales buscando ofrecer lineamientos y principios metodológicos para el manejo de la contratación pública.	
Resolución Interna No. 461 del 2016 "manual de Contratación RTVC"	RTVC adoptó el Manual de Contratación para regular la actividad contractual de la entidad con base en su régimen especial, el cual en el CAPITULO III. MODALIDADES DE SELECCION EL CONTRATISTA PARA LA CONTRATACION MISIONAL se estableció, entre otras la modalidad de selección de contratistas al señalar el numeral 1. INVITACION ABIERTA.	

2.5. Otros

N/A

3. ESTUDIO DE LA OFERTA.

A continuación, se presenta el conocimiento de los proveedores, lo que permite a la entidad conocer de cerca algunas de las características de las empresas que participan en el estudio de mercado El análisis de la oferta permite determinar aspectos técnicos, jurídicos, y financieros que facilitan a RTVC, definir variables económicas que deberán cumplir los futuros proponentes que participarán en el proceso de contratación que se está adelantando.

3.2. Determinación de los Oferentes

De los oferentes existentes en el mercado, se invitó a cotizar a tres (3) empresas del sector que pueden prestar el servicio del objeto de contratación que son: Balum SA, NYL Electrónica, ADTEL LATAM S.A.S.

CONOCIMIENTO DE LOS OFERENTES

Información del proveedor	Nombre de la Empresa o Razón Social	GCOMTV		
	Nit / Rut	900.462.907-1		
	Ubicación de la Empresa	Cra 45 # 24b - 13		
	Datos de Contacto	Gloria Peña		
	Correo Electrónico	comercial@gearcomms.com		
	Nacionalidad de la empresa	COLOMBIANA		
	Experiencia en años	20 AÑOS		
	Tamaño de la Empresa	Grande (x) Mediana () Pequeña () PYME ()		
	Bien o Servicio Ofertado	Sistema de Monitoreo de señales de Audio y video de Transport Stream sobre IP Marca Enensys – Stream Probe IPTV y OTT		
	Productor o Distribuidor	Distribuidor		
Conocimiento de la Dinámica de Producción	Productor		Servicios	
	Insumos Nacionales o Extranjeros		Producto Nacional o Importado	Importado
	Tiempo de entrega según requerimiento de la entidad		Tiempo de entrega según requerimiento de la entidad	60 días
	El proveedor Cuenta con Transporte para el traslado del bien, obra o servicio	Propio () Tercerizado ()	El proveedor Cuenta con Transporte para el traslado del bien, obra o servicio	Propio (X) Tercerizado ()
	Cuál es el costo del transporte	Costo () No tiene Costo ()	Cuál es el costo del transporte	Costo () No tiene Costo (X)
	Horarios de Atención		Horarios de Atención	

	Cuenta con Inventario Disponible	SI () NO ()	Cuenta con Inventario Disponible	SI () NO (X)
	Describe la Cantidad de Inventario		Describe la Cantidad de Inventario	
	Capacidad de Distribución	Nacional () Local ()	Capacidad de Distribución	Nacional (X) Local ()
Información Histórica	Contrató Antes con Entidades Públicas	SI (X) NO ()		
	Contrató Antes con RTVC	SI () NO (X)		
	Relacione el/los Números # de Contratos	N/A		
	Escriba el Ultimo	N/A		

Información del proveedor (área donde surge la necesidad)	Nombre de la Empresa o Razón Social	ADTEL LATAM S.A.S		
	Nit / Rut	9003464794		
	Ubicación de la Empresa	Calle 86 A No 22ª - 32		
	Datos de Contacto	(1) 8052405		
	Correo Electrónico	adtel@adtel.com.co		
	Nacionalidad de la empresa	Española		
	Experiencia en años	25 AÑOS		
	Tamaño de la Empresa	Grande (X) Mediana () Pequeña () PYME ()		
	Bien o Servicio Ofertado	Desarrollo e implementación de productos y servicios tecnológicos orientados a las telecomunicaciones y el audiovisual.		
	Productor o Distribuidor	Productor		

Conocimiento de la Dinámica de Producción	<u>Productor</u>	N/A	<u>Servicios</u>	X
	Insumos Nacionales o Extranjeros	N/A	<u>Producto Nacional o Importado</u>	Extranjeros
	Tiempo de entrega según requerimiento de la entidad	N/A	<u>Tiempo de entrega según requerimiento de la entidad</u>	Según la Orden y Negociación
	El proveedor Cuenta con Transporte para el traslado del bien, obra o servicio	Propio (N/A) Tercerizado (N/A)	<u>El proveedor Cuenta con Transporte para el traslado del bien, obra o servicio</u>	Propio () Tercerizado (X)
	Cuál es el costo del transporte	Costo (N/A) No tiene Costo (N/A)	<u>Cuál es el costo del transporte</u>	Costo () No tiene Costo (X)
	Horarios de Atención	N/A	<u>Horarios de Atención</u>	Entrada 07:30 y las 09:00 horas. Su salida está fijada a las 17:30
	Cuenta con Inventario Disponible	SI (N/A) NO (N/A)	<u>Cuenta con Inventario Disponible</u>	SI () NO (X)
	Describe la Cantidad de Inventario	N/A	<u>Describe la Cantidad de Inventario</u>	N/A
	Capacidad de Distribución	Nacional (N/A) Local (N/A)	<u>Capacidad de Distribución</u>	Nacional (X) Local ()

Información Histórica	Contrató Antes con Entidades Públicas	SI (X) NO ()		
	Contrató Antes con RTVC	SI (X) NO ()		
	Relacione el/los Números # de Contratos	1172 - 2016		

	GESTIÓN DE PROVEEDORES	Código: P-F-34
	FORMATO DE ESTUDIOS DEL SECTOR PROCESOS DE SELECCIÓN o CONTRATACIÓN DIRECTA DE MENOR o MAYOR CUANTÍA	Versión: 4
		Fecha: 24/08/2018

Escriba el Último	1172 - 2016
-------------------	-------------

Información del proveedor (área donde surge la necesidad)	Nombre de la Empresa o Razón Social	NYL ELECTRONICA		
	Nit / Rut	8001797220		
	Ubicación de la Empresa	Calle 140 # 12-09 Bogotá		
	Datos de Contacto	Tel-Fax 615 7283, 626 5679,		
	Correo Electrónico	NYL@NYLELECTRONICA.COM		
	Nacionalidad de la empresa	Colombiana		
	Experiencia en años	26 AÑOS		
	Tamaño de la Empresa	Grande (X) Mediana () Pequeña () PYME ()		
	Bien o Servicio Ofertado	Desarrollo e implementación de productos y servicios tecnológicos orientados a las telecomunicaciones y el audiovisual.		
	Productor o Distribuidor	Productor		
Conocimiento de la Dinámica de Producción	Productor	N/A	Servicios	X
	Insumos Nacionales o Extranjeros	N/A	Producto Nacional o Importado	Extranjeros
	Tiempo de entrega según requerimiento de la entidad	N/A	Tiempo de entrega según requerimiento de la entidad	Según la Orden y Negociación
	El proveedor Cuenta con Transporte para el traslado del bien, obra o servicio	Propio (N/A) Tercerizado (N/A)	El proveedor Cuenta con Transporte para el traslado del bien, obra o servicio	Propio () Tercerizado (X)
	Cuál es el costo del transporte	Costo (N/A) No tiene Costo (N/A)	Cuál es el costo del transporte	Costo () No tiene Costo (X)
	Horarios de Atención	N/A	Horarios de Atención	Entrada 07:30 y las 09:00 horas. Su salida está fijada a las 17:30
	Cuenta con Inventario Disponible	SI (N/A) NO (N/A)	Cuenta con Inventario Disponible	SI () NO (X)
	Describe la Cantidad de Inventario	N/A	Describe la Cantidad de Inventario	N/A
	Capacidad de Distribución	Nacional (N/A) Local (N/A)	Capacidad de Distribución	Nacional (X) Local ()
Información Histórica	Contrató Antes con Entidades Públicas	SI (X) NO ()		
	Contrató Antes con RTVC	SI (X) NO ()		
	Relacione el/los Números # de Contratos	N/A		
	Escriba el Último	N/A		

3.2. Análisis de la Oferta.

La contratación que se está adelantando, está soportado por un estudio de mercado externo realizado por el área solicitante, para lo cual se envió solicitud de cotización a las siguientes empresas: GCOMTV, NYL Electrónica, ADTEL LATAM S.A.S., estas mismas empresas aportaron cotizaciones a continuación se presentan:

ITEM	Descripción y características	Cant	NYL ELECTRIC		ADTEL LATAM		GCOMTV	
			Valor unitario	Valor total	Valor unitario	Valor total	Valor unitario	Valor total
1	Convertidores de Fibra: Eléctrico a Óptico	5	4.410.126	22.050.629	2.606.386	13.031.928	3.785.866	18.929.330

	GESTIÓN DE PROVEEDORES						Código: P-F-34	
	FORMATO DE ESTUDIOS DEL SECTOR PROCESOS DE SELECCIÓN o CONTRATACIÓN DIRECTA DE MENOR o MAYOR CUANTÍA						Versión: 4	
							Fecha: 24/08/2018	

2	Convertidores de Fibra: Óptico a Eléctrico	5	4.410.126	22.050.629	2.521.562	12.607.812	3.785.866	18.929.330
3	Módulos de Conversión ASI a IP	3	14.392.019	43.176.056	6.310.332	18.930.996	6.853.210	20.559.630
4	Distribuidores Banda Base – SD/HD -SDI y DVB ASI (Telepuerto)	10	1.870.908	18.709.083	2.024.618	20.246.184	3.781.344	18.906.720
5	Distribuidores Banda Base – SD/HD -SDI y DVB ASI (Centro de Emisión)	10	13.597.428	61.137.944	2.024.618	0.246.184	-	Incluido
	CHASIS	2						
6	Módulos Duales SFP TX (Compatibles con Convertidores de Fibra Albala que son equipos ya existentes en RTVC)	8	892.738	7.141.904	839.664	6.717.312	913.920	7.311.360
7	Módulos Duales SFP RX (Compatibles con Convertidores de Fibra Albala que son equipos ya existentes en RTVC)	8	703.369	5.626.955	698.292	5.586.336	760.410	6.083.280
8	Conmutador automático (Seamless) para señales de video Digital 3G, HD/SD-SDI	10	2.371.978	23.719.778	6.043.010	60.430.104	10.119.522	101.195.220
9	Equipo Multiviewer, Incluyendo la pantalla de visualización de 55".	2	51.524.509	103.049.018	76.216.644	152.433.288	41.478.045	82.956.090
10	Equipo de Multiplexación de señales SD/HD-SDI DVB ASI SMPTE a salida óptica (MUX)	2	54.811.408	109.622.816	25.297.020	50.594.040	38.177.580	76.355.160
11	Patch cord FC (3mm) – LC ó SC dependiendo de las salidas de los equipos cotizados	30	Incluido	Incluido	141.372	4.241.160	102.340	3.070.200
12	Instalación	1	21.642.134	21.642.133	7.342.776	7.342.776	8.159.830	8.159.830
Sub-Total				437.926.945		372.408.120		362.456.150

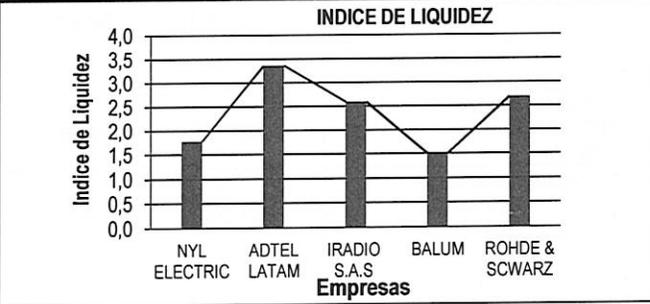
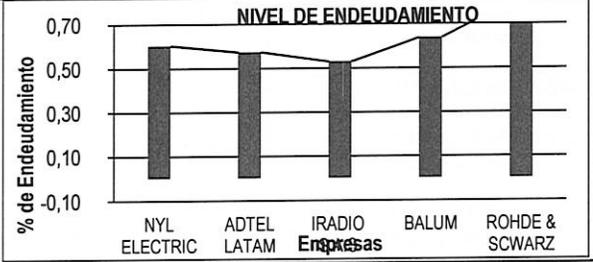
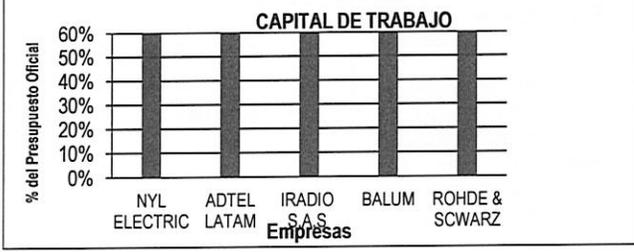
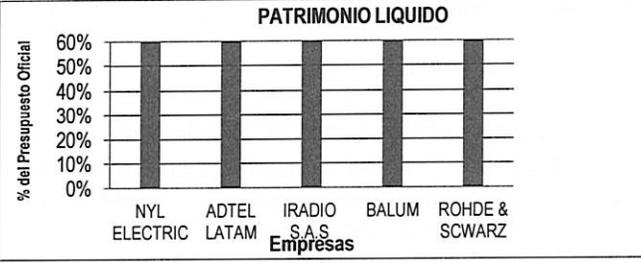
3.3. Indicadores Financieros

Los indicadores de capacidad financiera buscan establecer las condiciones mínimas que reflejan la salud financiera de los proponentes que prestan el servicio a contratar, para cumplir cabalmente el objeto contractual. Se solicita que la adjudicación del presente proyecto, se le haga a quien presente las condiciones para responder de manera eficiente y oportuna a las necesidades requeridas, con autonomía técnica, administrativa y financiera para satisfacer la necesidad de la entidad.

Para esta contratación se realizará el análisis de los proponentes Balum SA, NYL Electrónica, ADTEL LATAM S.A.S.

La información financiera analizada es de la vigencia 2017.

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	GRÁFICA
-----------	-------------	---------

	GESTIÓN DE PROVEEDORES		Código: P-F-34
	FORMATO DE ESTUDIOS DEL SECTOR PROCESOS DE SELECCIÓN o CONTRATACIÓN DIRECTA DE MENOR o MAYOR CUANTÍA		Versión: 4
			Fecha: 24/08/2018
Índice de Liquidez ≥ 1	L = Activo Corriente / Pasivo Corriente		
Nivel de Endeudamiento $\leq 70\%$	NE = Pasivo Total / Activo Total		
Capital de Trabajo $\geq 50\%$	CT = Activo corriente - Pasivo corriente		
Patrimonio Líquido $\geq 50\%$	PL = Activo total - Pasivo total		

4. ESTUDIO DE LA DEMANDA.

Dentro del estudio de la demanda es necesario determinar quiénes son los posibles oferentes del bien o servicio que se desea contratar, este permite conocer las empresas que pueden participar del proceso de contratación, además de ello es posible establecer al momento de la cotización si existe alguna posible regulación del precio por parte de los oferentes que pudiera viciar el proceso, a continuación se consigna la información de la empresa cotizante y los históricos de RTVC, cuyo objeto es similar a la contratación que se viene adelantando:

4.1. Históricos de la contratación de RTVC.

	GESTIÓN DE PROVEEDORES	Código: P-F-34
	FORMATO DE ESTUDIOS DEL SECTOR PROCESOS DE SELECCIÓN o CONTRATACIÓN DIRECTA DE MENOR o MAYOR CUANTÍA	Versión: 4
		Fecha: 24/08/2018

Teniendo en cuenta el análisis de los históricos de RTVC, se puede observar que los objetos contratados en años anteriores no son similares, las características técnicas de los equipos requeridos son nuevas en las adquisiciones de la entidad, es por esta razón que no se toma en cuenta ningún contrato para la definición de los precios techo.

En el año 2009, mediante Contrato No. 004, RTVC obtuvo de la empresa prestadora del servicio de AOM entonces, COLOMBIA TELECOMUNICACIONES S.A. ESP, cambió el sistema de compresión satelital con el que se transportan las señales al satélite, para lo cual se sustituyó un sistema 6 + 2 en MPEG-2, marca Divicom, por un sistema marca Tandberg ahora Ericsson MPEG4 – MPEG2, operando inicialmente en MPEG 2 con la posibilidad de transportar un contenido en HD. Para el efecto, COLOMBIA TELECOMUNICACIONES contrató con el proveedor de equipos BALUM S.A empresa representante en Colombia de la empresa Ericsson, la implementación del proyecto, dejando un sistema 6+2 en MPEG-2 SD actualizable a MPEG-4, un sistema 4+1 en MPEG-4 SD y un Encoder MPEG-4 en HD.

Con ocasión de la implementación del Proyecto de Televisión Digital Terrestre, TDT-Fase I, se realizó el contrato de compraventa y prestación de servicios No 254-2011 cuyo objeto fue la adquisición, instalación, integración y puesta en funcionamiento de los equipos, sistemas y soporte lógico (*software*) requeridos para la Ampliación de la Cabecera Satelital de RTVC para hacer posible el transporte de la señal en el estándar de compresión MPEG 4 y la modulación DVB S2 de los canales públicos nacionales, así como la señal de los canales regionales: Canal 13 y Canal Capital, subidos a satélite por RTVC; esto se tradujo en una ampliación del sistema en cuanto a licencias y sistemas de modulación complementando los equipos comprados en el 2009, dando la posibilidad al sistema de gestionar múltiples portadoras para el transporte de la señal de los canales para la transmisión digital, debido a que para lograr esta integración y se hicieran las actualizaciones en licenciamiento de los equipos y sistemas.

Así mismo en el mes de Diciembre del 2017 con el fin de integrar todos los equipos que conforman la cadena de procesamiento de la señal de los canales públicos y regionales, se actualizo la versión del sistema de gestión NCOMPAS que controla la cabecera satelital de RTVC, el envío y transferencias de señales entre los equipos de codificación, multiplexación y modulación pasaron de ser ASI a flujos en IP, la distribución de las señales hacia los cableooperadores ETB, Claro y algunas estaciones de transmisión pasaron de ser satelital a fibra óptica y junto con la optimización del uso del espectro en cuanto a los anchos de banda y bit rate, han generado la necesidad de adquirir una herramienta que genere reportes y detecte fallas en el tráfico y paso de los flujos de IP de cada equipo de acuerdo a los estándares y protocolos de funcionamiento normalizados por el DVB.

4.2. Análisis del valor de Contratos Anteriores

Por lo anterior y dado a que los cambios y ajustes en los procesos fueron generados en la cabecera satelital en el 2018, no existen contratos o procesos similares a los del objeto a contratar.

4.3. Histórico de Otras Entidades

Se realizó una búsqueda en Colombia Compra Eficiente y no se encontró adquisiciones con características similares

5. TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN COTIZACIONES Y PRECIOS HISTÓRICOS.

Para establecer el presupuesto de la contratación que se está adelantando, se toma como referencia únicamente las cotizaciones aportadas por el área técnica, de las cuales se establece el precio techo para cada ítem, mediante la fórmula matemática mediana de la siguiente manera.

Teniendo en cuenta el análisis de la oferta, se estableció por medio de la formula aritmética MEDIANA el precio techo unitario y el total, fijándose un presupuesto total por la suma de TRECIENTOS SESENTA Y DOS MILLONES SETECIENTOS CUARENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS CATORCE PESOS M/CTE (\$ 362.743.814).

CAZ

GESTIÓN DE PROVEEDORES

Código: P-F-34

Versión: 4

FORMATO DE ESTUDIOS DEL SECTOR PROCESOS DE SELECCIÓN o CONTRATACIÓN DIRECTA DE MENOR o MAYOR CUANTÍA

Fecha: 24/08/2018

ITEM	Descripción y características	Cant	NYL ELECTRIC		ADTEL LATAM		GCOMTV	
			Valor unitario	Valor total	Valor unitario	Valor total	Valor unitario	Valor total
1	Convertidores de Fibra: Eléctrico a Óptico	5	4.410.126	22.050.629	2.606.386	13.031.928	3.785.866	18.929.330
2	Convertidores de Fibra: Óptico a Eléctrico	5	4.410.126	22.050.629	2.521.562	12.607.812	3.785.866	18.929.330
3	Módulos de Conversión ASI a IP	3	14.392.019	43.176.056	6.310.332	18.930.996	6.853.210	20.559.630
4	Distribuidores Banda Base – SD/HD -SDI y DVB ASI (Telepuerto)	10	1.870.908	18.709.083	2.024.618	20.246.184	3.781.344	20.246.180
5	Distribuidores Banda Base – SD/HD -SDI y DVB ASI (Centro de Emisión)	10	13.597.428	61.137.944	2.024.618	20.246.184	-	Incluido
	CHASIS	2						
6	Módulos Duales SFP TX (Compatibles con Convertidores de Fibra Albalá que son equipos ya existentes en RTVC)	8	892.738	7.141.904	839.664	6.717.312	913.920	7.311.360
7	Módulos Duales SFP RX (Compatibles con Convertidores de Fibra Albalá que son equipos ya existentes en RTVC)	8	703.369	5.626.955	698.292	5.586.336	760.410	6.083.280
8	Conmutador automático (Seamless) para señales de vídeo Digital 3G, HD/SD-SDI	10	2.371.978	23.719.778	6.043.010	60.430.104	10.119.522	101.195.220
9	Equipo Multiviewer, incluyendo la pantalla de visualización de 55".	2	51.524.509	103.049.018	76.216.644	152.433.288	41.478.045	82.956.090
10	Equipo de Multiplexación de señales SD/HD-SDI DVB ASI SMPTE a salida óptica (MUX)	2	54.811.408	109.622.816	25.297.020	50.594.040	38.177.580	76.355.160
11	Patch cord FC (3mm) – LC ó SC dependiendo de las salidas de los equipos cotizados	30	-	incluido	141.372	4.241.160	102.340	3.070.200
12	Instalación	1	21.642.134	21.642.133	7.342.776	7.342.776	8.159.830	8.159.830
Sub-Total				437.926.945		372.408.120		362.456.150

PRECIO TECHO MEDIANA	
Valor unitario	Valor total
3.785.866	18.929.330
3.785.866	18.929.330
6.853.210	20.559.630
2.024.618	20.246.180
2.024.618	20.246.180
892.738	7.141.904
703.369	5.626.952
6.043.010	60.430.100
51.524.509	103.049.018
38.177.580	76.355.160
102.340	3.070.200
8.159.830	8.159.830
	362.743.814

Nota:

1. Se resalta que el ITEM 5, contiene el Chasis, es por esta razón que se calcula como uno solo.
2. El valor total cotizado por la empresa GCOMTV, en el ITEM 4, corresponde al valor de 5 unidades, ya que las salidas del conmutador de señales seemles tiene 5 salidas distribuidas.

	GESTIÓN DE PROVEEDORES	Código: P-F-34
	FORMATO DE ESTUDIOS DEL SECTOR PROCESOS DE SELECCIÓN o CONTRATACIÓN DIRECTA DE MENOR o MAYOR CUANTÍA	Versión: 4
		Fecha: 24/08/2018

6. ANALISIS DE RIESGO

Se analizó los posibles riesgos que puedan afectar el presente proceso contractual, tales como su objeto, los participantes, la población beneficiaria, la disponibilidad de recursos, la suficiencia del presupuesto estimado, las actuales condiciones políticas, el sector y el mercado del objeto del proceso, la normatividad aplicada y la experiencia propia, información que se encuentra registrada en el anexo "Análisis del Riesgo" que hará parte integral del proceso de selección en donde se encuentra consignada la estimación, tipificación y asignación de riesgos previsible, para este tipo de selección.

Constituye RIESGO el daño potencial que puede surgir por efecto de un suceso presente o futuro en el desarrollo de una relación o vínculo jurídico, particularmente de naturaleza contractual, durante la ejecución del contrato. Se refiere al riesgo como sinónimo de probabilidad, pero en cuanto incorpora la posibilidad de que ocurra un evento negativo.

Por consiguiente, para los efectos de la distribución de los que puedan ocurrir en el desenvolvimiento de la presente actuación contractual, RIESGO es la posibilidad de que un peligro pueda llegar a materializarse en un período determinado, así como la probabilidad de que un resultado esperado no ocurra, en el marco temporal de un contrato.

CLASIFICACIÓN DE LOS RIESGOS POR SU PROBABILIDAD DE OCURRENCIA				
RARO (1)	IMPROBABLE (2)	POSIBLE (3)	PROBABLE (4)	CASI CIERTO (5)
Puede ocurrir excepcionalmente.	Puede ocurrir ocasionalmente.	Puede ocurrir en cualquier momento futuro.	Probablemente va a ocurrir.	Ocurre en la mayoría de las circunstancias

IMPACTO	CATEGORIA DEL RIESGO	
Muy Alta	5	Muy Alta
Alto	4	Alto
Media	3	Media
Bajo	2	Bajo
Muy Baja	1	Muy Baja

7. FUENTES DE INFORMACIÓN

- https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ems/bol_ems_julio_18.pdf
- http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/bol_empleo_jul_18.pdf
- https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/bol_empleo_ago_18.pdf

8. ANEXOS

- Anexo 1 Especificaciones Técnicas
- Anexo 2 Cotizaciones
- Anexo 3 Matriz de Riesgos

Elaboro: Johnathan Ruiz Amaya- Profesional de Estudios del Sector *Johnathan Ruiz Amaya*
 Revisó: Sandra Yomary Diaz Saavedra - Profesional del Área de Presupuesto *Sandra*
 Vo. Bo.: Claudia Milena Fernández Rodríguez – Coordinadora de área Presupuesto *Claudia M. Fernández R.*
 Vo Bo Director del área: Gloria Edith Peña Torres - Coordinación de Gestión Técnica de Señales *Gloria*

	GESTIÓN DE PROVEEDORES	Código: P-F-34
	FORMATO DE ESTUDIOS DEL SECTOR PROCESOS DE SELECCIÓN o CONTRATACIÓN DIRECTA DE MENOR o MAYOR CUANTÍA	Versión: 4
		Fecha: 24/08/2018

Anexo 1

Especificaciones Técnicas

Convertidores de fibra Eléctrico a Óptico y de Óptico a Eléctrico

Especificaciones Mínimas – Convertidores	
Entrada de señal de Video SD/HD/3G-SDI	Entrada: Mínimo (1) + 1 Loop Conector: BNC 75 Ohms. Formato de señales: SMPTE ST 424, 292, 259, DVB ASI Formatos: 1080i: 25, 29.97, 30 Hz Tasas Binarias: 270 Mbits, 1,483 Gbps, 3Gbps Perdidas de Retorno: >15 dB hasta 1.5Ghz >10 dB hasta 3 Ghz Nivel de Amplitud: 800mV pp Reclocking: 3Gbps, HD – SD Jitter: HD/SD < 0.2 UI Debe aceptar señales DVB-ASI de 270 Mbps en las entradas y salidas Detección automática del formato de Entrada
Entrada de señal Óptica de Video Digital SD/HD/3G-SDI	Conector: SC o LC para fibra monomodo Entradas Ópticas: (1) Canal Rx: Señales 270 Mbps, 1,5 Gbps y 3Gbps Canal Tx: Potencia de Tx (hasta 0 dbm o más)
Salida de señal de Video SD/HD/3G-SDI	Salida: Mínimo (1) + 1 loop Conector: BNC 75 Ohms. Formato de señales: SMPTE ST 424, 292, 259, DVB ASI Formatos: 1080i: 25, 29.97, 30 Hz Tasas Binarias: 270 Mbits, 1,483 Gbps, 3Gbps Perdidas de Retorno: >15 dB hasta 1.5Ghz >10 dB hasta 3 Ghz Nivel de Amplitud: 800mV pp Reclocking: 3Gbps, HD – SD Jitter: HD/SD < 0.2 UI Debe aceptar señales DVB-ASI de 270 Mbps en las entradas y salidas Detección automática del formato de entrada
Salida de Señal Óptica de video Digital SD/HD/3G	Conector: SC o LC para fibra monomodo Salidas Ópticas: (1) Canal Rx: Señales 270 Mbps, 1,5 Gbps y 3Gbps Canal Tx: Potencia de Tx (hasta 0 dbm o más)
Interfaz Ethernet	Conector: RJ45 Gestión SNMP Codificación: 1000BASE-T IEEE STD 802.3ab 100BASE-T IEEE STD 802.3u 10BASE-T IEEE STD 802.3i
Chasis	Contar con doble fuente de alimentación Led Indicador de señal de entrada sobre las tarjetas

	GESTIÓN DE PROVEEDORES	Código: P-F-34
	FORMATO DE ESTUDIOS DEL SECTOR PROCESOS DE SELECCIÓN o CONTRATACIÓN DIRECTA DE MENOR o MAYOR CUANTÍA	Versión: 4
		Fecha: 24/08/2018

Requerimientos Técnicos: Conversores de ASI a IP

Especificaciones Mínimas – Conversor ASI A IP	
Entrada de señal Input/Output ASI	Entrada: Mínimo (2) Conector: BNC 75 Ohms. Formato de señales: EN50083-9 DVB ASI TS Packet Size: 188/204 Máximo bit rate I/O: 213 Mbps Perdidas de Retorno: >15 dB hasta 270 Mhz Debe contar con señal de Bypass Indicadores de fallo: Presencia de señal,
Señal DVB IP I/O	Entrada: Mínimo (2) DVB sobre IP Protocolos Soportados: SMPTE 2022-1 Y SMPTE 2022-2 Máximo bit rate de salida: 800 Mbps de Streaming Conversión IP to ASI, ASI to IP
Interfaz Ethernet	Conector: RJ45 Modos de funcionamiento: Auto negociación Full Dúplex/ Half Duplex Protocolos Soportados: IP, ICMP, UDP, RTP con y sin FEC, IGMPV2, VLAN, MPEG CoP3, Unicast y Multicast. Codificación: 1000BASE-T IEEE STD 802.3ab 100BASE-T IEEE STD 802.3u 10BASE-T IEEE std 802.3i
Chasis	Contar con doble fuente de alimentación Gestión remota del equipo o del estado de las tarjetas

10.3 Requerimientos Técnicos: Distribuidores de Señal Banda Base – SD/HD-SDI y ASI.

Especificaciones Mínimas – Distribuidor Señales SD/HD y DVB ASI	
Entrada de señal de Video SD/HD/3G-SDI	(1) Entrada Conector: BNC 75 Ohms. Formato de señales: SMPTE ST 424, 292, 259, EN50083-9 DVB ASI Perdidas de Retorno: >15 dB hasta 1.485 Mhz >10 dB hasta 3 Gbps Nivel de Amplitud: 800mV pp Formatos: 1080i: 25, 29.97, 59.94, 30 Hz Bit rates: 270 Mbits, 1,483 Gbps, 1.485 Gbps, 3Gbps Reclocking: 3Gbps, HD – SD Detección automática del formato de Entrada
Salida de señal de Video SD/HD/3G-SDI	Salida: Mínimo (5) Conector: BNC 75 Ohms. Aceptar Formatos: 1080i: 25, 29.97, 59.94, 30 Hz Bit rates: 270 Mbits, 1,483 Gbps, 1.485 Gbps, 3Gbps Debe contar con señal de Bypass Jitter: HD/SD < 0.2 UI Formato de señales: SMPTE ST 424, 292, 259, EN50083-9 DVB ASI

	GESTIÓN DE PROVEEDORES	Código: P-F-34
	FORMATO DE ESTUDIOS DEL SECTOR PROCESOS DE SELECCIÓN o CONTRATACIÓN DIRECTA DE MENOR o MAYOR CUANTÍA	Versión: 4
		Fecha: 24/08/2018
Interfaz Ethernet	Conector: RJ45 Interfaz web	
Chasis	Contar con doble fuente de alimentación Gestión remota del equipo o del estado de las tarjetas	

Requerimientos Técnicos: Módulos SFP de Tx y Rx.

Especificaciones Mínimas – Módulos SFP	
Modulo SFP Receptor Óptico para video Digital 3G/HD/SD-SDI	Recibe señales de video 3G/HD/SD-SDI y señales DVB-ASI a través de Fibra Óptica. De acuerdo con el SMPTE 297M
	Cada módulo consta de dos convertidores óptico eléctrico independientemente.
	Entradas Ópticas: 2
	Conector: LC/PC para fibra monomodo y multimodo.
	Longitud de onda: 1200 a 1611 nm o superior
	Corriente máxima de alimentación: 150 mA a 3,3V
Modulo SFP Transmisor Óptico para video Digital 3G/HD/SD-SDI	Recibe señales de video 3G/HD/SD-SDI y señales DVB-ASI a través de Fibra Óptica. De acuerdo al SMPTE 297M
	Conector: LC/PC para fibra monomodo y multimodo.
	Salidas Ópticas: 2
	Bit rates: 270 Mbits, 1,483 Gbps, 1.485 Gbps, 3Gbps
	Longitud máxima del enlace: 10 Km
	Longitud de Onda: 1310 nm Corriente Máxima: 300 mA a 3,3V

Requerimientos Técnicos: Conmutador automático de señales seamless para señales de video digital 3G/HD/SD-SDI

Especificaciones Mínimas – Conmutador de señales Seamless	
Entrada de Video 3G/HD/SD-SDI	Número de Entradas: 2
	Loop Thru: 2 señales de entrada
	Conector: BNC 75Ohm
	Perdidas de retorno: >15dB 270 Mhz, > 10 dB 1,5 Ghz
	Auto detección de la señal de entrada
	Formato de señales: SMPTE 424, SMPTE 292, SMPTE 259
	Tipo de señal: 3G-HD-SD-SDI, DVB ASI
	Bit Rate: 19,4 Mbps 270 Mbits, 1,483 Gbps, 1.485 Gbps, 3Gbps
Salida de Video 3G/HD/SD-SDI	Estándar: Los mismos de la entrada
	Conector: BNC 75 Ohms
	La entrada debe contar con una salida de Bypass
	Bit rates: 270 Mbits, 1,483 Gbps, 1.485 Gbps, 3Gbps
	Nivel de señal: 800mV Jitter:< 0.16 UI (HD)
Referencia	Entrada de señal de referencia

	GESTIÓN DE PROVEEDORES	Código: P-F-34
	FORMATO DE ESTUDIOS DEL SECTOR PROCESOS DE SELECCIÓN o CONTRATACIÓN DIRECTA DE MENOR o MAYOR CUANTÍA	Versión: 4
		Fecha: 24/08/2018

	Conector: BNC
Status I/O	Status LED de las entradas y salidas

Requerimientos Técnicos: Equipos de monitoreo multiviewer.

Especificaciones Mínimas – Equipos Multiviewer	
Formato de Entrada	Número Entradas: Mínimo 10
	Conector: BNC 75Ohm
	Formato de señales: SMPTE 424, SMPTE 292, SMPTE 259
	Auto detección de la señal de entrada
	Tipo de señal: 3G-HD-SD-SDI, DVB ASI
	El equipo debe Soportar las siguientes opciones: Configuración de layaout Asignación de audios embebidos a cada video Asignación de nombre a cada entrada Configuración de alarmas: Ausencia de Video, Fresse, ausencia de audio. Se debe visualizar por cada entrada: Closed caption y/o subtítulos. Desplegar un reloj digital Contar con la opción de NTP ó SNTP Opción de Tally
	525i59.94 and 625i50 720p50 720p59.94 1080i50 1080i59.94 1080p23.98 1080PsF23.98 1080p24 1080PsF24 1080p25 1080PsF25 1080p29.97 1080PsF29.97 1080p30
	Salidas: Simultanea DVI y HD-SDI
	Conector: DVI y BNC
	Salida de Audio analógica
Control	Software de configuración para generar plantillas
	SNMP
	Gestión a través de puerto Ethernet
Status I/O	Status LED de las entradas y salidas

	GESTIÓN DE PROVEEDORES	Código: P-F-34
	FORMATO DE ESTUDIOS DEL SECTOR PROCESOS DE SELECCIÓN o CONTRATACIÓN DIRECTA DE MENOR o MAYOR CUANTÍA	Versión: 4
		Fecha: 24/08/2018

Requerimientos Técnicos: Multiplexación y transporte de solución Óptica

Especificaciones Mínimas – Equipos MUX/DEMUX señales DVB-ASI SD/HD-SDI	
Formato de Entrada (Equipo Instalado en el CED)	No. Entradas: Mínimo 10 Entradas 3G-HD-SD-SDI, DVB ASI
	Salidas Ópticas: 2 salidas - Conector: SC o LC para fibra monomodo
	Conector Video BNC: HD y DVB-SDI Impedancia: 75 Ohms.
	Formato de señales: SMPTE 424, SMPTE 292, SMPTE 259 DVB-ASI
	MUX/DEMUX: CWDM O DWDM o fibra oscura
	Potencia de Salida: 20 a 23 dB
	Bit rate salida: 12 G
Formato de Entrada y Salida (Equipo Instalado en el Telepuerto)	No. Entradas: 2 - Conector: SC o LC para fibra monomodo
	No. Salidas: Mínimo 10 3G-HD-SD-SDI, DVB ASI
	Conector Video BNC: HD y DVB-SDI Impedancia: 75 Ohms.
	Formato de señales: SMPTE 424, SMPTE 292, SMPTE 259 DVB-ASI
	MUX/DEMUX: CWDM O DWDM o fibra oscura
	Potencia de Salida: 20 a 23 dB
	Bit rate salida: hasta 3G x señal
Control	Puertos de Gestión: Ethernet RJ45
	SNMP
	Web browser para configuración del equipo puertos de entradas y salidas
Status I/O	Status LED de las entradas y salidas
	Chasis con doble fuente de alimentación.

Anexo 2 Cotizaciones

RTVC Sistema de Medios Públicos	GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA	Código:	T-F-2
	FORMATO ESTUDIO DE MERCADO INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA	Versión:	V.2
		Fecha:	08/10/2018

Boletín G.C.32 de octubre de 2018



GCOMTV SAS
RIF: 90462997-1

Referencia: RTVC
Atención: OLIVIA PEÑA
Dirección: Caracas 4514-25-23
Dirección - Colombia:
Teléfono: 57-1-2200700
E-mail: gcom@rtvc.net.ve
Extensión: 2414

En atención a su solicitud nos permitimos presentar a continuación nuestra oferta:

ADTEL

11. ANEXOS A DILIGENCIAR

Se debe presentar la oferta teniendo en cuenta:

- La tabla de requerimientos técnicos debe ser entregada y diligenciada con la marca, modelo y descripción de los equipos ofertados.
- La oferta económica debe ser diligenciada teniendo en cuenta la información que se presenta en la siguiente tabla, es de señalar que la modificación de la misma será causal de rechazo en la cotización y no se tendrá en cuenta para la planeación del proceso.

Item	Descripción	Cant.	Valor Unit.	Valor Total	Comentarios
1	Convertidores de Fibra: Eléctrico a Óptico	5	\$ 2.310.240	\$ 10.951.200	Técnicamente CUMPLIMOS
2	Convertidores de Fibra: Óptico a Eléctrico	5	\$ 2.115.950	\$ 10.594.250	Técnicamente CUMPLIMOS
3	Módulos de Conversión ASI a IP	3	\$ 5.707.800	\$ 15.923.400	Técnicamente CUMPLIMOS
4	Distribuidores Banda Base - SD/HD-SDI y DVB ASI (Topología) - Chasis	10	\$ 1.701.150	\$ 17.011.500	Técnicamente CUMPLIMOS
5	Distribuidores Banda Base - SD/HD-SDI y DVB ASI (Centro de Emisión) - Chasis	10	\$ 1.701.150	\$ 17.011.500	Técnicamente CUMPLIMOS
6	Módulos Duales SFP TX (Compatibles con Convertidores de Fibra Óptica que son equipos ya existentes en RTVC)	8	\$ 705.600	\$ 5.644.800	Técnicamente CUMPLIMOS
7	Módulos Duales SFP RX (Compatibles con Convertidores de Fibra Óptica que son equipos ya existentes en RTVC)	8	\$ 586.800	\$ 4.694.400	Técnicamente CUMPLIMOS
8	Commutador automático (apagado) para señales de video digital 10G, HD/SD-SDI	10	\$ 5.077.160	\$ 50.771.600	Técnicamente CUMPLIMOS
9	Equipo Multiplexador, incluyendo la pantalla de visualización de 55"	2	\$ 64.017.600	\$ 128.035.200	Técnicamente CUMPLIMOS
10	Equipo de Multiplexación de señales SD/HD-SDI DVB ASI SMPTE a salida óptica	2	\$ 21.292.000	\$ 42.584.000	Técnicamente CUMPLIMOS
11	Equipo equal FC (Time) - LC ó SC dependiendo de las salidas de los equipos contrator	30	\$ 338.800	\$ 10.164.000	Técnicamente CUMPLIMOS
12	Instalación	1	\$ 6.370.400	\$ 6.370.400	
			\$ 312.948.000	\$ 312.948.000	
			\$ 59.460.120	\$ 59.460.120	
			\$ 372.408.120	\$ 372.408.120	

Item	Descripción	Marca	Modelo	Cantidad	Valor Unit.	Valor Total
PROCESOS DE TRANSPORTO Y COMERCIALIZACION						
1	Arrendo 30Mhz de Canal en Óptica Coaxial (SDI) estándar, 1000 lines standard, including frame control module and redundant power supply	DESCABLE	370145	6	5.181.400	31.088.400
2	Arrendo 30Mhz de Canal en Óptica Coaxial (SDI) including frame control module and redundant power supply	DESCABLE	370115	6	3.181.400	19.088.400
3	Controlador redundante para señal DVB-ASI y DVB-SDI para funciones especiales de descomposición de frames en 4:2:0	ALMILA INGENIEROS	15000001	3	6.109.600	18.328.800
4	Arrendo Dual Digital Video Da with Redundant Including frame control module and redundant power supply	DESCABLE	8125	6	3.177.600	19.065.600
5	HO DE PROCESADO PORQUE LAS SALIDAS DEL COMUTADOR DE SEÑALES DEBEN SER EN CHASIS	NA	0	0	0	0
6	Módulo SFP 10Gb de fibra óptica para video digital SD/HD-SDI	ALMILA INGENIEROS	8207001	8	105.800	8.464.000
7	Módulo SFP 10Gb de fibra óptica para video digital SD/HD-SDI	ALMILA INGENIEROS	8207001	8	838.000	6.704.000
8	Arrendo HD (SD) ASI / 310U/Protection Switch including frame control module and redundant power supply	DESCABLE	7451	10	81.003.000	810.030.000
9	10000000, 100000, 60000, and analog conversion	TELA	MA12001CA	2	34.855.100	69.710.200
10	Arrendo Video Fiber Transport Frame, 10G, 1000000, 60000, and analog conversion	TELLSTONE	1000010	2	22.892.000	45.784.000
11	Frame control module and redundant power supply	DESCABLE	NA	30	65.000	1.950.000
12	Frame control module and redundant power supply	DESCABLE	NA	1	6.837.000	6.837.000
					304.555.000	304.555.000
					814	814
					57.271.150	57.271.150
					TOTAL	352.636.150

Caracas, 24 de agosto de 2018. **WILLIAM VALDES O. Director General**

NOTA: Los equipos ofertados por nuestros representantes y fabricantes ALMILA INGENIEROS, AXON Comunita y sobrepara las especificaciones técnicas requeridas.

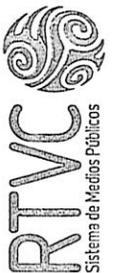
RTVC Sistema de Medios Públicos	GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA	Código:	T-F-2
	FORMATO ESTUDIO DE MERCADO INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA	Versión:	V.2
		Fecha:	08/10/2018

11. ANEXOS A DILIGENCIAR - NYL ELECTRIC

Se debe presentar la oferta teniendo en cuenta:

- La tabla de requerimientos técnicos debe ser entregada y diligenciada con la marca, modelo y descripción de los equipos ofertados.
- La oferta económica debe ser diligenciada teniendo en cuenta la información que se presenta en la siguiente tabla, es de señalar que la modificación de la misma será causal de rechazo de la cotización y no se tendrá en cuenta para la planeación del proceso.

Item	Descripción	Cant.	Valor Unit.	Valor Total
1	Convertidores de Fibra: Eléctrico a Óptico	5	INCLUIDO	\$18.529.940,00
2	Convertidores de Fibra: Óptico a Eléctrico	5	INCLUIDO	\$18.529.940,00
3	Módulos de Conversión ASI a IP	3	\$12.094.133,33	\$36.282.400,00
4	Distribuidores Banda Base - SD/HD-SDI y DVB ASI (Topología)	10	INCLUIDO	\$15.723.918,67
5	Distribuidores Banda Base - SD/HD-SDI y DVB ASI (Centro de Emisión)	10	INCLUIDO	\$35.654.505,33
6	Módulos Duales SFP TX (Compatibles con Convertidores de Fibra Óptica que son equipos ya existentes en RTVC)	8	\$750.200,00	\$6.001.600,00
7	Módulos Duales SFP RX (Compatibles con Convertidores de Fibra Óptica que son equipos ya existentes en RTVC)	8	\$501.066,67	\$4.008.533,33
8	Commutador automático (apagado) para señales de video digital 10G, HD/SD-SDI	10	\$1.693.258,67	\$16.932.586,67
9	Equipo Multiplexador, incluyendo la pantalla de visualización de 55"	2	\$43.297.906,67	\$86.595.813,33
10	Equipo de Multiplexación de señales SD/HD-SDI DVB ASI SMPTE a salida óptica (MUX)	2	INCLUIDO	\$92.120.013,33
11	Equipo equal FC (Time) - LC ó SC dependiendo de las salidas de los equipos contrator	30	INCLUIDO	INCLUIDO
12	Instalación	1	\$18.186.666,67	\$18.186.666,67
				\$361.005.836
				\$69.921.109
				\$430.926.945

 RTVC Sistema de Medios Públicos	GESTIÓN DE PROVEEDORES		Código: P-F-34
	FORMATO DE ESTUDIOS DEL SECTOR PROCESOS DE SELECCIÓN o CONTRATACIÓN DIRECTA DE MENOR o MAYOR CUANTÍA		Versión: 4 Fecha: 24/08/2018

Anexo 3 Matriz de Riesgos

N	Clase	Fuente	Etapas	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento			¿Afecta la ejecución del tratamiento?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración					Categoría	¿Cómo se realiza el monitoreo?
1	General	Interno	Ejecución	Operacional	Retrasos en la entrega y puesta en funcionamiento de los elementos objeto del contrato	Aumenta el costo de las actividades y gastos realizados	2	2	4	Bajo	Contratista (100%)	Este riesgo se mitiga haciendo un seguimiento oportuno al desarrollo de actividades	1	1	2	No	Entidad Estatal - Supervisor del contrato	Cuando el supervisor encuentre indicios significativos de incumplimiento de las obligaciones del contratista	Cuando se han cumplido a satisfacción las obligaciones pactadas en el contrato	Realizando un seguimiento a los informes de actividad presentados por el contratista.	Permanente y previa a la expedición del certificado de interventoría e informe de actividades y/o recibo a satisfacción de las actividades del contratista.

FORMATO DE ESTUDIOS DEL SECTOR PROCESOS DE SELECCIÓN o CONTRATACIÓN DIRECTA DE MENOR o MAYOR CUANTÍA

Fecha: 24/08/2018

2	General	Interno	Ejecución	Operacional	Acciones u omisiones que afecten a la entidad o a terceros, que provengan del contratista o sus subcontratistas. Así como la pérdida o daños que se ocasionen a los bienes objeto	Daño a los bienes de la Entidad. Detrimiento de los bienes de la entidad	2	2	2	4	Bajo	Contrata (100%)	1	1	1	1	2	Bajo	No	Entidad Estatal - Supervisor del contrato	Dar instrucciones de cómo realizar la función para que no se genere ningún tipo de accidente.	Cuando el contrato haya entregado o el bien o servicio contratado	Se debe realizar seguimiento y verificación continua de las actividades del contratista	Frecuentemente durante el desarrollo del contrato
3	General	Interno	Ejecución	Financiero	Por los efectos, favorables o desfavorables, de las variaciones de los componentes económicos o fiscales necesarios para cumplir con las obligaciones del contratista necesarias para la cabal ejecución del contrato	Incumplimiento contractual por parte del contratista por falta de recursos económicos y técnicos.	2	2	4	Bajo	Contrata (100%)	Haciendo un seguimiento continuo a los informes de actividades presentados por el contratista.	1	1	1	2	Bajo	No	Entidad Estatal - Supervisor del contrato	En la ocurrencia del evento	En la ocurrencia del evento	Realizado un seguimiento a los informes de actividad presentados por el contratista.	Permanente y previa a la expedición del certificado de interventoría e informe de actividades y/o recibo a satisfacción de las actividades del contratista.	

Am

GESTIÓN DE PROVEEDORES

Código: P-F-34

Versión: 4

FORMATO DE ESTUDIOS DEL SECTOR PROCESOS DE SELECCIÓN O CONTRATACIÓN DIRECTA DE MENOR O MAYOR CUANTÍA

Fecha: 24/08/2018

4	General	Interno	Ejecución	Riesgo de la naturaleza	Afectación de la infraestructura física del telepuerto, como consecuencia de circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito, como desastres naturales (terremotos, inundaciones, incendios, colapso total y semejantes).	Afectación de las actividades, tiempos y recursos del Contrato	2	2	4	Bajo	Contratista (50%) / Entidad (50%)	Al ser riesgos que no obedecen ni dependen de la contratista ni de la entidad, no es posible su mitigación.	1	1	2	Bajo	Entidad - Supervisor del contrato	Haciendo un seguimiento continuo a los informes de actividades presentados por el contratista.	Cuando se han cumplido a satisfacción las obligaciones pactadas en el contrato	Realizando un seguimiento a los informes de actividades presentados por el contratista.	Permanente y previa a la expedición del certificado de interventoría e informe de actividades y/o recibo a satisfacción de las actividades del contratista.
5	Específico	Externo	Ejecución	Regulatorio	Cambios o ajustes en materia legal, reglamentaria o regulatoria con afectación sobre la operación del Software solicitado por RTVC u otras condiciones del Contrato.	Afectación en el objeto, alcances y demás especificaciones establecidas en el contrato	2	4	6	Alto	RTVC (50%) / contratista (50%)	Revisión, seguimiento y sujeción al régimen normativo que pueda alterar la ejecución del Contrato para establecer e implementar planes de contingencia.	1	2	3	Medio	Contratista/ Supervisor del contrato	En la ocurrencia del evento	En la ocurrencia del evento	En el caso de la ocurrencia, el supervisor debe garantizar el cumplimiento del evento.	Permanente durante la ejecución del contrato

9	General	Interno	Ejecución	Tecnológico	Incompatibilidad o deficiencias en la configuración de equipos (hardware y/o software) por parte del contratista	Indisponibilidad de los servicios	3	2	3	Medio	Contrata (100%)	Definición y estandarización de las especificaciones técnicas completas y detalladas para el contratista.	1	2	3	Medio	Entidad Estatal - Supervisor del contrato	En la ocurrencia del evento	En la ocurrencia del evento	Realizando o un seguimiento a los informes de actividad presentados por el contratista.	Durante el desarrollo del contrato
7	Específico	Interno	Ejecución	Tecnológico	Afectación de los servicios de TV por daños asociados en la instalación de los equipos (corto Circuito)	Indisponibilidad de los servicios	3	2	3	Alto	Contrata (100%)	Verificación y control de las actividades a realizar durante la instalación de los equipos por parte del contratista	2	4	2	Medio	Entidad Estatal - Supervisor del contrato	Una vez inicie las actividades de instalación de los equipos sobre los racks del centro de emisión y Telepuerto	Cuando se finalice el cronograma de actividades	Haciendo seguimiento al cronograma de actividades y ejecución de la instalación	Durante el desarrollo del contrato

1. 1000

2. 1000

3. 1000

4. 1000

5. 1000

6. 1000

7. 1000

8. 1000

9. 1000

10. 1000

11. 1000

12. 1000

13. 1000

14. 1000

15. 1000

16. 1000

17. 1000

18. 1000

19. 1000

20. 1000

21. 1000

22. 1000

23. 1000

24. 1000

25. 1000

26. 1000

27. 1000

28. 1000

29. 1000

30. 1000

1000

1000

1000

	GESTIÓN DE PROVEEDORES	Código: P-F-34
	FORMATO DE ESTUDIOS DEL SECTOR PROCESOS DE SELECCIÓN o CONTRATACIÓN DIRECTA DE MENOR o MAYOR CUANTÍA	Versión: 4
		Fecha: 24/08/2018

ANEXO
ESTUDIO DEL SECTOR
(MONITOREO Y ANÁLISIS DE SEÑALES EN IP)

Contenido

1.	INTRODUCCIÓN	2
2.	ASPECTOS GENERALES.....	2
2.1.	Económico.....	3
2.1.1.	Variables económicas que afectan el sector.....	3
2.2.2.	Cadena de producción y distribución, materias primas	7
2.2.	Aspecto Técnico.	7
2.2.1.	Condiciones técnicas y tecnológicas del proceso de contratación	7
2.3.	Aspecto Regulatorio	8
3.	ESTUDIO DE LA OFERTA.	9
3.2.	Determinación de los Oferentes	9
3.3.	Análisis de la Oferta.....	14
3.4.	Indicadores Financieros.....	14
4.	ESTUDIO DE LA DEMANDA.	16
4.1.	Históricos de la contratación de RTVC.....	16
4.2.	Histórico de Otras Entidades.....	16
5.	TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN COTIZACIONES Y PRECIOS HISTÓRICOS.	17
8.	ANEXOS.....	18

	GESTIÓN DE PROVEEDORES	Código: P-F-34
	FORMATO DE ESTUDIOS DEL SECTOR PROCESOS DE SELECCIÓN o CONTRATACIÓN DIRECTA DE MENOR o MAYOR CUANTÍA	Versión: 4
		Fecha: 24/08/2018

1. INTRODUCCIÓN

En el año 2008, la Comisión Nacional de Televisión, CNTV adoptó para Colombia el estándar de Televisión Digital Terrestre DVB-T y, en el mes de diciembre de 2011, su actualización a DVB-T2, para la digitalización de la red de transmisión. Desde la perspectiva del operador público, este proceso de digitalización permite promover la diversidad cultural, generar una oferta más amplia en términos de contenidos y, en general, dar impulso a una industria que en razón de los cambios tecnológicos debe transformarse permanentemente en beneficio de la creación de nuevas oportunidades y fuentes de empleo, así como promover la investigación y el desarrollo local.

RTVC en condición de gestora de la televisión pública, titular de la red más extensa del país en materia de radiodifusión, y operador de los equipos de UPLINK de los canales públicos y regionales como del servicio de segmento satelital para la emisión de contenidos en TDT (sin que esto altere la transmisión analógica de cada uno de estos canales), debe estar a la vanguardia del desarrollo tecnológico con un sistema de monitoreo simultaneo que gestione el correcto funcionamiento de los equipos en todo el proceso de la cadena de compresión satelital; con el fin de disminuir el tiempo de detección de fallas y garantizar la emisión de los contenidos de cada canal.

En general, la detección oportuna de fallas en los equipos que conforman el sistema de Uplink (Encoders, Multiplexores, Gateway, y Moduladores) son de gran importancia para brindar un correcto soporte no solo a los canales públicos sino también a los regionales; Independientemente a las actividades que ya se ejecutan de forma manual, la detección de fallas puede tardar entre 30 y 50 minutos en solucionar. De esto se deriva la importancia de contar con un esquema capaz de notificar las fallas y que estas puedan ser controladas antes de que afecten otros equipos o el servicio total. Es de señalar que la solución que se adopte debe obedecer a unas métricas previamente establecidas en donde se especifiquen los parámetros de configuración bajo el cual los equipos operen adecuadamente, así mismo se detallan cuáles deben ser las alarmas por identificar, las que por norma ya fueron parametrizadas por el estándar DVB.

El sistema de monitoreo es una herramienta que le va a permitir a RTVC procesar y analizar de manera remota, proactiva y simultánea, los posibles fallos que se puedan presentar a nivel IP de los equipos que codifican y transportan la señal de los canales públicos y regionales, obteniendo información relevante como:

- La continua medición de los equipos nos aporta información de estabilidad, cambios de configuración, desempeño, directrices y/o recomendaciones de cambio a fin de mejorar la transmisión de los contenidos de cada canal público y regional.
- Establecer normas técnicas y protocolos de funcionamiento a fin de cumplir con lo estandarizado por la norma DBV.
- Detección de fallas a nivel de Transport Stream, Bit Rate, Decodificación de tablas y Grabación.

Por las razones anteriormente expuestas, es de vital importancia para la Entidad adquirir los equipos necesarios de acuerdo a los parámetros antes mencionados para garantizar una solución de monitoreo que cuente con los estándares y políticas requeridos por RTVC.

2. ASPECTOS GENERALES.

Dentro de las generalidades para contratar los bienes y servicios requeridos para llevar a cabo la adquisición de un sistema de monitoreo a continuación, se presenta y realiza un análisis de variables que se deben tener presentes en el momento de realizar el proceso de contratación que se adelanta, algunos componentes son los económicos, técnicos, regulatorios y otros que afectan o estimulan el sector a analizar que corresponde al de telecomunicaciones.

	GESTIÓN DE PROVEEDORES	Código: P-F-34
	FORMATO DE ESTUDIOS DEL SECTOR PROCESOS DE SELECCIÓN o CONTRATACIÓN DIRECTA DE MENOR o MAYOR CUANTÍA	Versión: 4
		Fecha: 24/08/2018

2.1. Económico.

El marco económico del sector de la tecnología está constituido por las agremiaciones en las cuales se centra regulaciones y conocimiento sobre el mercado algunas que se pueden encontrar en Colombia son:

MINTIC: Ministerio de las tecnologías de la información y las comunicaciones de Colombia.

FIDESEOFT: Federación colombiana de la industria de software y tecnologías informativas relacionadas.

ASOMEDIOS: La Asociación Nacional de Medios de Comunicación -ASOMEDIOS- es una corporación de carácter gremial civil, sin ánimo de lucro, que tiene por objeto representar los intereses, necesidades y aspiraciones de sus afiliados, y ejercer su representación ante los poderes públicos, ante otras organizaciones gremiales y en general ante personas y entidades públicas y privadas nacionales e internacionales.

CINTEL: Es un Centro de Desarrollo Tecnológico orientado a la investigación aplicada, generación de conocimiento e innovación a través de proyectos TIC, para incrementar la competitividad de nuestros miembros y clientes, generando bienestar a sus colaboradores y a la sociedad en general.

2.1.1. Variables económicas que afectan el sector.

VARIABLE	VARIACIÓN	ESTADÍSTICA																																																																						
IPC	<p>En el primer trimestre del año, tres grupos de bienes y servicios se ubican por encima del promedio nacional (1,58%): Educación (5,88%), Salud (2,93%) y Transporte (2,09%). El resto de los grupos de gastos se ubicaron por debajo del promedio: Alimentos (1,52%), Otros gastos (1,24%), Vivienda (1,11%), Comunicaciones (0,27%), Vestuario (0,07%) y Diversión (-1,88%).¹</p> <p>En cuanto al comportamiento del sector que atañe al objeto de este proceso, podemos clasificarlo dentro del grupo de Comunicación, según la variación anual este año esta actividad ha contribuido en un 0.01.</p>	<p>Cuadro 3 IPC. Variación año corrido Según grupos de gasto Marzo (2017-2018)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Grupos de gasto</th> <th rowspan="2">Peso %</th> <th colspan="2">2017</th> <th colspan="2">2018</th> </tr> <tr> <th>Variación %</th> <th>Contribución Puntos Porcentuales</th> <th>Variación %</th> <th>Contribución Puntos Porcentuales</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Educación</td> <td>5,73</td> <td>6,06</td> <td>0,43</td> <td>5,88</td> <td>0,38</td> </tr> <tr> <td>Salud</td> <td>2,43</td> <td>3,72</td> <td>0,10</td> <td>2,93</td> <td>0,08</td> </tr> <tr> <td>Transporte</td> <td>15,19</td> <td>1,93</td> <td>0,27</td> <td>2,09</td> <td>0,30</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>100,00</td> <td>2,52</td> <td>2,52</td> <td>1,58</td> <td>1,58</td> </tr> <tr> <td>Alimentos</td> <td>28,21</td> <td>2,46</td> <td>0,73</td> <td>1,52</td> <td>0,44</td> </tr> <tr> <td>Otros gastos</td> <td>6,35</td> <td>3,05</td> <td>0,24</td> <td>1,24</td> <td>0,08</td> </tr> <tr> <td>Vivienda</td> <td>30,10</td> <td>1,68</td> <td>0,51</td> <td>1,11</td> <td>0,34</td> </tr> <tr> <td>Comunicaciones</td> <td>3,72</td> <td>4,84</td> <td>0,16</td> <td>0,27</td> <td>0,01</td> </tr> <tr> <td>Vestuario</td> <td>5,16</td> <td>1,07</td> <td>0,05</td> <td>0,07</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Diversión</td> <td>3,10</td> <td>0,61</td> <td>0,02</td> <td>-1,88</td> <td>-0,05</td> </tr> </tbody> </table>	Grupos de gasto	Peso %	2017		2018		Variación %	Contribución Puntos Porcentuales	Variación %	Contribución Puntos Porcentuales	Educación	5,73	6,06	0,43	5,88	0,38	Salud	2,43	3,72	0,10	2,93	0,08	Transporte	15,19	1,93	0,27	2,09	0,30	Total	100,00	2,52	2,52	1,58	1,58	Alimentos	28,21	2,46	0,73	1,52	0,44	Otros gastos	6,35	3,05	0,24	1,24	0,08	Vivienda	30,10	1,68	0,51	1,11	0,34	Comunicaciones	3,72	4,84	0,16	0,27	0,01	Vestuario	5,16	1,07	0,05	0,07	0,00	Diversión	3,10	0,61	0,02	-1,88	-0,05
Grupos de gasto	Peso %	2017			2018																																																																			
		Variación %	Contribución Puntos Porcentuales	Variación %	Contribución Puntos Porcentuales																																																																			
Educación	5,73	6,06	0,43	5,88	0,38																																																																			
Salud	2,43	3,72	0,10	2,93	0,08																																																																			
Transporte	15,19	1,93	0,27	2,09	0,30																																																																			
Total	100,00	2,52	2,52	1,58	1,58																																																																			
Alimentos	28,21	2,46	0,73	1,52	0,44																																																																			
Otros gastos	6,35	3,05	0,24	1,24	0,08																																																																			
Vivienda	30,10	1,68	0,51	1,11	0,34																																																																			
Comunicaciones	3,72	4,84	0,16	0,27	0,01																																																																			
Vestuario	5,16	1,07	0,05	0,07	0,00																																																																			
Diversión	3,10	0,61	0,02	-1,88	-0,05																																																																			
COMPORTAMIENTO GENERAL DE LAS IMPORTACIONES	<p>Teniendo en cuenta la Balanza comercial según subgrupos de productos CUCI, los equipos a importar se clasifican en el Grupo de productos de Otros Sectores.</p> <p>De acuerdo con las declaraciones registradas ante la DIAN en marzo de 2018, las importaciones disminuyeron 5,3% con relación al mismo mes de 2017, al pasar de US\$4.123,2 millones CIF en marzo de 2017 a US\$3.906,1 millones CIF en el mismo mes de 2018. La reducción de las importaciones colombianas en este mes obedeció principalmente a la caída de 4,1% en el grupo manufacturas. En el mes de referencia, las importaciones de manufacturas participaron con 76,2% del valor CIF total de las importaciones, productos agropecuarios, alimentos y bebidas con 14,7%, combustibles y productos de las industrias extractivas con 9,0%, y otros sectores con 0,2%.²</p> <p>Con la realización de este tipo de procesos, se pretende incentivar las importaciones de los grupos productivos otros sectores.</p>																																																																							

¹ https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ipc/bol_ipc_mar18.pdf

² https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/importaciones/bol_impo_mar18.pdf

Cuadro 1. Valor CIF de las importaciones, variación, contribución y participación según grupos de productos (OMC)
Enero - Marzo (2018/2017)^a

Grupos de productos (OMC)	Marzo ^b					Enero-marzo ^b				
	2017	2018	Variación	Contribución a la	Participación	2017	2018	Variación	Contribución a la	Participación
	Miliones de dólares CIF	Miliones de dólares CIF	(%)	variación (pp)	2018 (%)	Miliones de dólares CIF	Miliones de dólares CIF	(%)	variación (pp)	2018 (%)
Total	4.123,2	3.906,1	-5,3			11.300,1	11.462,6	1,3		
Agropecuarios, alimentos y bebidas ¹	641,7	573,7	-10,6	-1,6	14,7	1.668,8	1.628,3	-2,5	-0,4	14,2
Combustibles y prod. de industrias extractivas ²	376,3	351,3	-6,6	-0,6	9,0	1.132,0	1.017,4	-10,1	-1,0	8,9
Manufacturas ³	3.101,5	2.974,6	-4,1	-3,1	76,2	8.488,2	8.794,8	3,6	2,7	76,8
Otros sectores ⁴	3,8	6,5	71,2	0,1	0,2	10,2	14,1	39,0	0,0	0,1

En mayo de 2018, los servicios de Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos registraron un crecimiento de 4.1 % en los ingresos nominales, por su parte, el personal ocupado presentó un crecimiento de 3,4 % respecto al mismo periodo de 2017. ³

Como se puede observar en las estadísticas dadas por el DANE, se registran ingresos nominales en tendencia de aumento en relación con este tipo de servicios, y el personal ocupado en aumento, se pretende con este proceso de contratación seguir incentivando el crecimiento para este sector.

Tabla 3. Variación anual del personal ocupado total y contribución por categoría de contratación, según subsector de servicios Mayo 2018^p

Sección	División	Descripción	Personal ocupado total ^p		Contribución (PP)		Misión ^{**} para el 2018 ^{***}
			Variación (%)	Permanente	Temporal directo	Agencias	
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	1,6	0,0	2,8	-2,1	n.a.
H	División 53	Correo y servicios de menajería	0,2	1,2	-0,7	-0,3	n.a.
I	División 56	Restaurantes, Catering y Bares	3,5	2,3	0,6	0,4	n.a.
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de Películas cinematográficas y programas de televisión	7,8	7,2	5,5	-8,9	n.a.
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación, transmisión y/o difusión y Actividades de agencias de noticias	1,5	5,2	0,0	-3,7	n.a.
J	División 61	Telecomunicaciones	2,1	-2,0	1,0	3,1	n.a.
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	3,4	3,4	0,2	-0,2	n.a.
Sección L. División 68							
LN	Sección N. Divisiones 7710, 7720 y 7730	Inmobiliarias, de alquiler y arrendamiento	-2,5	-2,4	1,4	-1,5	n.a.
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales, científicas y técnicas.	2,3	-1,0	4,4	-1,1	n.a.
M	Clase 7310	Publicidad	0,5	-0,9	11,7	-1,3	n.a.
N	Divisiones 78, 80 y Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios.	0,9	0,1	1,3	0,0	-0,5
N	División 82	Actividades administrativas y de apoyo de oficinas y otras actividades	3,3	0,0	1,7	1,6	n.a.
P	Grupo 854	Educación superior	2,4	0,0	3,5	0,0	-1,1
Q	Divisiones 86 y 87, excepto Clase 8790	Salud humana privada	0,3	0,0	0,7	-0,4	n.a.
S	División 96	Otros servicios de Entretenimiento y otros servicios	0,7	2,5	-0,9	-0,9	n.a.

Fuente: DANE – Encuesta Mensual de Servicios EMS

PP Puntos porcentuales

* Incluye personal permanente, personal temporal directo y personal temporal contratado a través de agencias de suministro de personal

** Personal en misión aplica para la sección N, divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130

*** Personal Hora Cátedra aplica para la sección P - grupo 854

p Cifra provisional

Encuesta mensual de servicios DANE
Variación de Telecomunicaciones

Tabla 1. Variación anual de los ingresos y contribución por tipo de ingresos, según subsector de servicios Mayo 2018^p

Sección	División	Descripción	Ingresos nominales		Venta de mercancías		Otros ingresos
			Variación (%)	Ingresos por servicios	Contribución (%)		
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	8,5	7,5	0,1	0,8	
H	División 53	Correo y servicios de menajería	8,3	6,6	-0,1	1,8	
I	División 56	Restaurantes, Catering y Bares	9,5	9,6	0,6	0,1	
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de Películas cinematográficas y programas de televisión	27,5	18,0	6,1	2,5	
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación, transmisión y/o difusión y Actividades de agencias de noticias	1,7	1,6	0,0	0,1	
J	División 61	Telecomunicaciones	3,2	3,3	0,0	-0,1	
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	4,1	6,0	-1,4	-0,5	
Sección L. División 68							
LN	Sección N. Divisiones 7710, 7720 y 7730	Inmobiliarias, de alquiler y arrendamiento	14,3	13,5	1,2	-0,4	
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales, científicas y técnicas.	6,2	5,6	0,3	0,3	
M	Clase 7310	Publicidad	0,4	0,4	0,0	0,0	
N	Divisiones 78, 80 y Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios.	5,8	5,8	0,0	0,0	
N	División 82	Actividades administrativas y de apoyo de oficinas y otras actividades	2,7	1,9	0,0	0,8	
P	Grupo 854	Educación superior	2,2	1,6	0,1	0,5	
Q	Divisiones 86 y 87, excepto Clase 8790	Salud humana privada	7,2	6,5	0,0	0,7	
S	División 96	Otros servicios de Entretenimiento y otros servicios	10,9	9,4	-0,8	2,3	

Fuente: DANE – Encuesta Mensual de Servicios EMS

p Cifra provisional

PP Puntos porcentuales

PIB participación

En el tercer trimestre de 2017, el valor agregado de la rama Transporte, almacenamiento y Comunicaciones creció en 0,2% respecto al mismo periodo de 2016. Este comportamiento se explica por el crecimiento de los servicios de transporte por vía aérea en 5,0% y los servicios Complementarios y auxiliares al transporte en 4,5%. En tanto que disminuyó el valor agregado de los servicios de correo y telecomunicaciones en 0,8% y de los servicios de Transporte por vía terrestre en 0,6%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el valor agregado de la rama aumentó en 0,3%. Este comportamiento se explica por el incremento de los servicios complementarios y auxiliares al transporte en 1,8%; servicios de transporte por vía aérea en 0,7%; y servicios de Correo y telecomunicaciones en 0,7%. Por su parte los valores agregados de los servicios de Transporte terrestre disminuyeron en 0,4%.⁴

Estas estadísticas muestran que el PIB está realizando impacto favorable en la economía, creciendo. El presente proceso se encuentra dentro del sector de Comunicaciones.

Cuadro 1. Comportamiento del PIB por Ramas de Actividad Económica 2017 - Tercer trimestre.

Ramas de actividad	Variación porcentual - Serie desestacionalizadas		
	Variación porcentual (%)		
	Anual	Trimestral	Año Corrido
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	7,1	3,7	6,3
Explotación de minas y canteras	-2,1	1,4	-5,7
Industria manufacturera	-0,6	0,9	-1,2
Suministro de electricidad, gas y agua	1,9	1,3	0,9
Construcción	-2,1	0,9	-0,9
Comercio, reparación, restaurantes y hoteles	1,4	0,8	0,7
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	0,2	0,3	0,0
Establecimientos financieros, seguros, actividades inmobiliarias y servicios a las empresas	3,2	0,7	3,9
Actividades de servicios sociales, comunales y personales	3,2	0,2	3,0
Subtotal valor agregado	1,6	0,8	1,3
Impuestos menos subvenciones sobre la producción e importaciones	5,0	-0,5	3,6
PRODUCTO INTERNO BRUTO	2,0	0,8	1,6

Fuente: DANE - Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

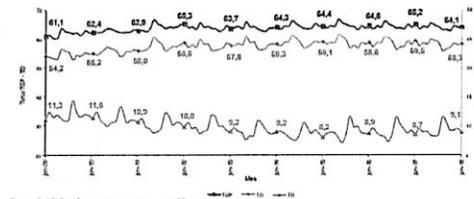
Tasa de desempleo

Para el mes de junio de 2018 la tasa de desempleo fue 9,1%, en el mismo mes de 2017 se situó en 8,7%. La tasa global de participación fue 64,1%, presentando una disminución de 1,1 puntos porcentuales en comparación con junio de 2017 (65,2%). La tasa de ocupación se ubicó en 58,3% presentando una disminución de 1,2 puntos porcentuales respecto al mismo mes del 2017 (59,5%).

22 millones 645 mil personas fue la población ocupada en el total nacional en junio de 2018, uno de los niveles más altos de ocupación desde que hay cifras comparables (2001). Con este resultado se completan cuatro periodos consecutivos con población ocupada por encima de 22 millones de personas.⁵

Principales indicadores del mercado laboral Junio de 2018

Gráfico 1. Tasa global de participación, ocupación y desempleo Total nacional Junio (2009 = 2016)



Fuente: DANE, Dirección de Cuentas Integradas de Hogares (C201)

³ http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ems/bol_ems_mayo_18.pdf

⁴ http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IIItrim17_oferta_demanda.pdf

⁵ http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/bol_empleo_jun_18.pdf

	GESTIÓN DE PROVEEDORES	Código: P-F-34
	FORMATO DE ESTUDIOS DEL SECTOR PROCESOS DE SELECCIÓN o CONTRATACIÓN DIRECTA DE MENOR o MAYOR CUANTÍA	Versión: 4 Fecha: 24/08/2018
	Con este tipo de procesos, se pretende incentivar la participación de empresas de servicios con el fin de que se refleje una desaceleración en el aumento de desempleo.	

2.2.2. Cadena de producción y distribución, materias primas.

Las empresas de distribución de equipos cuando inician con una solicitud por parte del contratante verifican el tipo de solución que pueden soportar y la disponibilidad en fábrica de los mismos, una vez cuentan con la solicitud de compra por parte del cliente, inician el proceso de solicitud de los equipos a fábrica y posteriormente la importación y nacionalización de estos en Colombia. Una vez se cuentan con los equipos se entregan al cliente y posteriormente son instalados y configurados por parte del distribuidor.



2.2. Aspecto Técnico.

Las condiciones técnicas acá registradas obedecen a la prestación del servicio conforme a las necesidades que contractualmente se requieren.

2.2.1. Condiciones técnicas y tecnológicas del proceso de contratación

A continuación, se presenta algunas de las especificaciones técnicas que debe tener en cuenta el proponente que esté interesado en la participación de esta contratación.

DESCRIPCION	NECESIDAD DE RTVC
Cambios Tecnológicos	En el mes de Diciembre del 2017 con el fin de integrar todos los equipos que conforman la cadena de procesamiento de la señal de los canales públicos y regionales, se actualizo la versión del sistema de gestión NCOMPAS que controla la cabecera satelital de RTVC, el envío y transferencias de señales entre los equipos de codificación, multiplexación y modulación pasaron de ser ASI a flujos en IP, la distribución de las señales hacia los cableooperadores ETB, Claro y algunas estaciones de transmisión pasaron de ser satelital a fibra óptica y junto con la optimización del uso del espectro en cuanto a los anchos de banda y bit rate, se ha generado la necesidad de adquirir una herramienta de medición que genere reportes y detecte fallas en el tráfico y paso de los flujos en IP de cada uno de los equipos que intervienen en la distribución y contribución de las señales de los canales públicos y regionales, de acuerdo a los estándares y protocolos de funcionamiento normalizados por el DVB.
Experiencia del Oferente	Mínimo 5 años de experiencia en la venta, suministro e Instalación de equipos de medición broadcast y/o servicios de televisión. Se verificará con mínimo 1 y máximo 3 certificaciones de venta de

	GESTIÓN DE PROVEEDORES	Código: P-F-34
		Versión: 4
	FORMATO DE ESTUDIOS DEL SECTOR PROCESOS DE SELECCIÓN o CONTRATACIÓN DIRECTA DE MENOR o MAYOR CUANTÍA	Fecha: 24/08/2018

	equipos, cuya sumatoria sea igual o superior al presupuesto de la presente contratación.
Capacidad Instalada.	La capacidad del oferente, corresponde a la importación, nacionalización de los equipos y soporte técnico de los mismos.
Actividades Específicas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Garantizar que todos los equipos y elementos ofrecidos sean nuevos, originales, no remanufacturados, de excelente calidad y que correspondan a lo requerido según las especificaciones técnicas mínimas, y no se encuentre dentro de los próximos 5 años en etapa de fuera de soporte y/o servicio. 2. Estarán a cargo del CONTRATISTA la adquisición, transporte y demás elementos necesarios para el cumplimiento a satisfacción del objeto contractual. 3. Asegurar todos los bienes objeto del contrato, hasta el momento de su entrega en RTVC, recibo a satisfacción y diligenciamiento del formato de ingreso de activos 4. Entregar a RTVC los equipos y componentes de hardware y software si es del caso, de conformidad con lo requerido en las especificaciones técnicas mínimas, con su debida documentación técnica 5. Autorizar a RTVC para hacer uso de las licencias de software si es del caso, que se requieran para el pleno funcionamiento de los equipos entregados 6. Cumplir con la garantía comercial y de fábrica ofertada en las condiciones señaladas en la propuesta 7. Prestar el soporte técnico conforme a los acuerdos de niveles de servicio ANS establecidos 8. Entregar a RTVC, los medios de instalación de todo el software que se requiera para el pleno funcionamiento de los equipos, así como los manuales de operación y funcionamiento (incluidos drivers etc.) 9. Entregar a RTVC, los enlaces de acceso a sitios web, de descargas, actualizaciones, soporte, documentación, de los fabricantes del hardware y software objeto del contrato. 10. Realizar la instalación e integración de los equipos y bienes adquiridos, con su respectiva puesta en funcionamiento 11. Capacitar al personal que RTVC considere necesario para el manejo de los equipos y elementos adquiridos en el contrato.
Plazo de Ejecución del Contrato	60 días a partir de la suscripción del contrato
Tiempos de Entrega	60 días.
Lugar de Ejecución del Contrato	Se establece como domicilio contractual la ciudad de Bogotá D.C en las instalaciones de RTVC, Carrera 45 # 26-33 RTVC-CAN
Forma de pago	<p>Primer Pago: Por el 50% del valor del contrato con la entrega de Cronograma de trabajo y orden de compra de los equipos y elementos contratados por RTVC.</p> <p>Segundo Pago: Por el 50% del valor del contrato, a la entrega de los equipos, instalación, puesta en funcionamiento y capacitación del uso de los equipos y elementos contratados por RTVC</p>
Cláusula de Confidencialidad	No (X)
Presupuesto Estimado del Contrato (En Caso de Bolsa de Servicio)	N.A
Otros	N.A

2.3. Aspecto Regulatorio

De la misma manera que existen parámetros técnicos, también existen parámetros normativos a cada tipo de producto o servicio el cual se requiera en cada contratación.

	GESTIÓN DE PROVEEDORES	Código: P-F-34
	FORMATO DE ESTUDIOS DEL SECTOR PROCESOS DE SELECCIÓN o CONTRATACIÓN DIRECTA DE MENOR o MAYOR CUANTÍA	Versión: 4
		Fecha: 24/08/2018

NORMATIVIDAD	DETALLE
Constitución Política de Colombia 1991	Norma Superior
Ley 489 de 1998	Artículo 85 ... "las empresas comerciales e industriales del Estado son organismos creados por la ley y autorizados por esta, que desarrollan actividades de naturaleza industrial o comercial y de gestión económica conforme a las reglas del derecho privado"
Decreto 410 de 1971	Artículos 968 al 980 concerniente al contrato de suministro de equipos
Código Civil Colombiano	TITULO II- DE LOS ACTOS Y DECLARACIONES DE VOLUNTAD, Art. 1502 y siguientes ...
Código General del Proceso	Artículos 74 – Poderes y s.s. y 251 – Documentos en idioma extranjero y otorgados en el extranjero
Decreto 624 de 1989 Modificado por el Decreto Nacional 3258 de 2002, y las Leyes 383 de 1997, 488 de 1998, 863 de 2003, 1819 de 2016 y sus decretos reglamentarios.	Estatuto Tributario
Ley 1437 de 2011	Código de procedimiento Administrativo y de lo contencioso administrativo.
Manuales cuando aplique	Colombia Compra Eficiente elabora determinados manuales buscando ofrecer lineamientos y principios metodológicos para el manejo de la contratación pública.
Resolución Interna No. 461 del 2016 "manual de Contratación RTVC"	RTVC adoptó el Manual de Contratación para regular la actividad contractual de la entidad con base en su régimen especial, el cual en el CAPITULO III. MODALIDADES DE SELECCION EL CONTRATISTA PARA LA CONTRATACION MISIONAL se estableció, entre otras la modalidad de selección de contratistas al señalar el numeral 1. INVITACION ABIERTA.

3. ESTUDIO DE LA OFERTA.

A continuación, se presenta información de los proveedores, que permite a la entidad conocer de cerca algunas de las características de las empresas que participaron en el estudio de mercado. El análisis de la oferta permite determinar características de lo ofertado, además los indicadores financieros permitirán a RTVC, definir las variables económicas, que deberán cumplir los futuros proponentes que participarán en el proceso de contratación que se está adelantando.

3.2. Determinación de los Oferentes

De los oferentes existentes en el mercado, se invitó a cotizar a cinco (5) empresas del sector que pueden prestar el servicio del objeto de contratación que son: Balum SA, Compañía Comercial Curacao S.A, NYL Electrónica, Iradio, y Rohde & Schwarz.

CONOCIMIENTO DE LOS OFERENTES

Información del proveedor	Nombre de la Empresa o Razón Social	BALUM S.A
	Nit / Rut	800.077.715-0
	Ubicación de la Empresa	Transversal 93 # 53-48 Int 54

 RTVC Sistema de Medios Públicos	GESTIÓN DE PROVEEDORES	Código: P-F-34
	FORMATO DE ESTUDIOS DEL SECTOR PROCESOS DE SELECCIÓN o CONTRATACIÓN DIRECTA DE MENOR o MAYOR CUANTÍA	Versión: 4
		Fecha: 24/08/2018

Conocimiento de la Dinámica de Producción	Datos de Contacto	ALEXANDER CORTES
	Correo Electrónico	a.cortes@balum.com.co
	Nacionalidad de la empresa	COLOMBIANA
	Experiencia en años	20 AÑOS
	Tamaño de la Empresa	Grande (x) Mediana () Pequeña () PYME ()
	Bien o Servicio Ofertado	Sistema de Monitoreo de señales de Audio y video de Transport Stream sobre IP Marca Enensys – Stream Probe IPTV y OTT
	Productor o Distribuidor	Distribuidor

Conocimiento de la Dinámica de Producción	Productor		Servicios	
	Insumos Nacionales o Extranjeros		Producto Nacional o Importado	Importado
	Tiempo de entrega según requerimiento de la entidad		Tiempo de entrega según requerimiento de la entidad	60 días
	El proveedor Cuenta con Transporte para el traslado del bien, obra o servicio	Propio () Tercerizado ()	El proveedor Cuenta con Transporte para el traslado del bien, obra o servicio	Propio (X) Tercerizado ()
	Cuál es el costo del transporte	Costo () No tiene Costo ()	Cuál es el costo del transporte	Costo () No tiene Costo (X)
	Horarios de Atención		Horarios de Atención	
	Cuenta con Inventario Disponible	SI () NO ()	Cuenta con Inventario Disponible	SI () NO (X)
	Describe la Cantidad de Inventario		Describe la Cantidad de Inventario	
	Capacidad de Distribución	Nacional () Local ()	Capacidad de Distribución	Nacional (X) Local ()

Información Histórica	Contrató Antes con Entidades Públicas	SI (X) NO ()
	Contrató Antes con RTVC	SI () NO (X)
	Relacione el/los Números # de Contratos	
	Escriba el Último	

Información del proveedor	Nombre de la Empresa o Razón Social	COMPAÑÍA COMERCIAL CURACAO S.A
	Nit / Rut	860.004.871-7
	Ubicación de la Empresa	CARRERA 45 No. 58ª-78
	Datos de Contacto	Nohora Rubiano G.
	Correo Electrónico	nrubiano@curacao.com
	Nacionalidad de la empresa	COLOMBIANA
	Experiencia en años	20 AÑOS
	Tamaño de la Empresa	Grande (x) Mediana () Pequeña () PYME ()
	Bien o Servicio Ofertado	Sistema de Monitoreo de señales de Audio y video de Transport Stream sobre IP: Equipo Dataminer
	Productor o Distribuidor	Distribuidor

Conocimiento de la Dinámica de Producción	Productor		Servicios	
	Insumos Nacionales o Extranjeros		Producto Nacional o Importado	Importado

 RTVC Sistema de Medios Públicos	GESTIÓN DE PROVEEDORES		Código: P-F-34
	FORMATO DE ESTUDIOS DEL SECTOR PROCESOS DE SELECCIÓN o CONTRATACIÓN DIRECTA DE MENOR o MAYOR CUANTÍA		Versión: 4
			Fecha: 24/08/2018

	Tiempo de entrega según requerimiento de la entidad		Tiempo de entrega según requerimiento de la entidad	60 días
	El proveedor Cuenta con Transporte para el traslado del bien, obra o servicio	Propio () Tercerizado ()	El proveedor Cuenta con Transporte para el traslado del bien, obra o servicio	Propio () Tercerizado (X)
	Cuál es el costo del transporte	Costo () No tiene Costo ()	Cuál es el costo del transporte	Costo () No tiene Costo (X)
	Horarios de Atención		Horarios de Atención	
	Cuenta con Inventario Disponible	SI () NO ()	Cuenta con Inventario Disponible	SI () NO (X)
	Describe la Cantidad de Inventario		Describe la Cantidad de Inventario	
	Capacidad de Distribución	Nacional () Local ()	Capacidad de Distribución	Nacional (X) Local ()
Información Histórica	Contrató Antes con Entidades Públicas	SI (X) NO ()		
	Contrató Antes con RTVC	SI (X) NO ()		
	Relacione el/los Números # de Contratos	1		
	Escriba el Ultimo	CTO 1649-2017		

Información del proveedor	Nombre de la Empresa o Razón Social	NYL ELECTRONICA S.A		
	Nit / Rut	800.179.722-0		
	Ubicación de la Empresa	CALLE 140 # 12-09 OFC 102		
	Datos de Contacto	Nicolas Becerra Sarmiento		
	Correo Electrónico	nicolas@nylelectronica.com		
	Nacionalidad de la empresa	COLOMBIANA		
	Experiencia en años	26 AÑOS		
	Tamaño de la Empresa	Grande (x) Mediana () Pequeña () PYME ()		
	Bien o Servicio Ofertado	Sistema de Monitoreo de señales de Audio y video de Transport Stream sobre IP marca: TeleSight		
	Productor o Distribuidor	Distribuidor		
Conocimiento de la Dinámica de Producción	Productor		Servicios	
	Insumos Nacionales o Extranjeros		Producto Nacional o Importado	Importado
	Tiempo de entrega según requerimiento de la entidad		Tiempo de entrega según requerimiento de la entidad	60 días
	El proveedor Cuenta con Transporte para el traslado del bien, obra o servicio	Propio () Tercerizado ()	El proveedor Cuenta con Transporte para el traslado del bien, obra o servicio	Propio () Tercerizado (X)
	Cuál es el costo del transporte	Costo () No tiene Costo ()	Cuál es el costo del transporte	Costo () No tiene Costo (X)
	Horarios de Atención		Horarios de Atención	
	Cuenta con Inventario Disponible	SI () NO ()	Cuenta con Inventario Disponible	SI () NO (X)

 RTVC Sistema de Medios Públicos	GESTIÓN DE PROVEEDORES		Código: P-F-34
	FORMATO DE ESTUDIOS DEL SECTOR PROCESOS DE SELECCIÓN o CONTRATACIÓN DIRECTA DE MENOR o MAYOR CUANTÍA		Versión: 4
			Fecha: 24/08/2018

	Describe la Cantidad de Inventario		Describe la Cantidad de Inventario	
	Capacidad de Distribución	Nacional () Local ()	Capacidad de Distribución	Nacional (X) Local ()
Información Histórica	Contrató Antes con Entidades Públicas	SI (X) NO ()		
	Contrató Antes con RTVC	SI (X) NO ()		
	Relacione el/los Números # de Contratos	Suministro, Instalación y puesta en funcionamiento de una matrix de video de mínimo 32 entradas y 32 salidas que incluya multiviewer, log de alarmas y sistema de control remoto para la centralización de señales y monitoreo de la cabecera satelital de RTVC		
	Escriba el Ultimo	CTO 1653-2017		

Información del proveedor	Nombre de la Empresa o Razón Social	IRADIO
	Nit / Rut	Transversal 93 # 53-48 Int 84
	Ubicación de la Empresa	800.142.422-6
	Datos de Contacto	Cristian González
	Correo Electrónico	cgonzalez@iradio.com.co
	Nacionalidad de la empresa	COLOMBIANA
	Experiencia en años	20 AÑOS
	Tamaño de la Empresa	Grande (x) Mediana () Pequeña () PYME ()
	Bien o Servicio Ofertado	Sistema de Monitoreo de señales de Audio y video de Transport Stream sobre IP
	Productor o Distribuidor	Distribuidor

Conocimiento de la Dinámica de Producción	Productor		Servicios	
	Insumos Nacionales o Extranjeros		Producto Nacional o Importado	Importado
	Tiempo de entrega según requerimiento de la entidad		Tiempo de entrega según requerimiento de la entidad	60 días
	El proveedor Cuenta con Transporte para el traslado del bien, obra o servicio	Propio () Tercerizado ()	El proveedor Cuenta con Transporte para el traslado del bien, obra o servicio	Propio () Tercerizado (X)
	Cuál es el costo del transporte	Costo () No tiene Costo ()	Cuál es el costo del transporte	Costo () No tiene Costo (X)
	Horarios de Atención		Horarios de Atención	
	Cuenta con Inventario Disponible	SI () NO ()	Cuenta con Inventario Disponible	SI () NO (X)
	Describe la Cantidad de Inventario		Describe la Cantidad de Inventario	
	Capacidad de Distribución	Nacional () Local ()	Capacidad de Distribución	Nacional (X) Local ()

 RTVC Sistema de Medios Públicos	GESTIÓN DE PROVEEDORES	Código: P-F-34
	FORMATO DE ESTUDIOS DEL SECTOR PROCESOS DE SELECCIÓN o CONTRATACIÓN DIRECTA DE MENOR o MAYOR CUANTÍA	Versión: 4
		Fecha: 24/08/2018

Información Histórica	Contrató Antes con Entidades Públicas	SI (X) NO ()
	Contrató Antes con RTVC	SI (X) NO ()
	Relacione el/los Números # de Contratos	Prestar los servicios de Administración, operación y mantenimiento de la infraestructura técnica y civil de emisión, transporte y transmisión de la radio y televisión públicas a nivel nacional y regional, dando cumplimiento a las obligaciones, de acuerdo a los niveles de servicio y a los requerimientos establecidos.
	Escriba el Último	CTO 1121-2017

Información del proveedor	Nombre de la Empresa o Razón Social	ROHDE & SCHWARZ
	Nit / Rut	900.042.771-5
	Ubicación de la Empresa	Carrera 17 No. 119ª - 80
	Datos de Contacto	Alejandro Jaramillo Córdoba
	Correo Electrónico	Alejandro.Jaramillo@rohde-schwarz.com
	Nacionalidad de la empresa	ALEMANA
	Experiencia en años	20 AÑOS
	Tamaño de la Empresa	Grande (x) Mediana () Pequeña () PYME ()
	Bien o Servicio Ofertado	Sistema de Monitoreo de señales de Audio y video de Transport Stream sobre IP: DVMS4
	Productor o Distribuidor	Productor

Conocimiento de la Dinámica de Producción	Productor		Servicios	
	Insumos Nacionales o Extranjeros	Extranjeros	Producto Nacional o Importado	
	Tiempo de entrega según requerimiento de la entidad	60 días	Tiempo de entrega según requerimiento de la entidad	
	El proveedor Cuenta con Transporte para el traslado del bien, obra o servicio	Propio () Tercerizado (X)	El proveedor Cuenta con Transporte para el traslado del bien, obra o servicio	Propio () Tercerizado ()
	Cuál es el costo del transporte	Costo () No tiene Costo (X)	Cuál es el costo del transporte	Costo () No tiene Costo ()
	Horarios de Atención		Horarios de Atención	
	Cuenta con Inventario Disponible	SI () NO (X)	Cuenta con Inventario Disponible	SI () NO ()
	Describe la Cantidad de Inventario		Describe la Cantidad de Inventario	
	Capacidad de Distribución	Nacional (X) Local ()	Capacidad de Distribución	Nacional () Local ()

Información Histórica	Contrató Antes con Entidades Públicas	SI (X) NO ()
	Contrató Antes con RTVC	SI (X) NO ()
	Relacione el/los Números # de Contratos	Entregar, instalar y poner en funcionamiento los equipos y/o elementos necesarios, de conformidad con el anexo de especificaciones técnicas mínimas, para realizar armonización del servicio de la red pública de TDT.
	Escriba el Último	CTO 458-2018

	GESTIÓN DE PROVEEDORES		Código: P-F-34
			Versión: 4
	FORMATO DE ESTUDIOS DEL SECTOR PROCESOS DE SELECCIÓN o CONTRATACIÓN DIRECTA DE MENOR o MAYOR CUANTÍA		Fecha: 24/08/2018

3.3. Análisis de la Oferta.

El proceso que se está desarrollando está soportado por un estudio de mercado realizado por el área técnica, para lo cual se envió solicitud de cotización a las siguientes empresas: **BALUM S.A, COMPAÑÍA COMERCIAL CURACAO S.A, NYL ELECTRONICA S.A NYL, IRADIO, ROHDE & SCHWARZ** a continuación, se informan los porcentajes de comisión ofrecidos:

DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA				
	BALUM S.A	COMPAÑÍA COMERCIAL CURACAO S.A	NYL ELECTRONICA S.A NYL	IRADIO	ROHDE & SCHWARZ
Sistema de Monitoreo y análisis de señales en IP incluyendo la puesta en funcionamiento	\$ 221.340.000	\$ 494.036.972	\$ 169.392.311	\$ 148.556.491	\$ 102.691.060

3.4. Indicadores Financieros

Los indicadores de capacidad financiera buscan establecer las condiciones mínimas que reflejan el estado financiero de los proponentes que prestan el servicio a contratar, para cumplir cabalmente el objeto contractual. Se solicita que la adjudicación del presente proyecto se realice a quien tengan las condiciones más idóneas para responder de manera eficiente y oportuna a las necesidades requeridas, con autonomía técnica, administrativa y financiera para satisfacer la necesidad de la entidad.

Para esta contratación se realizará un análisis financiero al 31 de diciembre de 2017, de los: **BALUM S.A, COMPAÑÍA COMERCIAL CURACAO S.A, NYL ELECTRONICA S.A NYL, IRADIO, ROHDE & SCHWARZ** quienes son las empresas participantes cuya relación se indica a continuación:

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	GRÁFICA
-----------	-------------	---------

<p>Índice de Liquidez ≥ 1</p>	<p>$L = \text{Activo Corriente} / \text{Pasivo Corriente}$</p>	<p>INDICE DE LIQUEDEZ</p> <table border="1"> <caption>Índice de Liquidez</caption> <thead> <tr> <th>Empresa</th> <th>Índice de Liquidez</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NYL ELECTRIC</td> <td>1.8</td> </tr> <tr> <td>ADTEL LATAM</td> <td>3.4</td> </tr> <tr> <td>IRADIO S.A.S</td> <td>2.6</td> </tr> <tr> <td>BALUM</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td>ROHDE & SCWARZ</td> <td>2.8</td> </tr> </tbody> </table>	Empresa	Índice de Liquidez	NYL ELECTRIC	1.8	ADTEL LATAM	3.4	IRADIO S.A.S	2.6	BALUM	1.5	ROHDE & SCWARZ	2.8
Empresa	Índice de Liquidez													
NYL ELECTRIC	1.8													
ADTEL LATAM	3.4													
IRADIO S.A.S	2.6													
BALUM	1.5													
ROHDE & SCWARZ	2.8													
<p>Nivel de Endeudamiento $\leq 70\%$</p>	<p>$NE = \text{Pasivo Total} / \text{Activo Total}$</p>	<p>NIVEL DE ENDEUDAMIENTO</p> <table border="1"> <caption>Nivel de Endeudamiento</caption> <thead> <tr> <th>Empresa</th> <th>% de Endeudamiento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NYL ELECTRIC</td> <td>0.60</td> </tr> <tr> <td>ADTEL LATAM</td> <td>0.58</td> </tr> <tr> <td>IRADIO S.A.S</td> <td>0.53</td> </tr> <tr> <td>BALUM</td> <td>0.65</td> </tr> <tr> <td>ROHDE & SCWARZ</td> <td>0.70</td> </tr> </tbody> </table>	Empresa	% de Endeudamiento	NYL ELECTRIC	0.60	ADTEL LATAM	0.58	IRADIO S.A.S	0.53	BALUM	0.65	ROHDE & SCWARZ	0.70
Empresa	% de Endeudamiento													
NYL ELECTRIC	0.60													
ADTEL LATAM	0.58													
IRADIO S.A.S	0.53													
BALUM	0.65													
ROHDE & SCWARZ	0.70													
<p>Capital de Trabajo $\geq 50\%$</p>	<p>$CT = \text{Activo corriente} - \text{Pasivo corriente}$</p>	<p>CAPITAL DE TRABAJO</p> <table border="1"> <caption>Capital de Trabajo</caption> <thead> <tr> <th>Empresa</th> <th>% del Presupuesto Oficial</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NYL ELECTRIC</td> <td>58%</td> </tr> <tr> <td>ADTEL LATAM</td> <td>58%</td> </tr> <tr> <td>IRADIO S.A.S</td> <td>58%</td> </tr> <tr> <td>BALUM</td> <td>58%</td> </tr> <tr> <td>ROHDE & SCWARZ</td> <td>58%</td> </tr> </tbody> </table>	Empresa	% del Presupuesto Oficial	NYL ELECTRIC	58%	ADTEL LATAM	58%	IRADIO S.A.S	58%	BALUM	58%	ROHDE & SCWARZ	58%
Empresa	% del Presupuesto Oficial													
NYL ELECTRIC	58%													
ADTEL LATAM	58%													
IRADIO S.A.S	58%													
BALUM	58%													
ROHDE & SCWARZ	58%													
<p>Patrimonio Líquido $\geq 50\%$</p>	<p>$PL = \text{Activo total} - \text{Pasivo total}$</p>	<p>PATRIMONIO LIQUIDO</p> <table border="1"> <caption>Patrimonio Líquido</caption> <thead> <tr> <th>Empresa</th> <th>% del Presupuesto Oficial</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NYL ELECTRIC</td> <td>58%</td> </tr> <tr> <td>ADTEL LATAM</td> <td>58%</td> </tr> <tr> <td>IRADIO S.A.S</td> <td>58%</td> </tr> <tr> <td>BALUM</td> <td>58%</td> </tr> <tr> <td>ROHDE & SCWARZ</td> <td>58%</td> </tr> </tbody> </table>	Empresa	% del Presupuesto Oficial	NYL ELECTRIC	58%	ADTEL LATAM	58%	IRADIO S.A.S	58%	BALUM	58%	ROHDE & SCWARZ	58%
Empresa	% del Presupuesto Oficial													
NYL ELECTRIC	58%													
ADTEL LATAM	58%													
IRADIO S.A.S	58%													
BALUM	58%													
ROHDE & SCWARZ	58%													

	GESTIÓN DE PROVEEDORES	Código: P-F-34
	FORMATO DE ESTUDIOS DEL SECTOR PROCESOS DE SELECCIÓN	Versión: 2
		Fecha: 1/06/2018

De acuerdo al cuadro anterior se concluye que la empresa ROHDE & SCHWARZ no está dentro del porcentaje del ratio óptimo de endeudamiento estimado para el proceso que se adelanta, es importante resaltar que este indicador traduce a la financiación con terceros y que tan comprometido esta su activo.

4. ESTUDIO DE LA DEMANDA.

En el estudio de la Demanda se recopila la informar de los históricos de RTVC y de otras entidades con el fin de conocer si las necesidades son similares a la presente contratación.

4.1. Históricos de la contratación de RTVC.

En el año 2009, mediante Contrato No. 004, RTVC obtuvo de la empresa prestadora del servicio de AOM entonces, COLOMBIA TELECOMUNICACIONES S.A. ESP, cambió el sistema de compresión satelital con el que se transportan las señales al satélite, para lo cual se sustituyó un sistema 6 + 2 en MPEG-2, marca Divicom, por un sistema marca Tandberg ahora Ericsson MPEG4 – MPEG2, operando inicialmente en MPEG 2 con la posibilidad de transportar un contenido en HD. Para el efecto, COLOMBIA TELECOMUNICACIONES contrató con el proveedor de equipos BALUM S.A empresa representante en Colombia de la empresa Ericsson, la implementación del proyecto, dejando un sistema 6+2 en MPEG-2 SD actualizable a MPEG-4, un sistema 4+1 en MPEG-4 SD y un Encoder MPEG-4 en HD.

Con ocasión de la implementación del Proyecto de Televisión Digital Terrestre, TDT-Fase I, se realizó el contrato de compraventa y prestación de servicios No 254-2011 cuyo objeto fue la adquisición, instalación, integración y puesta en funcionamiento de los equipos, sistemas y soporte lógico (software) requeridos para la Ampliación de la Cabecera Satelital de RTVC para hacer posible el transporte de la señal en el estándar de compresión MPEG 4 y la modulación DVB S2 de los canales públicos nacionales, así como la señal de los canales regionales: Canal 13 y Canal Capital, subidos a satélite por RTVC; esto se tradujo en una ampliación del sistema en cuanto a licencias y sistemas de modulación complementando los equipos comprados en el 2009, dando la posibilidad al sistema de gestionar múltiples portadoras para el transporte de la señal de los canales para la transmisión digital, debido a que para lograr esta integración y se hicieran las actualizaciones en licenciamiento de los equipos y sistemas.

Así mismo en el mes de Diciembre del 2017 con el fin de integrar todos los equipos que conforman la cadena de procesamiento de la señal de los canales públicos y regionales, se actualizo la versión del sistema de gestión NCOMPAS que controla la cabecera satelital de RTVC, el envío y transferencias de señales entre los equipos de codificación, multiplexación y modulación pasaron de ser ASI a flujos en IP, la distribución de las señales hacia los cableooperadores ETB, Claro y algunas estaciones de transmisión pasaron de ser satelital a fibra óptica y junto con la optimización del uso del espectro en cuanto a los anchos de banda y bit rate, han generado la necesidad de adquirir una herramienta que genere reportes y detecte fallas en el tráfico y paso de los flujos de IP de cada equipo de acuerdo a los estándares y protocolos de funcionamiento normalizados por el DVB.

Por lo anterior y dado a que los cambios y ajustes en los procesos fueron generados en la cabecera satelital en el 2018, no existen contratos o procesos similares a los del objeto a contratar.

4.2. Histórico de Otras Entidades

Se realizó una búsqueda en Colombia Compra Eficiente y no se encontró adquisiciones con características similares

	GESTIÓN DE PROVEEDORES		Código: P-F-34
	FORMATO DE ESTUDIOS DEL SECTOR PROCESOS DE SELECCIÓN o CONTRATACIÓN DIRECTA DE MENOR o MAYOR CUANTÍA		Versión: 4
			Fecha: 24/08/2018

5. TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN COTIZACIONES Y PRECIOS HISTÓRICOS.

Con el fin de revisar la oferta y la demanda, se busca estructurar el proceso de selección de una manera correcta, sobre el mismo se realizará un análisis numérico que consiste en comparar las cotizaciones aportadas por el área encargada de la contratación, la demanda de RTVC de contrataciones históricas y de otras entidades en caso de que los objetos sean similares. El resultado permite sugerir un valor para establecer el presupuesto del Proceso de Selección.

Para la definición del presupuesto de esta contratación, solo se analizan las cotizaciones enviada por el área técnica, debido a que no se evidencian históricos, este se establece por medio de la fórmula aritmética de la Mediana que corresponde a la posición central por cada uno de ítems de la muestra de datos analizar.

ITEM	Descripción y características	Balum	La curacao	NYL Electronica	Iradio	Rohde	PRECIO TECHO
1	Sistema de Monitoreo y análisis de señales en IP que incluya: Multiviewer, Alarmas y análisis en tiempo real ETSI TR 101 290 para Transport Stream, Monitoreo IP multicast / Unicast, alarmas de configuración.	\$ 221.340.000	\$ 494.036.972	\$ 169.392.311	\$ 148.556.491	\$ 102.691.060	\$169.392.311
2	Instalación y puesta en funcionamiento						

Nota: se establece valor total dado que cuatro de las empresas cotizaron la puesta en funcionamiento incluido, en cuanto a la empresa Rohde lo cotiza aparte con el fin de unificar el criterio del precio techo se tomó en cuenta un solo valor.

Teniendo en cuenta lo anterior, se define que el presupuesto oficial para este proceso corresponde a la suma de \$169.392.311, incluido IVA, para definir este estudio se utilizó la formula aritmética mediana.

6. ANALISIS DE RIESGO

Se analizó los posibles riesgos que puedan afectar el presente proceso contractual, tales como su objeto, los participantes, la población beneficiaria, la disponibilidad de recursos, la suficiencia del presupuesto estimado, las actuales condiciones políticas, el sector y el mercado del objeto del proceso, la normatividad aplicada y la experiencia propia, información que

	GESTIÓN DE PROVEEDORES	Código: P-F-34
	FORMATO DE ESTUDIOS DEL SECTOR PROCESOS DE SELECCIÓN o CONTRATACIÓN DIRECTA DE MENOR o MAYOR CUANTÍA	Versión: 4
		Fecha: 24/08/2018

se encuentra registrada en el anexo "Análisis del Riesgo" que hará parte integral del proceso de selección en donde se encuentra consignada la estimación, tipificación y asignación de riesgos previsible, para este tipo de selección.

Constituye RIESGO el daño potencial que puede surgir por efecto de un suceso presente o futuro en el desarrollo de una relación o vínculo jurídico, particularmente de naturaleza contractual, durante la ejecución del contrato. Se refiere al riesgo como sinónimo de probabilidad, pero en cuanto incorpora la posibilidad de que ocurra un evento negativo.

Por consiguiente, para los efectos de la distribución de los que puedan ocurrir en el desenvolvimiento de la presente actuación contractual, RIESGO es la posibilidad de que un peligro pueda llegar a materializarse en un periodo determinado, así como la probabilidad de que un resultado esperado no ocurra, en el marco temporal de un contrato.

CLASIFICACIÓN DE LOS RIESGOS POR SU PROBABILIDAD DE OCURRENCIA				
RARO (1)	IMPROBABLE (2)	POSIBLE (3)	PROBABLE (4)	CASI CIERTO (5)
Puede ocurrir excepcionalmente	Puede ocurrir ocasionalmente.	Puede ocurrir en cualquier momento futuro.	Probablemente va a ocurrir.	Ocurre en la mayoría de las circunstancias

IMPACTO		CATEGORIA DEL RIESGO
Muy Alta	5	Muy Alta
Alto	4	Alto
Media	3	Media
Bajo	2	Bajo
Muy Baja	1	Muy Baja

7. FUENTES DE INFORMACIÓN

- https://es.wikipedia.org/wiki/Red_inal%C3%A1mbrica
- https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ipc/bol_ipc_mar18.pdf
- https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/importaciones/bol_impo_mar18.pdf
- http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ems/bol_ems_mayo_18.pdf
- http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IIItrim17_oferta_demanda.pdf
- http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/bol_empleo_jun_18.pdf

8. ANEXOS

Anexo 1 - Matriz de Riesgos

Anexo 2 - Cotizaciones

Anexo 3 - Especificaciones Técnicas (Externo)

Elaboró: Daniela Alejandra Cortes – Profesional Estudios del Sector área Presupuesto

Revisó: Paula Andrea Ocampo Quintero – Profesional de área Presupuesto

Vo. Bo.: Claudia Milena Fernández Rodríguez – Coordinadora de área Presupuesto

Vo Bo Director del área: Gloria Edith Peña Torres- Coordinación de Gestión Técnica de Señales

Anexo 1 - Matriz de Riesgos

N	Clase	Fuente	Etapas	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿Afecta la ejecución del tratamiento?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión								
															¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad							
1	General	Interno	Ejecución	Operacional	Retrasos en la entrega y puesta en funcionamiento de los elementos objeto del contrato	Aumenta el costo de las actividades y gastos realizados	2	2	4	Bajo	Contratista (100%)	Este riesgo se mitiga haciendo un seguimiento oportuno al desarrollo de actividades	1	1	1	2	Bajo	No	Entidad Estatal - Supervisor del contrato	Cuando el supervisor encuentre indicios significativos de incumplimiento de las obligaciones del contratista	Cuando se han cumplido a satisfacción las obligaciones pactadas en el contrato	Realizando un seguimiento a los informes de actividad presentados por el contratista.	Permanente y previa a la expedición del certificado de interventoría e informe de actividades y/o recibo a satisfacción de las actividades del contratista.

242

2	General	Interno	Ejecución	Operacional	Acciones u omisiones que afecten a la entidad o a terceros, que provengan del contratista o sus subcontratistas. Así como la pérdida o daños que se ocasionen a los bienes objeto	Daño a los bienes de la Entidad. Detrimento o de los bienes de la entidad	2	2	2	4	Bajo	Contratista (100%)	1	1	1	2	Bajo	Entidad - Estatal - Supervisor del contrato	Dar instrucciones de cómo realizar la función para que no se genere ningún tipo de accidente.	Dar instrucciones de cómo realizar la función para que no se genere ningún tipo de accidente.	Cuando el contratista haya entregado el bien o servicio contratado	Se debe realizar seguimiento y verificación continua de las actividades del contratista	Frecuentemente durante el desarrollo del contrato
3	General	Interno	Ejecución	Financiero	Por los efectos, o favorables o desfavorables, de las variaciones de los componentes económicos o fiscales necesarios para cumplir con las obligaciones del contratista necesarias para la cabal ejecución del contrato	Incumplimiento contractual por parte del contratista por falta de recursos económicos y técnicos.	2	2	4	Bajo	Contratista (100%)	Haciendo un seguimiento continuo a los informes de actividades presentados por el contratista.	1	1	1	2	Bajo	Entidad - Estatal - Supervisor del contrato	En la ocurrencia del evento	En la ocurrencia del evento	Realizando un seguimiento a los informes de actividades presentados por el contratista.	Permanente y previa a la expedición del certificado de Interventoría e informe de actividades y/o recibo a satisfacción de las actividades del contratista.	

FORMATO DE ESTUDIOS DEL SECTOR PROCESOS DE SELECCIÓN

	General	Interno	Ejecución	Riesgo de la naturaleza	Afectación de la infraestructura física del telepuerto, como consecuencia de circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito, como desastres naturales (terremotos, inundaciones, incendios, colapso total y semejantes).	Afectación de las actividades, tiempos y recursos del Contrato	2	2	4	Bajo	Contratista (50%) Entidad (50%)	Al ser riesgos que no obedecen ni dependen del contratista ni de la entidad, no es posible su mitigación.	1	1	2	Bajo	Entidad - Supervisor del contrato	Haciendo un seguimiento o continuo a los informes de actividad presentados por el contratista.	Cuando se han cumplido a satisfacción las obligaciones pactadas en el contrato	Realizando un seguimiento a los informes de actividad presentados por el contratista.	Permanente y previa a la expedición del certificado de interventoría e informe de actividades y/o recibo a satisfacción de las actividades del contratista.
4	General	Interno	Ejecución	Riesgo de la naturaleza	Afectación de la infraestructura física del telepuerto, como consecuencia de circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito, como desastres naturales (terremotos, inundaciones, incendios, colapso total y semejantes).	Afectación de las actividades, tiempos y recursos del Contrato	2	2	4	Bajo	Contratista (50%) Entidad (50%)	Al ser riesgos que no obedecen ni dependen del contratista ni de la entidad, no es posible su mitigación.	1	1	2	Bajo	Entidad - Supervisor del contrato	Haciendo un seguimiento o continuo a los informes de actividad presentados por el contratista.	Cuando se han cumplido a satisfacción las obligaciones pactadas en el contrato	Realizando un seguimiento a los informes de actividad presentados por el contratista.	Permanente y previa a la expedición del certificado de interventoría e informe de actividades y/o recibo a satisfacción de las actividades del contratista.
5	Específico	Externo	Ejecución	Regulatorio	Cambios o ajustes en materia legal, reglamentaria o regulatoria con afectación sobre la operación del Software solicitado por RTVC u otras condiciones del Contrato.	Afectación en el objeto, alcance y demás especificaciones establecidas en el contrato	2	4	6	Alto	RTVC (50%) / contratista (50%)	Revisión, seguimiento y sujeción al régimen normativo que pueda alterar la ejecución del Contrato para establecer e implementar planes de contingencia.	1	2	3	Bajo	Contratista/ Supervisor del contrato	En la ocurrencia del evento	En la ocurrencia del evento	En el caso de la ocurrencia, el supervisor garantiza el cumplimiento.	Permanente durante la ejecución del contrato
6	General	Externo	Ejecución	Tecnológico	Incompatibilidad o deficiencias en la configuración de equipos (hardware y/o software) por parte del contratista	Indisponibilidad de los servicios	2	3	5	Medio	Contratista (100%)	Definición y estandarización de las especificaciones técnicas completas y detalladas para el contratista.	1	2	3	Bajo	Entidad - Supervisor del contrato	En la ocurrencia del evento	En la ocurrencia del evento	Realizando un seguimiento a los informes de actividad presentados por el contratista.	Durante el desarrollo del contrato

240

7	Específico	Interno	Ejecución	Tecnológico	Afectación de los servicios de TV por daños asociados en la instalación de los equipos (corto Circuito)	Indisponibilidad de los servicios	3	5	5	5	Alto	Contratista (100%)	Verificación y control de las actividades a realizar durante la instalación de los equipos por parte del contratista	2	4	2	Medio	si	Entidad Estatal - Supervisor del contrato	Una vez inicie las actividades de instalación de los equipos sobre los rack del centro de emisión y Telepuerto	Cuando se finalice el cronograma de actividades	Haciendo seguimiento al cronograma de actividades y ejecución de la instalación	Durante el desarrollo del contrato
---	------------	---------	-----------	-------------	--	-----------------------------------	---	---	---	---	------	--------------------	--	---	---	---	-------	----	---	--	---	---	------------------------------------

 RTVC Sistema de Medios Públicos	GESTIÓN DE PROVEEDORES	Código: P-F-34	
	FORMATO DE ESTUDIOS DEL SECTOR PROCESOS DE SELECCIÓN		Versión: 2
			Fecha: 1/06/2018

Anexo 2 – Cotizaciones

1. NYL Electronica

ITEM	Descripción y características	Cant	Valor unitario	Valor total
1	Sistema de Monitoreo y análisis de señales en IP que incluya: Multiviewer, Alarmas y análisis en tiempo real ETSI TR 101 290 para Transport Stream, Monitoreo IP multicast / Unicast, alarmas de configuración.	1		\$ 142.346.479
2	Instalación y puesta en funcionamiento	1	INCLUIDO	INCLUIDO
Sub-Total				\$ 142.346.479
IVA 19%				\$ 27.045.831
Total				\$ 169.392.311

7

2. Balum

ITEM	Descripción y características	Cant	Valor unitario	Valor total
1	Sistema de Monitoreo y análisis de señales en IP que incluya: Multiviewer, Alarmas y análisis en tiempo real ETSI TR 101 290 para Transport Stream, Monitoreo IP multicast / Unicast, alarmas de configuración.	1	\$186,000,000	\$186,000,000
2	Instalación y puesta en funcionamiento	1	incluido	
Sub-Total				\$186,000,000
IVA 19%				\$ 35,340,000
Total				\$ 221,340,000

3. Rohde

ITEM	Descripción y características	Cant	Valor unitario	Valor total
1	Sistema de Monitoreo y análisis de señales en IP que incluya: Multiviewer, Alarmas y análisis en tiempo real ETSI TR 101 290 para Transport Stream, Monitoreo IP multicast / Unicast, alarmas de configuración.	1	\$81.795.008	\$81.795.008
2	Instalación y puesta en funcionamiento	1	\$ 4.500.000	\$ 4.500.000
Sub-Total				\$ 86.295.008
IVA 19%				\$ 16.396.052
Total				\$ 102.691.060

9/2

4. Curacao

ITEM	Descripción y características	Cant.	Valor unitario	Valor total
1	Sistema de Monitoreo y análisis de señales ASI e IP que incluya: Multiviewer, Alarmas y análisis en tiempo real ETSI TR-101 290 para Transport Stream, Monitoreo IP multicast / Unicast, alarmas de configuración. BASADO PRINCIPALMENTE EN UNA PLATAFORMA DE SOFTWARE	1	415.157.119	415.157.119
2	Instalación y puesta en funcionamiento, INCLUIDA EN EL PRECIO OFERTADO.	1		
			Sub-Total	415.157.119
			IVA 19%	78.879.853
			Total	494.036.972

5. Iradio

TEM	Descripción y características	Cant.	Valor unitario	Valor total
1	Sistema de Monitoreo y análisis de señales ASI e IP que incluya: Multiviewer, Alarmas y análisis en tiempo real ETSI TR 101 290 para Transport Stream, Monitoreo IP multicast / Unicast, alarmas de configuración.	1	\$124.857.388	\$124.857.388
2	Instalación y puesta en funcionamiento	1	Incluida	Incluida
			Sub-Total	\$124.857.388
			IVA 19%	\$23.719.104
			Total	\$148.556.491

6. TIEMPO DE VALIDEZ DE LA COTIZACIÓN

60 días

Anexo 3 - Especificaciones Técnicas

Especificaciones Mínimas	
Especificaciones Conexiones de Entrada	10/100/1000 Mbits/s Ethernet Video: RJ45 10/100 BASE-TX: RJ45 Ethernet management (802.3) Máximo bit rate: 300 Mbit/s
Protocolos a soportar	Video: MPEG-2, H264 (AVC), H265 (HEVC), PROGRAMAS: UHD/HD/SD Audio: AC3, MPEG-1 LAYER II, AAC y Audio Loudness (ITU BS 1770). Reporte y Análisis de Audio, video y Closed Caption Monitoreo de Transport Stream TR 101 290 Prioridades (1, 2 y 3) para TS sobre IP Debe contar con la decodificación de Video thumbnails Monitoreo Transport Stream sobre IP de acuerdo con el ETSI TS 102 034 Soportar Streams IP (Unicast y Multicast) Soportar Traps SNMP Soportar TS sobre UDP o TS sobre UDP/RTP Multicast: IGMP V2 Y IGMP V3
Mediciones y Tipo de Análisis	Monitoreo en tiempo real de Multicast y Unicast Identifica automáticamente los protocolos de transporte IP Supervisión de errores a través de la TR 101 290 (1,2 y 3) Monitoreo y decodificación de tablas SI/PSI/PSIP E Información de EPG Detección y reporte de congelados. Detectar pérdida de audio, video, subtítulos y componentes CC Análisis de PCR y PTS. Análisis de la fluctuación de paquetes IP y la tasa de pérdida de paquetes Monitoreo y análisis en tiempo real de QoS sobre señales de video Análisis de capa IP; Debe mostrar las direcciones IP, fluctuación y pérdidas de paquetes mostrando gráficamente los resultados de las pruebas. Prueba de valores MDI Verificación presencia FEC.
Pantalla Multiviewer	Monitoreo simultaneo de mínimo 15 señales en HD. Representación visual del análisis por punto de entrada o análisis de Transport Stream. El sistema de monitoreo debe contar con un multiviewer que despliegue señales de audio y video a través de Thumbnails. El multiviewer debe contar con opciones de configuración para cambiar el tamaño, nombres, alarmas, templates y asignación de audios. Pantalla de canal de audio ajustable. Proporcionar alarmas de color visuales sobre la señal de audio y video
Registro y Visualización de Alarmas	Mostrar errores de nivel 1, 2 y 3 de prioridad del flujo de transporte Genere mensajes de alarma por correo electrónico. Generar reportes de alarmas y búsqueda por fecha, hora y tipo de alarma de acuerdo a su ocurrencia. Almacenamiento de errores mínimo de 1 mes. Desplegar errores de alarma sobre el Multiviewer por pérdida de señal de entrada o errores de decodificación de audio y video

CM

	GESTIÓN DE PROVEEDORES	Código: P-F-34
	FORMATO DE ESTUDIOS DEL SECTOR PROCESOS DE SELECCIÓN	Versión: 2
		Fecha: 1/06/2018

Debe contar con la opción de grabación del TS cuando se detecte un error.

	Características Técnicas
Especificaciones Conexión IN/OUT	10/100/1000 Ethernet video: RJ45 (1) 10/100 Ethernet management: RJ45 (1) HDMI Out USB Soporta SNMP