



## ANEXO TÉCNICO

1. **OBJETO:** "REALIZAR LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO ESPECIALIZADO INCLUIDO EL SUMINISTRO DE REPUESTOS Y LA MANO DE OBRA PARA LOS EQUIPOS Y EL SISTEMA ELÉCTRICO QUE OPERAN EN LA EMISORA DE INTERÉS PÚBLICO "EL DORADO RADIO "

### 1.1. ALCANCE DEL OBJETO

Para el cumplimiento del objeto del contrato, el contratista deberá ejecutar como mínimo las siguientes actividades: so deberá informar previamente a la supervisión sobre la necesidad de estos suministros e instalaciones.

- 1) Disponer, a todo costo de las actividades requeridas del mantenimiento preventivo y correctivo.
- 2) Efectuar el diagnóstico requerido previo a la realización de actividades de mantenimiento preventivo y correctivo, el diagnóstico forma parte de las labores de mantenimiento preventivo.
- 3) Realizar como mínimo una jornada de mantenimiento preventivo el cual incluye la visita de diagnóstico, limpieza, revisión de los equipos (Consola digital de radio y computador de emisión y el sistema eléctrico regulado), el servicio técnico que consta en desarmar y limpiar, cambio de piezas en mal estado, como tarjetas, display, fader y las demás actividades propias de este tipo de mantenimiento.
- 4) Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo (reparaciones) según sea requerido, en los términos y condiciones que le sean aplicables a los equipos y elementos con los cuales cuenta la emisora.
- 5) Suministrar e instalar, a todo costo, las piezas, insumos y demás elementos requeridos, de buena calidad y nuevos de la misma marca del bien objeto de mantenimiento, que permitan la reparación, mantenimiento y/o reemplazo de las piezas, insumos y demás elementos averiados, faltantes, dañados o que no funcionen. En todo caso, del personal técnico y/o especializado requerido para la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo (reparaciones)

### 2. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS

La emisora de interés público en el estudio de emisión ubicado en la ciudad de Bogotá cuenta con una cabina de control principal y una cabina de locución la cual está controlada por la consola digital de radio y sus periféricos como el computador de emisión.

En la misma ubicación se encuentra instalado un cableado estructurado con electricidad regulada, tomas de servicio y puntos de red, los cuales suministran el servicio eléctrico y de datos a los equipos de la emisora.





los elementos antes mencionados componen el sistema de transmisión de difusión sonora de la emisora el Dorado Radio, es por ello que por parte de la Oficina Asesora de Prensa y Comunicaciones se realizó un diagnóstico preliminar en el cual se establece la necesidad de contratar las siguientes actividades:

- Contratar el servicio de Mantenimiento correctivo y preventivo especializado con suministro de repuestos y Mano de Obra para el arreglo de la consola digital de radio principal marca AEQ modelo FORUM SPLIT IP.
- Como parte del mantenimiento correctivo para el computador de emisión se requiere del cambio un disco duro de estado sólido M.2 NVME con capacidad 512GB y un disco duro-SATA HDD con capacidad 2 TB. (estos serán instalados por el profesional de la emisora), así las cosas el contratista sólo deberá suministrar el mencionado repuesto.

## 2.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS REQUERIDAS

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN TÉCNICA
Servicio de Mantenimiento correctivo y preventivo con suministro de repuestos y Mano de Obra para el arreglo de la consola digital de radio marca AEQ modelo FORUM SPLIT IP.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. El contratista como parte del mantenimiento preventivo deberá realizar una visita de diagnóstico de la cual debe generar un reporte y/o concepto técnico donde se relacione como mínimo, estado actual del equipo, marca, modelo, serie, así como la indicación clara de qué insumos y repuestos se requieren para dejar en correcto funcionamiento el equipo.</li><li>2. El servicio deberá comprender el mantenimiento correctivo de la consola digital principal de radio marca <b>AEQ</b>, modelo <b>FORUM SPLIT IP</b>, incluyendo la intervención de 4 módulos , módulo Core, y conexiones; la limpieza interna, verificación y actualización de firmware, calibración de niveles de audio y pruebas de conectividad.</li><li>3. El diagnóstico inicial presentado por la consola es el daño de los circuitos de comunicación y alimentación entre el Core y el módulo de control.</li><li>4. El contratista debe realizar las pruebas que sean necesarias para asegurar la puesta en funcionamiento de la consola digital de radio principal marca AEQ modelo FORUM SPLIT IP.</li><li>5. El contratista debe garantizar el suministro e instalación de repuestos originales del fabricante certificados.</li></ol>





	<ol style="list-style-type: none"><li>6. El contratista deberá entregar un informe técnico detallado con registro fotográfico antes y después de la intervención, indicando las recomendaciones de mantenimientos futuros y demás datos relevantes que se requieran para garantizar el funcionamiento y la vida útil del equipo.</li><li>7. En caso de ser necesario la reparación de los equipos en el laboratorio el ingeniero o técnico que realice el diagnóstico se encargará de embalar y empacar los equipos, así mismo el contratista será responsable de la instalación de los equipos nuevamente en su lugar.</li><li>8. El oferente debe contemplar en su propuesta económica y técnica todos los costos tales como repuestos, costos de importación si a ello hubiere lugar, viáticos y/o costos de desplazamiento del equipo mínimo requerido, los costos del desplazamiento del equipo.</li><li>9. En caso de que el costo del mantenimiento del equipo supere el 50% del valor del equipo se deberá informar a la supervisión con el fin de adoptar las medidas pertinentes</li><li>10. Realizar visita de mantenimiento correctivo a todo costo incluyendo el suministro de los elementos electricos, electronicos y demás que se requieran para el adecuado funcionamiento del equipo.</li></ol>
suministro de repuestos para realizar el mantenimiento correctivo al computador de emisión	<p>el contratista debe suministrar una unidad de disco duro en formato <b>M.2 2280</b> con interfaz <b>PCIe Gen3 x4</b> y protocolo <b>NVMe</b>, -capacidades de 512 <b>GB</b>, -velocidad lectura mayor o igual 2 400 MB/s y escritura mayor o igual 1600 MB/s -compatibilidad con sistemas Windows.</p> <p>Disco duro SATA-HDD Capacidad 2 TB -Formato 3.5 pulgadas -Interfaz SATA III (6 Gb/s) -Velocidad de giro mínimo 7 200 RPM Velocidad de transferencia Hasta 220 MB/s (sostenida) -Rango de temperatura de operación 0 °C a 60 °C Compatibilidad Equipos de escritorio y sistemas con interfaz SATA de 3.5".</p>





-compatibilidad con sistemas Windows.

## 2.2. EQUIPO MÍNIMO DE TRABAJO REQUERIDO

El oferente debe garantizar la disponibilidad de personal con la experiencia necesaria para la realización de los mantenimientos preventivos y correctivos experto en el área de telecomunicaciones, mantenimiento y reparación de equipos consola digitales de radiodifusión FM.

### Profesional de ingenierías y/o telecomunicaciones

- Ingeniero Eléctrico, Electrónico o de Telecomunicaciones o profesión afín según SNIES, con: Posgrado en ingeniería o administración. Experiencia específica mínima de cinco (5) años en administración, gestión o gerencia de proyectos de Radiodifusión Sonora. Adjuntar hoja de vida y certificaciones de estudio y experiencia
- Tecnico o tecnologo electricista, con experiencia específica en instalaciones eléctricas y cableado estructurado de mínimo 3 años.

### NOTAS PARA LA VERIFICACIÓN DEL EQUIPO DE TRABAJO

Para efectos de la acreditación del cumplimiento de los perfiles antes señalados, el contratista deberá allegar la hoja de vida de la persona presentada junto con los títulos de idoneidad y las certificaciones de experiencia específica, que permitan acreditar el perfil mínimo requerido por la Oficina, por lo anterior se debe tener en cuenta lo siguiente:

#### I. IDONEIDAD

Conocimiento que se adquiere con el grado de escolaridad y se mide con los títulos académicos que acredite el equipo de trabajo, sujeto a ser verificado y/o evaluado.

Para efectos de acreditar la formación académica de cada uno de los integrantes del equipo mínimo de trabajo el proponente deberá anexar los siguientes documentos. Solo estos serán tenidos en cuenta.

- Carta de compromiso de cada uno de los integrantes del equipo mínimo de trabajo indicando su intención de participar en el proyecto y su aceptación de presentar su hoja de vida.
- Copia del acta de grado y/o diploma de grado profesional.
- Copia de la tarjeta o matrícula profesional vigente.
- Copia del documento de convalidación de los títulos obtenidos en el exterior, de conformidad con las disposiciones legales vigentes sobre la materia, según corresponda.
- Copia de la cédula de ciudadanía.





**NOTA 1:** si se trata de estudios obtenidos en el exterior, se deberá presentar la convalidación del título expedida por el Ministerio de Educación – Sistema Nacional de Información de la Educación Superior SNIES, de acuerdo con lo señalado en la Ley 30 de 1992 y la Resolución 5547 de 2005.

**NOTA 2:** en caso de que el programa académico no se encuentre registrado en el SNIES, el proponente deberá aportar los soportes que permitan validar que se encuentra en el mismo Núcleo Básico del Conocimiento – NBC del programa académico solicitado, adicional a la convalidación / homologación ante el Ministerio de Educación si el título fue obtenido en el exterior.

## II. EXPERIENCIA

Destreza y/o habilidades que se adquiere con la práctica y se mide con las certificaciones laborales o contractuales que acredite el equipo de trabajo a ser verificado y/o evaluado.

Para la verificación de la experiencia exigida a cada uno de los miembros del equipo mínimo requerido, el proponente deberá presentar las respectivas certificaciones de experiencia, las cuales deberán incluir como mínimo:

- Nombre o razón social del contratante.
- Nombre o razón social del contratista.
- Objeto del contrato y/o cargo desempeñado y/o rol desempeñado (debe guardar relación directa con la formación profesional requerida para el perfil).
- Funciones u obligaciones desempeñadas (solo se exige para las certificaciones que acrediten experiencia específica)
- Fecha de iniciación (día, mes y año) y de terminación (día, mes y año) del contrato o plazo del contrato.
- Dirección y teléfono del contratante.
- Firma e identificación (nombre) de la persona que suscribe la certificación.
- Se acepta como equivalente a la certificación, copia de los contratos, siempre que se acompañen con la respectiva acta de liquidación, o de recibo final y de ellos se extracta la información antes señalada.

**NOTA 1:** para efectos de la verificación, la experiencia profesional del talento humano ofrecido, se dará aplicación al artículo 229 del Decreto Ley 19 de 2012, en el cual señala:

*“Artículo 229. EXPERIENCIA PROFESIONAL: para el ejercicio de las diferentes profesiones acreditadas por el Ministerio de Educación Nacional, la experiencia profesional se computará a partir de la terminación y aprobación del pensum académico de educación superior”.*

*“Se exceptúan de esta condición las profesiones relacionadas con el sistema de seguridad social en salud en las cuales la experiencia profesional se computará a partir de la inscripción o registro profesional”.*

Así mismo se exceptúan las carreras regidas por la Ley 842 de 2003.





**NOTA 2:** con el fin de contabilizar los años de experiencia, los tiempos traslapados sólo se contarán una vez.

**NOTA 3:** no aplican equivalencias de estudios para cumplir con la experiencia exigida.

**NOTA 4:** si la experiencia de los integrantes del equipo mínimo de trabajo ha sido adquirida con el oferente debe aportar el siguiente documento:

- Copia de la certificación expedida por la firma contratista en mención, que acredite las funciones desarrolladas por el profesional como parte del equipo de trabajo para el mencionado contrato y los proyectos y empresas donde ha participado. Copia del contrato, en virtud del cual el profesional prestó o presta sus servicios para la firma contratista. (Se deberá adjuntar la autorización dada por el respectivo profesional de conformidad con lo preceptuado por la Ley 1581 de 2012).

**Las certificaciones allegadas para acreditar la experiencia adquirida del profesional propuesto, emitidas por el proponente o miembro del consorcio o unión temporal como contratante, para todos los efectos se entienden emitidas bajo la gravedad de juramento.**

**NOTA 5:** no se tendrán en cuenta certificaciones expedidas por el profesional para sí mismo, ni declaraciones juramentadas, ni cuentas de cobro o facturas.

**NOTA 6:** dentro de la propuesta presentada, cada profesional se debe proponer para un solo rol.

**NOTA 7:** La Oficina se reserva el derecho de verificar la información suministrada por el proponente y de solicitar las aclaraciones que considere convenientes.

**NOTA 8: DOCUMENTOS OTORGADOS EN EL EXTERIOR:** los documentos otorgados en el exterior que no estén en idioma español deberán presentarse acompañados de una traducción oficial a dicho idioma. Los documentos otorgados en el exterior deberán presentarse legalizados o apostillados en la forma prevista en las normas vigentes sobre la materia, en especial en el Artículos 251 del Código General del proceso, Artículo 480 del Código de Comercio y en la Resolución 2201 del 22 de julio de 1997 proferida Relaciones Exteriores de Colombia.

**APOSTILLE:** cuando se trate de documentos de naturaleza pública otorgados en el exterior, de conformidad con lo previsto en la Ley 455 de 1998, no se requerirá del trámite ante el Consulado, señalado en este numeral, siempre que provenga de uno de los países signatarios de la Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961, sobre abolición del requisito de legalización para documentos públicos extranjeros, aprobada por la Ley 455 de 1998. En este caso solo será exigible la apostillaje que consiste en el certificado mediante el cual se avala la autenticidad de la firma y el título a que ha actuado la persona firmante del documento y que se surte ante la autoridad competente en el país de origen.

Los documentos otorgados en el exterior que no estén en idioma español proveniente de países signatarios de la Convención de La Haya, deberán ser presentados acompañados





de una traducción oficial a este idioma, en los términos del Artículo 251 del Código General del Proceso o efectuada por traductor o intérprete no oficial, pero cumpliendo el trámite del Apostille.

Los documentos otorgados en el exterior que no estén en idioma español y que provengan de países NO signatarios de la Convención de La Haya deberán tener traducción oficial a este idioma, en los términos del Artículo 251 del Código General del Proceso.

**En el evento en que los documentos otorgados en el exterior no cumplan con lo señalado en el presente numeral, no serán tenidos en cuenta.**

### 2.3. CERTIFICACIONES

Teniendo en cuenta que se requiere un servicio de mantenimiento correctivo especializado para la consola es necesario que el proponente sea distribuidor y soporte autorizado con el fin de asegurar que los repuestos suministrados sean originales y avalados por el fabricante del equipo existente, ya que de lo contrario la entidad se expone a que se suministren repuestos que no sean compatibles y/o no cuenten con el aval del fabricante lo que puede afectar la adecuada operación de la consola.

En razón a lo expuesto, el proponente deberá aportar junto con su propuesta la documentación que lo acredite como distribuidor y soporte técnico autorizado de la marca AEQ. Dicha documentación debe ser expedida por el fabricante con fecha no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha del cierre del presente proceso de selección.

### CALIDAD

- El contratista deberá garantizar que todos los repuestos suministrados en el mantenimiento correctivo son nuevos y que poseen la última tecnología de hardware y software existente en el mercado nacional y/o internacional, acorde con la marca del equipo y/o equipos.

### NOTAS GENERALES

- El contratista se compromete a trabajar en materiales orgánicos de acuerdo a las normas técnicas y regulaciones ambientales vigentes.
- El proponente deberá certificar por escrito que, en caso de detectarse, mala calidad en cualquiera de los elementos entregados, el contratista debe comprometerse en este mismo documento a reponer los elementos entregados sin costo adicional para la entidad y en un tiempo no mayor a 3 (tres) días calendarios; de igual forma, en los siguientes casos: Por no reunir los requisitos, características y condiciones técnicas solicitadas y/o Cuando presenten imperfecciones.
- El contratista debe disponer de la capacidad de realizar los servicios a la medida que se requiera en un tiempo no mayor a 36 horas al momento que son requeridos por los supervisores.





- Si en el transcurso de la ejecución del contrato se requiera algún elemento que no se encuentre en el listado de las cotizaciones el oferente debe cumplir con las exigencias de ley para llevar a cabo el estudio de mercado y cumplir la necesidad.
- Durante el periodo de ejecución, el contratista debe atender los diferentes requerimientos técnicos vía telefónica y email, contando con una disponibilidad de horarios hábiles de oficina. (Anexar certificación por el representante legal).
- El oferente deberá suministrar y distribuir los elementos solicitados, debidamente embalados y sin deterioro alguno, en horario de 08:00 AM a 12:00 PM y de 02:00 PM a 18:00 PM de lunes a Sábado.
- El oferente deberá garantizar que el personal destinado para el cumplimiento del objeto contractual, use en todo momento la dotación requerida según la labor que ejecute y siguiendo en estos casos lo determinado por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, en cuanto al número de dotaciones de acuerdo con la permanencia y tiempo de trabajo. La mínima dotación exigida será casco, botas, overol y guantes, gafas protectoras, tapa oídos y/o caretas, entre otros elementos que se requieran según el tipo de actividad a realizar.

El oferente manifiesta conocer y cumplir con:

- El decreto 1072 del 2017 "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo", en consecuencia, tomará las medidas y precauciones necesarias para el desarrollo del objeto para el cual se contrata, cumpliendo con todas las normas relacionadas con el SG-SST y exonera a la Policía Nacional de cualquier reclamación retribuida por esta, para sí mismo o sus empleados, trabajadores dependientes o temporales, subcontratista, cooperados o en misión.
  - La Resolución No. 0312 del 2019 "Por la cual se define los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para empleadores y contratantes.
- El Oferente se compromete a entregar los elementos en presentación (empaques) simple, en donde su disposición final, sean susceptible de aprovechamiento o de fácil descomposición (sin plastificados y sin pintura) y con características de biodegradabilidad.
  - Los costos de transporte y demás gastos ocasionados con la entrega de los elementos objeto de este proceso, serán asumidos por el contratista y no tendrán costo adicional al valor establecido en la propuesta.
  - El oferente deberá garantizar y certificar por escrito la originalidad de los productos de acuerdo a lo solicitado, así como los que surjan por efecto de garantía.

## PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE:

El Oferente se compromete a contribuir con la protección del medio ambiente a través de la prevención de la contaminación, el cumplimiento de la legislación y las diferentes





regulaciones ambientales y el control de los impactos ambientales adversos, así como al mejoramiento continuo del desempeño ambiental, además sus servicios deberán cumplir los parámetros exigidos por el Sistema de Gestión Ambiental.

Así mismo se solicita el compromiso de cumplir y respetar los programas ambientales establecidos en cuanto al proceso de reciclaje, uso y ahorro del agua y energía, educación, y el compromiso en desarrollar mecanismos de protección de los recursos naturales renovables conforme a la nueva Legislación Ambiental en Colombia y cumplir con los principios del Sistema de Gestión Ambiental, en aplicación a la norma constitucional ley 23 de 1973, Decreto 2811 de 1974, ley 99 de 1993 ley 139 de 1994, ley 299 de 1995, Decreto 948 de 1995 y Documento Conpes 2834 de 1996.

Cualquier infracción ambiental por omisión de permisos, concesiones o licencias ambientales que hubiese sido necesario tramitar antes, durante y al final de la actividad, será asumida como responsabilidad del CONTRATISTA.

**DANIELA RUBIANO RIVERA**

Asesora Grado 003

Oficina Asesora de Prensa y Comunicaciones

Proyectó: Camilo GD - Contratista OAPYC

Revisó y ajustó: Yina MLM – Contratista OAPYC

