1. OBJETO DEL PROCESO

ADQUIRIR REPUESTOS PARA EL MANTENIMIENTO DE LAS AYUDAS VISUALES INCLUYE INDICADORES DE VIENTO (MANGAVELETA) EN LOS AEROPUERTOS DE LA REGIONAL CENTRO SUR.

2. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA

a) Dar cumplimiento de todas las especificaciones y condiciones técnicas descritas en el **Formato 8 Especificaciones Técnicas** y **Anexo No 1 Ficha Técnica**, en el lugar y plazos establecidos en el contrato.
b) Cumplir con el alcance y descripción del factor técnico ofrecido y sobre el cual fue objeto de asignación de puntaje en el proceso de selección.
c) Asumir los riesgos a su cargo, conforme a la distribución de los mismos contenidos en **el Formato 9 Matriz de Riesgos.**
d) Dar a conocer a la AEROCIVIL cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del contrato o sobre sus obligaciones.
e) Cumplir con el plan de garantías ofertadas.
f) Responder ante AEROCIVIL por las fallas que le sean atribuibles respecto del objeto del presente contrato y los demás documentos vinculantes del proceso.

3. CARACTERÍSTICAS, ACTIVIDADES Y REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

El presente capítulo tiene como fin ofrecer información amplia y detallada sobre las características técnicas y demás condiciones requeridas por la **UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONÁUTICA CIVIL** para esta contratación.

Este proceso, comprende el suministro de repuestos necesarios para los sistemas de ayudas visuales, con el fin de realizar mantenimientos preventivos y correctivos; esto redunda en una adecuada y mejor prestación del servicio a la infraestructura aeronáutica, cumpliendo así con la normatividad vigente, teniendo en cuenta que los aeropuertos son el apoyo y soporte para la operación aérea de Colombia. Incluyendo el marco regulatorio que rige el sector eléctrico en Colombia, se deberá tener en cuenta el cumplimiento de la siguiente normatividad:

Para todos los países:

- Reglamentación de la FAA (Federal Aviation Administration de Estados Unidos).
- IEC/TS 61827: Instalaciones de ayudas visuales y sistemas eléctricos asociados en aeródromos. Características de las luminarias empotradas y elevadas empleadas en aeródromos y helipuertos (International Electrotechnical Commission, IEC).
- IEC 61823: Instalaciones de ayudas visuales y sistemas eléctricos asociados en aeródromos. Transformadores de aislamiento para circuito serie del alumbrado aeronáutico de superficie (International Electrotechnical Commission, IEC).
- Programa de certificación de equipos de iluminación para aeropuertos AC 150/5345-53D (Advisory Circular) de la FAA con sus apéndices y/o anexos.
- Anexo 14 de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).

Colombia:

- Reglamentos Aeronáuticos de Colombia (RAC).

Además, el oferente deberá garantizar que los repuestos son nuevos y de calidad, que cumplen con los requisitos técnicos solicitados, correspondientes a las especificaciones para los repuestos de cada uno de los aeropuertos, de acuerdo con lo establecido en el **Formato 7 Oferta Económica.**

El oferente con la firma de la carta de presentación se compromete a cumplir con la totalidad de las especificaciones técnicas solicitadas, incluidas en el presente documento.

Se consideran respuestas no debidamente soportadas, aquellas en las cuales:

- El oferente expresa su cumplimiento, pero no existe información por parte del fabricante, con respecto a las especificaciones técnicas solicitadas.
- El oferente expresa su cumplimiento, pero en el catálogo el fabricante lo indica bajo otras condiciones físicas, eléctricas o mecánicas de operación, sin existir una aclaración del fabricante o la descripción de una solución técnica por parte del oferente para tal efecto.

A continuación, se relaciona el consolidado de repuestos para un mejor entendimiento y manejo del proyecto, que hacen parte del requerimiento por parte de la Entidad y suministro por parte del oferente, los cuales deben ser entregados dentro del plazo de ejecución establecido en el contrato:

ÍTEM 1 - Transformador Aislado de 5 kV - 10/15W de acuerdo con FAA: L-830-16.

- Potencia: 10/15 W.
- Corriente primario: 6.6 A.
- Corriente secundario: 6.6 A.
- Frecuencia: 60 Hz.
- Referencia: L-830-16.

ÍTEM 2 - Transformador Aislado de 5 kV - 30/45W de acuerdo con FAA: L-830-1.

- Potencia: 30/45 W.
- Corriente primario: 6.6 A.
- Corriente secundario: 6.6 A.
- Frecuencia: 60 Hz.
- Referencia: L-830-1.

ÍTEM 3 - Transformador Aislado de 5 kV - 100W de acuerdo con FAA: L-830-4.

- Potencia: 100 W.
- Corriente primario: 6.6 A.
- Corriente secundario: 6.6 A.
- Frecuencia: 60 Hz.
- Referencia: L-830-4.

ÍTEM 4 - Transformador Aislado de 5 kV - 150W de acuerdo con FAA: L-830-18.

- Potencia: 150 W.
- Corriente primario: 6.6 A.
- Corriente secundario: 6.6 A.
- Frecuencia: 60 Hz.
- Referencia: L-830-18.

ÍTEM 5 - Transformador Aislado de 5 kV - 200W de acuerdo con FAA: L-830-6.

- Potencia: 200 W.
- Corriente primario: 6.6 A.
- Corriente secundario: 6.6 A.
- Frecuencia: 60 Hz.
- Referencia: L-830-6.

ÍTEM 6 - Transformador Aislado de 5 kV - 300W de acuerdo con FAA: L-830-10.

- Potencia: 300 W.
- Corriente primario: 6.6 A.
- Corriente secundario: 6.6 A.
- Frecuencia: 60 Hz.
- Referencia: L-830-10.

ÍTEM 7 - Transformador Aislado de 5 kV - 500W de acuerdo con FAA: L-830-14.

- Potencia: 500 W.
- Corriente primario: 6.6 A.
- Corriente secundario: 6.6 A.
- Frecuencia: 60 Hz.
- Referencia: L-830-14.

ÍTEM 8 - Bombillos tipo BI PIN ó 2 PIN - 45W a 6.6 A con base de cerámica.

- Potencia nominal: 45 W.
- Corriente nominal: 6.6 A.
- Base: cerámica GZ9.5.
- Vida útil nominal: entre 1200h - 2000h.
- Tipo: halógena de tungsteno para iluminación de aeródromos.

ÍTEM 9 - Bombillos tipo BI PIN ó 2 PIN - 200W a 6.6 A con base de cerámica.

- Potencia nominal: 200 W.
- Corriente nominal: 6.6 A.
- Base: cerámica GZ9.5 o GY9.5.

- Vida útil nominal: entre 1000h - 2000h.
- Tipo: halógena de tungsteno para iluminación de aeródromos.

ÍTEM 10 - Bombillo tipo PK30D - 45W - 6.6 A TERMINAL MACHO.

- Potencia nominal: 45 W.
- Corriente nominal: 6.6 A.
- Tipo de conector: Terminal macho.
- Base: PK30D.
- Vida útil nominal: entre 1200h - 3000h
- Tipo: halógena de tungsteno para iluminación de aeródromos.

ÍTEM 11 - Bombillo tipo PK30D - 100W - 6.6 A TERMINAL MACHO.

- Potencia nominal: 100 W.
- Corriente nominal: 6.6 A.
- Tipo de conector: Terminal macho.
- Base: PK30D.
- Vida útil nominal: entre 1200h - 3000h
- Tipo: halógena de tungsteno para iluminación de aeródromos.

ÍTEM 12 - Bombillo tipo PK30D - 150W - 6.6 A TERMINAL MACHO.

- Potencia nominal: 150 W.
- Corriente nominal: 6.6 A.
- Tipo de conector: Terminal macho.
- Base: PK30D.
- Vida útil nominal: entre 1200h - 3000h
- Tipo: halógena de tungsteno para iluminación de aeródromos.

ÍTEM 13 - Bombillo tipo PK30D - 200W - 6.6 A TERMINAL MACHO.

- Potencia nominal: 200 W.
- Corriente nominal: 6.6 A.
- Tipo de conector: Terminal macho.
- Base: PK30D.
- Vida útil nominal: entre 1200h - 3000h
- Tipo: halógena de tungsteno para iluminación de aeródromos.

ÍTEM 14 - Bombillo CDM – T 150W / 830 con base.

- Potencia nominal: 150 W hasta 151 W.
- Flujo luminoso (nominal) >= 13000 lm.
- Base: G12.
- Vida útil nominal: >= 9000h.

ÍTEM 15 - Bombillo DICROICO de 105W a 6.6A – TERMINAL HEMBRA.

- Potencia nominal: 105 W.
- Corriente nominal: 6.6 A.
- Tipo de conector: Hembra.
- Vida útil nominal:>=1000h.
- Tipo: halógena de tungsteno para iluminación de aeródromos.

ÍTEM 16 – Luz de obstrucción tipo LED a 12VDC de acuerdo con FAA: L-810.

- Tensión: 12 - 48 VDC.
- Descripción: Luz de obstrucción tipo LED de baja intensidad sencilla a 12VDC.
- Tipo de conexión: rosca de 1 pulgada.
- Vida útil nominal:>=100.000h.
- Tipo: Óptica de un solo LED.
- Referencia: AV-OL-FL810-12-R o compatible.

ÍTEM 17 - Baliza de borde de taxeo tipo LED de acuerdo con FAA: L - 861 T.

- Color lente o filtro: azul.
- Acoplamiento de frangible y junta:1 1/2 pulgadas.
- Tipo: LED.
- Altura de montaje: 14 pulgadas.
- Incluye: transformador de 10/15W de 5 kV. de acuerdo con FAA: L-861 T y corriente nominal de 6.6 A, así como sus conectores secundarios y demás accesorios que hagan parte integral de la baliza.

ÍTEM 18 - Baliza de umbral de pista empotrada de acuerdo con FAA: L - 850 D.

- Color: Verde/Rojo.
- Tipo: Bidireccional.
- Vida útil nominal:>=1.000h.
- Diámetro neto aproximado: 12 pulgadas
- Incluye: transformador de 100W de 5 kV. de acuerdo con FAA: L-850 D y corriente nominal de 6.6 A, así como sus conectores secundarios y demás accesorios que hagan parte integral de la baliza empotrada.

ÍTEM 19 - Baliza de borde de taxeo halógena azul de acuerdo con FAA: L - 861 T.

- Color lente o filtro: azul.
- Acoplamiento de frangible y junta: 2 pulgadas.
- Descripción: potencia de 45W de 6.6 A y bombillo halógeno.
- Altura de montaje: 14 pulgadas.
- Incluye: transformador de 30/45W de 5 kV. de acuerdo con FAA: L - 861 T y corriente nominal de 6.6 A, así como sus conectores secundarios y demás accesorios que hagan parte integral de la baliza.

ÍTEM 20 – Baliza borde de pista halógena blanca de acuerdo con FAA: L - 861.

- Color lente o filtro: Blanco o transparente.
- Acoplamiento de frangible y junta: 2 pulgadas.
- Descripción: potencia de 45W de 6.6 A y bombillo halógeno.
- Altura de montaje: 14 pulgadas.
- Incluye: transformador de 30/45W de 5 kV. de acuerdo con FAA: L-861 y corriente nominal de 6.6 A, así como sus conectores secundarios y demás accesorios que hagan parte integral de la baliza.

ÍTEM 21 - Cono de tela, indicador de dirección del viento para Mangaveleta.

- Requerimientos técnicos: según se establecen en el AC 150/5345 – 27F (12/15/2021) de la FAA (FAA Specification for Wind Cone Assemblies).
- Tamaño del cono de tela: 8 pies (2,4 m).
- Diámetro del cono de tela: 18 pulgadas (0.45 metros).
- Tipo del cono de tela: tipo 1.
- Material del cono de tela: La tela del cono de tela puede ser hecha de algodón, de un material sintético, o una mezcla de ambas, y se puede revestir.
- Color del cono de tela: Naranja.
- Características generales: el cono de tela debe ser tal que tome la forma de un cono truncado cuando está lleno de aire. La tela deberá estar reforzada en todos los puntos que están expuestos a la abrasión por flexión contra el marco metálico y estar diseñada para permitir la remoción y el remplazo sin utilizar costuras o herramientas especiales. El cono de tela debe ser tal que permita el drenaje del agua fuera del área de la canasta para evitar deterioros por almacenamiento de agua.

  Adicional, el cono de tela debe tener impreso el logotipo de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil de acuerdo con lo establecido en el **Anexo No 2 Manual de Identidad Corporativo**, y su tamaño sea visible desde el ángulo de aproximación de las aeronaves.

ÍTEM 22 - Kit Conector primario de pista Hembra/Macho de acuerdo con FAA L – 823.

- Características generales: Kit Conector primario de pista para cable de 5kV sin pantalla según FAA L – 823.
- Tipo de conexión: Hembra/Macho.

ÍTEM 23 - Kit Conector Secundario de pista para baliza de acuerdo con FAA L -823.

- Características generales: Kit Conector Secundario de pista para baliza de acuerdo con FAA L -823.
- Corriente secundario: 6.6 A.

PRUEBAS DE OPERACIÓN

El oferente debe suministrar los equipos, materiales, herramientas y el personal necesario para efectuar las pruebas y verificaciones pertinentes; estas pruebas se ejecutarán en las instalaciones de la Entidad o instalaciones del contratista, bajo la inspección del supervisor y/o apoyo a la supervisión del contrato, esto con el fin de verificar la operatividad a satisfacción de lo entregado.

Las muestras serán elegidas aleatoriamente por el supervisor y/o apoyo a la supervisión del contrato y deberá ser como mínimo el 50% de todas las unidades suministradas en el ÍTEM, en caso de que la muestra no de un número entero se aproximará a el número entero superior. Los ÍTEM sujetos a pruebas son los bombillos, balizas y transformadores, relacionados en el **Formato 7 Propuesta Económica**, antes de ser entregado al almacén de la Regional Centro Sur.

El supervisor y/o apoyo a la supervisión verificará el cumplimiento de las normas establecidas en las especificaciones y rechazará aquellos equipos o elementos que no se ajusten a las especificaciones, los cuales deberán ser reemplazados sin costo alguno para la Entidad.

Los elementos por suministrar deben ser nuevos, originales de fábrica y acordes con las especificaciones y tolerancia dadas por el fabricante de acuerdo con el Programa de Certificación de Equipos de Iluminación para Aeropuertos AC 150/5345-53D de la FAA.

Teniendo en cuenta lo anterior, el oferente dentro de su oferta deberá presentar ofrecimiento al momento del cierre frente a los **Transformadores, Bombillos, Luces de Obstrucción, Balizas, Cono de Tela (Indicador de Dirección del Viento)** y **Kits de Conectores Primarios y Secundario**, el cual deberá ser soportado a través de catálogo o fichas técnicas y certificados de conformidad.

La Entidad verificará las características técnicas y certificados de conformidad requeridos por medio del **Anexo No 1 Fichas Técnicas**, donde se relacionan los aspectos técnicos relevantes exigidos para los repuestos mencionados anteriormente. Los siguientes aspectos son para tener en cuenta:

- Las condiciones y documentos relacionados a continuación deben ser presentados por el oferente en su propuesta general para ser verificados por la Entidad, para lo cual debe presentar los documentos técnicos que soporten el cumplimiento de los requerimientos señalados en el **Formato 8 Especificaciones Técnicas**, junto con lo contenido en el **Anexo No 1 Fichas Técnicas**.
- El Proponente deberá aportar los catálogos del fabricante, la ficha del fabricante del bien ofertado o los manuales, documentos que se pueden presentar en idioma inglés o español, en las cuales se pueda verificar el cumplimiento de cada uno de los requerimientos técnicos solicitados por la Entidad.
- En el caso en que los catálogos del fabricante, la ficha del fabricante del bien ofertado o los manuales, no contemple alguno de los requisitos solicitados, dicha verificación se podrá hacer contra certificación expedida por el fabricante del bien.
- En el caso que el catálogo del fabricante, la ficha del fabricante del bien ofertado o los manuales, refiera varios productos, el proponente debe indicar a que producto se refiere en su oferta, de no realizarlo, la Entidad aplicará lo dicho en la Nota 1.

Nota 1: En caso de que el oferente no diligencie el **Anexo No 1 Fichas Técnicas** y no suministre las fichas técnicas, catálogos o manuales en la oferta; se entenderá que no se realizó ningún ofrecimiento de tipo técnico y la Entidad procederá con el rechazo de la oferta.

Nota 2: El proponente puede diligenciar el **Anexo No 1 Fichas Técnicas**, sin aportar el catálogo, ficha técnica o manuales, en este caso al haber un ofrecimiento, se estaría frente a la posibilidad de que el oferente subsane y aporte el catálogo, ficha técnica o manuales, que pruebe lo diligenciado en el **Anexo No 1 Fichas Técnicas**; en caso contrario, solo el aporte de los

catálogos, fichas técnicas o manuales, deberá indicar en el mismo, porque si no lo hiciese, la Entidad procederá con el rechazo de la oferta.

Nota 3: Los requerimientos técnicos descritos en las especificaciones técnicas, no podrán ser modificados. En el evento que una o algunas de las características técnicas sean modificadas, será considerado como causal de rechazo.

4. PERSONAL QUE INTERVENDRÁ EN LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

NO APLICA

5. GARANTÍA TÉCNICA

El contratista se obliga a dar cumplimiento a las disposiciones establecidas en los artículos 932 y 933 del Código de Comercio, Ley 1480 de 2011, Decreto 735 de 2013 y demás normas que lo modifiquen o adicionen.

La garantía técnica mínima para el bien del objeto del contrato será de seis (6) meses contados a partir del acta de recibo final la cual operará de la siguiente forma:

- La vigencia de la garantía sobre cada uno de los repuestos y/o bienes será la ofrecida dentro de la propuesta, pero no podrá ser menor de seis (6) meses, contados a partir del día de acta de recibido final.

- Si el fabricante otorga la garantía a través de un Agente Comercial: El contratista debe entregar al supervisor del contrato que designe la Entidad, el contrato de agenciamiento donde conste la autorización al Agente Comercial en Colombia para certificar el tiempo de garantía ofrecido, acompañada de una comunicación del agente comercial al contratista avalando el tiempo de garantía.

- Si el fabricante otorga la garantía a través de un Canal de Distribución Autorizado: El contratista debe entregar al supervisor del contrato que designe la Entidad, el certificado del fabricante donde conste la autorización al Canal de distribución para certificar el tiempo de garantía ofrecido, acompañada de una comunicación del Canal de distribución al contratista (subdistribuidor) avalando el tiempo de garantía. El tiempo ofrecido por el Canal de distribución no debe superar el autorizado por el fabricante.

- Si el fabricante otorga la garantía directamente al contratista: Se debe entregar dicho certificado al supervisor del contrato que designe la Entidad.

NOTAS GENERALES:

- La unidad se reserva el derecho de verificar la información suministrada por cada proponente.
- Si se presenta adulteración en documentos, se pondrá en conocimiento inmediato de la autoridad competente.
- Con la presentación de la propuesta se entenderá que el proponente examinó cuidadosamente el pliego de condiciones, las especificaciones técnicas y se compromete a cumplir lo requerido por la Entidad y si hay lugar a ello, que obtuvo de la Aeronáutica Civil aclaración suficiente sobre cualquier punto incierto o de dudoso contenido en los mismos en los pliegos publicados en borradores y definitivos.

- La propuesta no puede estar condicionada en sus aspectos técnicos. Si el proponente presenta algún condicionamiento, la propuesta será evaluada como no cumple.
- No se aceptará de ningún modo la hoja de garantía que ofrecen los fabricantes en sus catálogos o páginas Web.
- Los tiempos de garantía inferiores a los requeridos por LA AERONÁUTICA CIVIL, constituye causal de incumplimiento del contrato.
- El proponente deberá garantizar una cobertura de servicio de garantía para los repuestos suministrados.

Revisó área técnica: Danna Lisseth Albarracín Ávila – Grupo de Mantenimiento Servicio de la Navegación Aérea – Área de Energía.